



PROYECTO TÉCNICO DE LA REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN DEL EDIFICIO EL BARCO



Avenida Salas de los Infantes 1,
28034 Madrid (Madrid).

Propiedad: Consejería de Cultura, Turismo y Deporte de la Comunidad de Madrid

Autor del Proyecto:

Diego Torres Aguilera
Ingeniero del COIIM N°12.274
Febrero 2026 – Rev.02

DELTA GP

C/ Príncipe de Vergara 109, 2ª Planta
28002 Madrid - Spain
Tel: +34 91 741 45 17
www.delta-gp.es

6309
DIEGO
TORRES (R:
B86386307)

Firmado digitalmente por 6309
DIEGO TORRES (R: B86386307)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg:28065 /Hoja:M-532085 /
Tomo:29565 /Folio:133 /
Fecha:08/02/2012 /Inscripción:1,
serialNumber=IDCES 6309
givenName=DIEGO, sn=TORRES
AGUILERA, cn=6309 DIEGO TORRES
(R: B86386307), 2.5.4.97=VATES-
B86386307, o=DELTA GESPROTEC SL,
c=ES
Fecha: 2026.02.10 14:31:20 +01'00'

ÍNDICE DEL PROYECTO

I. MEMORIA

II. CÁLCULOS

III. PLANOS

IV. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

V. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

VI. PRESUPUESTO

VII. ANEXOS





I. MEMORIA

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

ÍNDICE:

1	OBJETO.....	4
2	TITULAR.....	4
3	FACULTATIVO	4
4	EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.....	4
5	DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO	4
5.1	CARACTERISTICAS GENERALES DEL EDIFICIO	4
5.2	DESCRIPCION DE LA ZONA DE ACTUACIÓN	5
6	LEGISLACION APLICABLE.....	5
7	INSTALACIÓN TÉRMICA	8
7.1	INSTALACIÓN EXISTENTE	8
7.2	PROBLEMAS DE LA INSTALACIÓN.....	13
7.3	INSTALACIÓN NUEVA	14
7.3.1	CORTINA DE AIRE	15
7.3.2	SISTEMAS VRV	16
7.4	EVACUACIÓN DE CONDENSADOS DE LAS UNIDADES INTERIORES.....	21
8	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN	22
8.1	INSTALACIÓN EXISTENTE	22
8.2	PROBLEMA DE LA INSTALACIÓN.....	23
8.3	JUSTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN EXISTENTE DE LAS PLANTAS DE OFICINAS	23
8.4	INSTALACIÓN NUEVA	25
9	SISTEMA DE CONTROL.....	29
10	TRABAJOS A EJECUTAR	40
10.1	CLIMATIZACIÓN	40
10.2	VENTILACIÓN.....	41
10.3	ELECTRICIDAD	42
10.4	DESAGÜES	43
10.5	CONTROL.....	43



11	JUSTIFICACIÓN DE LA Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica	43
12	ESTUDIO DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	51
12.1	ESTIMACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	51
13	JUSTIFICACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE)	55
13.1	CUMPLIMIENTO DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	55
13.1.1	SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR.....	57
	Compartimentación en sectores de incendio	57
	Locales de riesgo especial	58
	Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario	58
13.1.2	SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR	59
13.1.3	SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES.....	61
	Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionamiento de los medios de evacuación.....	61
13.1.4	SI 4. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. ..	64
13.1.5	SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.....	64
13.1.6	SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.	65
13.2	CUMPLIMIENTO DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	65
13.2.1	SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.	67
13.2.2	SUA 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO.....	71
13.2.3	SUA 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS.	73
13.2.4	SUA 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.....	73
13.2.5	SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DEL ALTA OCUPACIÓN.....	76
13.2.6	SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.....	76
13.2.7	SUA 7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.	76
13.2.8	SUA 8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO RELACIONADO CON LA ACCIÓN DEL RAYO. 77	
13.2.9	SUA 9: ACCESIBILIDAD	77
13.3	CUMPLIMIENTO DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL.....	77
13.4	CUMPLIMIENTO DEL DB-HS. SALUBRIDAD	78



13.5	CUMPLIMIENTO DEL DB-HR. PROTECCION FRENTE AL RUIDO	79
13.6	CUMPLIMIENTO DEL DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA	80
12	CONCLUSIÓN	82



Este documento es propiedad de Delta Gesprotec, se prohíbe su uso para cualquier finalidad por terceros, salvo autorización expresa

1 OBJETO

El objeto del presente proyecto compuesto por Memoria, Planos, Pliego de Condiciones, Estudio Básico de Seguridad y Salud, Presupuesto, y Anexos, es la de definir y justificar las condiciones técnicas, de ejecución y económicas de la reforma del sistema de climatización y ventilación del edificio El Barco ubicado en la Avenida Salas de los Infantes 1 en Madrid.

2 TITULAR

El titular de la instalación es la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte, con CIF: A79444030, con domicilio social en la Calle Alcalá, 31, 28014 Madrid, Madrid.

3 FACULTATIVO

D. Diego Torres Aguilera, Ingeniero Industrial del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM), colegiado con el número 12.274, con domicilio a efectos de esta documentación en la C/ Príncipe de Vergara 109, 2ª Planta, 28002 de Madrid.

Los datos de contacto son:

Teléfono: 687 604 032

e-mail: dtorres@delta-gp.es

4 EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones objeto del presente proyecto se encuentran ubicadas en el edificio El Barco ubicado en la Avenida Salas de los Infantes 1, 28034 Madrid (Madrid).

Referencia catastral parcela: 2122102VK4822A.

5 DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO

5.1 CARACTERISTICAS GENERALES DEL EDIFICIO

El edificio donde en se realizarán los trabajos es un inmueble emblemático en el ámbito deportivo madrileño, ya que alberga la sede común de buena parte de las federaciones deportivas de la Comunidad de Madrid.

El edificio El Barco, también conocido como la Casa de las Federaciones, se encuentra en la Avenida Salas de los Infantes número 1, en el distrito de Fuencarral-El Pardo (Madrid). Al edificio se accede únicamente desde la Avenida Salas de los Infantes.

El inmueble cuenta con unos 3.150 metros cuadrados repartidos en nueve plantas y fue rehabilitado a mediados de la década de 2000. El edificio fue inaugurado oficialmente en noviembre de 2006 y desde entonces se ha convertido en un centro administrativo y representativo del deporte madrileño.

En la planta baja se ubican los espacios comunes: una zona de recepción y control de acceso, un directorio general, cuatro aulas polivalentes, un despacho y una biblioteca. Las plantas superiores, de la primera a la octava, están ocupadas por despachos distribuidos a razón de siete por planta.

5.2 DESCRIPCION DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

La zona afectada del edificio incluye todas sus plantas, tanto la planta baja como las plantas de oficinas, además de la cubierta, que alberga los equipos climatizadores y las unidades exteriores de todos los sistemas de climatización actuales.

La actuación se llevará a cabo en las instalaciones generales de climatización y ventilación del edificio, sustituyendo todo el sistema de climatización del edificio y reformando el sistema de ventilación de la planta baja, no modificando así el sistema de ventilación de las plantas de oficinas al no considerarse necesario por el gran volumen de ventilación natural que aportan los ventanales de las oficinas, dejando el sistema existente de tratamiento de aire.

La superficie de la cubierta abierta afectada es aproximadamente de unos 76 m², y será en donde se ubiquen las unidades exteriores de los nuevos sistemas de climatización, ubicados siguiendo las distribuciones actuales de los equipos exteriores en cubierta.

El plazo máximo de ejecución previsto desde la iniciación hasta su terminación completa es de 3 meses.

6 LEGISLACION APLICABLE

Para el diseño y posterior ejecución se ha seguido lo ordenado por la normativa y reglamentaciones Oficiales vigentes, entre las que cabe destacar las siguientes:

Normativa Genérica:

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E. Nº 74 publicado el 28/3/2006, y sus posteriores modificaciones y/o ampliaciones. Y en especial:
 - Sección HE 1. Limitación de la demanda energética.
 - Sección HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas. (RITE)
 - Sección HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
 - Sección HS 3. Calidad del aire interior.
 - Sección HS 4. Suministro de agua.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (BOE 18/09/02), sus instrucciones técnicas complementarias (ITCs), y posteriores modificaciones.
- Ley 54 / 1997 de 27 de noviembre del Sector Eléctrico. B.O.E. nº 285 de 28-11-98.
- Real Decreto-ley 2/2001, de 2 de febrero, por el que se modifica la disposición transitoria sexta de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, y determinados artículos de la Ley 16/1989, de 17 de julio, de Defensa de la Competencia.
- Ley 17/2007, de 4 de julio, por la que se modifica la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, para adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/54/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad.
- Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación. En concreto el artículo 1º A). Uno. Sobre la observancia de las normas de la Presidencia del Gobierno y normas del Ministerio de Vivienda sobre la construcción actualmente vigentes y aquellas que en lo sucesivo se promulguen.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. B.O.E. nº 310.
- Corrección de errores del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica BOE Nº 62 publicado el 13/3/2001.

- Autorización de Instalaciones Eléctricas. Aprobado por Ley 40/94, de 30 de diciembre, B.O.E. de 31-12-1994.
- Ordenación del Sistema Eléctrico Nacional y desarrollos posteriores. Aprobado por Ley 54/1997
- Real Decreto 661/2007 del 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Normas UNE y recomendaciones UNESA.
- Ordenanzas municipales del ayuntamiento donde se ejecute la obra.
- Normas particulares de la compañía suministradora.
- Normativa de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Cualquier otra normativa y reglamentación de obligado cumplimiento.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.
- Real Decreto 716/2019, de 5 de diciembre, por el que se modifican el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, y el Real Decreto 700/1988, de 1 de julio, sobre expedientes administrativos de responsabilidad contable derivados de las infracciones previstas en el título VII de la Ley General Presupuestaria.

Normativa Instalaciones Térmicas en Edificios:

- RD 1027/2007, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), correcciones al mismo de febrero de 2008, e Instrucciones Técnicas (IT).
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio y modificaciones del Real Decreto 238/2013 de 5 de abril).
- Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicado el 13 de abril de 2013.
- Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el RITE, transponiendo así la Directiva (UE) 2018/844 que modifica a su vez la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética.
- Normas UNE declaradas de obligado cumplimiento.

7 INSTALACIÓN TÉRMICA

7.1 INSTALACIÓN EXISTENTE

En la actualidad, para la climatización del edificio se cuenta con una unidad Rooftop compacta de tipo aire-aire para dar servicio a la climatización y ventilación de la planta baja, en concreto a las cuatro aulas, a la biblioteca, al despacho y a la recepción. Además, en el resto de plantas, las ocho plantas de oficinas, se cuenta con sistemas VRV.

La unidad Rooftop compacta aire-aire es de la marca CIATESA modelo IPC-450, con las siguientes características técnicas:

- Caudal de aire nominal: 12,22 m³/S
- Potencia frigorífica: 104,80 kW.
- EER: 2,50.
- Potencia calorífica: 106,80 kW.
- COP: 3.
- Potencia Absorbida (ref/cal): 42,60 kW / 35,60 kW.
- Compresor: SCROLL, 2 uds.
- Conexión eléctrica: 3 Fases - 400V, 50 Hz.

- Intensidad Máx. Absorbida: 115 A.
- Carga refrigerante (R-407c): 28 kg.

Los sistemas VRV son de la marca SANYO y dan servicio a la climatización de las plantas de oficinas (planta 1 a 8), y cuentan con las siguientes características técnicas:

- Plantas 1 y 2:
 - (2 uds.) Unidades exteriores: SPW-CR904GDCH8.
 - Potencia frigorífica: 28,00 kW.
 - Potencia calorífica: 31,50 kW.
 - COP: 3,21
 - Power Factor: 93%.
 - Potencia Máx. Absorbida: 9,10 kW.
 - Conexión eléctrica: 3 Fases - 400V, 50 Hz.
 - Intensidad Máx. Absorbida: 14,10 A.
 - Refrigerante (R-410A): 10 kg.
 - (1 ud.) Unidad exterior: SPW-CR1154GDXH8.
 - Potencia frigorífica: 33,50 kW.
 - Potencia calorífica: 37,50 kW.
 - COP: 3,07
 - Power Factor: 93%.
 - Potencia Máx. Absorbida: 11,40 kW.
 - Conexión eléctrica: 3 Fases - 400V, 50 Hz.
 - Intensidad Máx. Absorbida: 17,70 A.
 - Refrigerante (R-410A): 10 kg.
 - (26 uds.) Unidades interiores – Floor Standing Type: SPW-FMR254GXH58A.
 - Potencia frigorífica: 7,10 kW.
 - Potencia calorífica: 8,00 kW.
 - Power Factor: 97%.
 - Potencia Máx. Absorbida: 0,16 kW.
 - Conexión eléctrica: Monofásico - 230V, 50 Hz.
 - Intensidad Máx. Absorbida: 0,72 A.

- Plantas 3 y 4:
 - (2 uds.) Unidades exteriores: SPW-CR904GDCH8.
 - Potencia frigorífica: 28,00 kW.
 - Potencia calorífica: 31,50 kW.
 - COP: 3,21
 - Power Factor: 93%.
 - Potencia Máx. Absorbida: 9,10 kW.
 - Conexión eléctrica: 3 Fases - 400V, 50 Hz.
 - Intensidad Máx. Absorbida: 14,10 A.
 - Refrigerante (R-410A): 10 kg.
 - (1 ud.) Unidad exterior: SPW-CR1154GDHX8.
 - Potencia frigorífica: 33,50 kW.
 - Potencia calorífica: 37,50 kW.
 - COP: 3,07
 - Power Factor: 93%.
 - Potencia Máx. Absorbida: 11,40 kW.
 - Conexión eléctrica: 3 Fases - 400V, 50 Hz.
 - Intensidad Máx. Absorbida: 17,70 A.
 - Refrigerante (R-410A): 10 kg.
 - (26 uds.) Unidades interiores – Floor Standing Type: SPW-FMR254GXH58A.
 - Potencia frigorífica: 7,10 kW.
 - Potencia calorífica: 8,00 kW.
 - Power Factor: 97%.
 - Potencia Máx. Absorbida: 0,16 kW.
 - Conexión eléctrica: Monofásico - 230V, 50 Hz.
 - Intensidad Máx. Absorbida: 0,72 A.
- Plantas 5 y 6:
 - (3 uds.) Unidades exteriores: SPW-CR904GDCH8.
 - Potencia frigorífica: 28,00 kW.
 - Potencia calorífica: 31,50 kW.
 - COP: 3,21

- Power Factor: 93%.
 - Potencia Máx. Absorbida: 9,10 kW.
 - Conexión eléctrica: 3 Fases - 400V, 50 Hz.
 - Intensidad Máx. Absorbida: 14,10 A.
 - Refrigerante (R-410A): 10 kg.
- (1 ud.) Unidad exterior: SPW-CR1154GDHX8.
 - Potencia frigorífica: 33,50 kW.
 - Potencia calorífica: 37,50 kW.
 - COP: 3,07
 - Power Factor: 93%.
 - Potencia Máx. Absorbida: 11,40 kW.
 - Conexión eléctrica: 3 Fases - 400V, 50 Hz.
 - Intensidad Máx. Absorbida: 17,70 A.
 - Refrigerante (R-410A): 10 kg.
- (26 uds.) Unidades interiores – Floor Standing Type: SPW-FMR254GXH58A.
 - Potencia frigorífica: 7,10 kW.
 - Potencia calorífica: 8,00 kW.
 - Power Factor: 97%.
 - Potencia Máx. Absorbida: 0,16 kW.
 - Conexión eléctrica: Monofásico - 230V, 50 Hz.
 - Intensidad Máx. Absorbida: 0,72 A.
- Plantas 7 y 8:
 - (3 uds.) Unidades exteriores: SPW-CR904GDCH8.
 - Potencia frigorífica: 28,00 kW.
 - Potencia calorífica: 31,50 kW.
 - COP: 3,21
 - Power Factor: 93%.
 - Potencia Máx. Absorbida: 9,10 kW.
 - Conexión eléctrica: 3 Fases - 400V, 50 Hz.
 - Intensidad Máx. Absorbida: 14,10 A.
 - Refrigerante (R-410A): 10 kg.

- (1 ud.) Unidad exterior: SPW-CR1154GDXH8.
 - Potencia frigorífica: 33,50 kW.
 - Potencia calorífica: 37,50 kW.
 - COP: 3,07
 - Power Factor: 93%.
 - Potencia Máx. Absorbida: 11,40 kW.
 - Conexión eléctrica: 3 Fases - 400V, 50 Hz.
 - Intensidad Máx. Absorbida: 17,70 A.
 - Refrigerante (R-410A): 10 kg.
- (26 uds.) Unidades interiores – Floor Standing Type: SPW-FMR254GXH58A.
 - Potencia frigorífica: 7,10 kW.
 - Potencia calorífica: 8,00 kW.
 - Power Factor: 97%.
 - Potencia Máx. Absorbida: 0,16 kW.
 - Conexión eléctrica: Monofásico - 230V, 50 Hz.
 - Intensidad Máx. Absorbida: 0,72 A.

Además, en la recepción se cuenta con un sistema de cortina de aire de la marca LG. El modelo de la unidad exterior es el UU18W UEB instalada en cubierta, y el modelo de la unidad interior es el UB18 NHB (ABNH186HLAB) instalada en el falso techo del aseo de planta baja. El aire es conducido hasta la rejilla lineal en el falso techo de la recepción. Este sistema de cortina de aire tiene las siguientes características técnicas:

- Potencia absorbida (ref/cal): 1,90 kW / 2,45 kW.
- Potencia frigorífica: 5,28 kW.
- Potencia calorífica: 5,95 kW.
- Conexiones eléctricas: Monofásica - 230V, 50 Hz.
- EER: 2,78.
- COP: 2,43.
- Refrigerante (R410A): 1,50kg

7.2 PROBLEMAS DE LA INSTALACIÓN

La cortina de aire se encuentra parada al no funcionar el sistema por obsolescencia del equipo y la imposibilidad de encontrar piezas de reemplazo para realizar las reparaciones. La rejilla lineal en el falso techo del vestíbulo de la recepción se encuentra en buen estado.

El Rooftop presenta problemas en su funcionamiento debidos al fin de vida útil del equipo, que impiden su correcto y adecuado funcionamiento, imposibilitando la correcta climatización de las estancias de la planta baja.

Se ha detectado que los sistemas VRV de climatización de las plantas de oficinas no funcionan adecuadamente, no cubriendo las necesidades de confort de los usuarios dentro el edificio. Esto se puede deber a que los equipos han llegado al fin de su vida útil, imposibilitando la correcta climatización de las oficinas. Además, debido a que los equipos son antiguos y se encuentran descatalogados, el mantenimiento de los mismos se ve dificultado por la inexistencia de piezas de repuesto.

Comparando las potencias térmicas de los sistemas existentes, llama la atención la relación entre la suma de capacidades de las unidades interiores y la capacidad de los equipos exteriores. Esta relación es un parámetro crítico y, según prácticas de los fabricantes, suele limitarse para garantizar intercambio de refrigerante estable, control correcto de presión y una modulación efectiva del compresor. Exceder el ratio recomendado, como es lo que ocurre este caso ya que la suma de interiores es hasta 2,06 veces la capacidad del exterior en algunas plantas, genera problemas técnicos y operativos como la insuficiencia en pico, la ineficiencia energética, y el aumento de desgaste de los equipos.

Esta descompensación ha podido provocar un funcionamiento a cargas parciales muy por debajo de la capacidad nominal de las unidades interiores, causando una operación a baja eficiencia, ciclos cortos sin llegar a estabilizar la demanda, control de temperatura y humedad deficiente, y problemas de equilibrio de refrigerante entre ramas, caída de presión y rendimiento reducido.

Por otro lado, se observa una descompensación significativa al comparar las potencias indicadas del sistema VRV existente con las cargas térmicas, que compromete tanto la operatividad como la eficiencia del sistema. Comparando la carga de refrigeración calculada por planta con las unidades interiores por planta se observa un sobredimensionamiento de aproximadamente el 84 % respecto a la carga real.

Por tanto, la instalación muestra un error de diseño, una sumatoria de interiores sobredimensionada respecto a la demanda real y, en muchos casos, respecto a la capacidad exterior disponible. Esta condición es incompatible con un funcionamiento equilibrado y con criterios actuales de eficiencia y fiabilidad.

7.3 INSTALACIÓN NUEVA

Para el sistema de climatización de las plantas, tanto la planta baja como las plantas 1 a 8 de oficinas, se suministran e instalan nuevos sistemas VRV, sustituyendo los existentes de la marca SANYO para instalar nuevos sistemas VRV de la marca Mitsubishi Electric. Esta solución ofrece, además, una elevada eficiencia energética y una reducción significativa de los consumos eléctricos y costes de mantenimiento frente al sistema anterior.

Se ha realizado el cálculo de las cargas térmicas del edificio teniendo en cuenta las condiciones climatológicas, la ocupación, la carga térmica de los equipos informáticos y de la iluminación, para dimensionar correctamente el sistema de climatización asegurando el confort de los usuarios durante todo el año. La justificación de los cálculos térmicos realizados se encuentra en el capítulo “Cálculos” del presente Proyecto.

Las nuevas unidades exteriores se instalarán en la cubierta, en la misma ubicación que las unidades exteriores que se sustituyen.

Las nuevas unidades interiores serán de tipo “Floor Standing”, siguiendo la filosofía del sistema de climatización de las oficinas existente. Para las plantas de oficinas se reutilizarán los cajones existentes en donde se encuentran las unidades interiores actualmente, mientras que en la planta baja se instalarán dentro de nuevos cajones.

Las líneas frigoríficas discurrirán por el patinillo de instalaciones existente, y se distribuirán en cada planta hasta cada unidad interior por el falso suelo, con su debido aislamiento. Las cajas CMB recuperadoras de calor de distribución de líneas frigoríficas de cada planta se instalarán en los espacios disponibles, ya sea en el patinillo de instalaciones, en el falso techo de los aseos, en el falso techo de los pasillos, o en el falso suelo para el caso de la planta baja.

La elección de los sistemas VRV se ha realizado teniendo como objetivos la eficiencia energética del edificio y el bienestar térmico de los ocupantes, y para ello se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Compartimentación del edificio, espacios acondicionados.

- Condiciones operacionales, actividad y uso de cada espacio.
- Simultaneidad de utilización.
- Bajo nivel de ruidos y vibraciones.
- Zonas disponibles para los equipos de la instalación.
- Protección del medio ambiente.

7.3.1 CORTINA DE AIRE

Se suministrará e instalará un nuevo sistema de expansión directa, sustituyendo la cortina de aire existente por el sistema de la marca Mitsubishi Electric modelo MPEZ-60VJA2, o similar.

La unidad exterior, modelo PUZ-ZM60VHA2 o similar, será instalada en cubierta, y la unidad interior modelo PEAD-M60JA2 o similar, será instalada en el falso techo del aseo de planta baja. El aire será conducido mediante conducto de fibra hasta la rejilla lineal existente en el falso techo de recepción.

El sistema cuenta con las siguientes características técnicas:

- Potencia frigorífica: 6,10 kW.
- Potencia calorífica: 7,00 kW.
- Caudal de aire: 14,5 / 18 / 21 m³/min.
- Conexiones eléctricas: Monofásica - 230V, 50 Hz.
- Potencia absorbida (ref/cal): 1,69kW / 1,84kW.
- EER: 4,04.
- SEER: 6,20.
- COP: 4,33.
- SCOP: 4,20.
- Refrigerante (R32): 1,25 kg precarga.

La unidad interior se ubicará suspendida en el falso techo del aseo, sobre estructura auxiliar metálica anclada a forjado, con silenblocks antivibratorios. De ella partirá un conducto de fibra de vidrio, correctamente aislado térmica y acústicamente, que conducirá el aire impulsado hasta la rejilla lineal existente en el techo de recepción. La unidad exterior será instalada sobre Tramex existente en la cubierta, con silenblocks antivibratorios y drenaje de condensados a la grava de cubierta.

El drenaje de condensados de la unidad interior se conectará a la red de saneamiento del aseo de la planta baja.

Se ha seleccionado un sistema con equipos con baja emisión sonora, comparado con los niveles sonoros del sistema existente (ud. exterior 50 dB, unidad interior 33 dB). Los niveles sonoros del nuevo sistema son los siguientes:

- Nivel sonoro unidad exterior: 50 dB.
- Nivel sonoro unidad interior: 29 dB.

7.3.2 SISTEMAS VRV

Se suministrarán e instalarán 9 sistemas de climatización VRV de la marca Mitsubishi Electric, o similar, con recuperación de calor por cada planta. Se instalará un sistema VRV por cada planta del edificio (planta baja, plantas de oficinas de la 1 a la 8).

Se trata de un sistema VRV con recuperación de calor donde la unidad exterior alimenta todas las unidades interiores mediante un distribuidor que gestiona el flujo de refrigerante, permitiendo funcionamiento simultáneo en frío y calor según la demanda de cada estancia.

El sistema de climatización de la planta baja se compone de una unidad exterior Mitsubishi Electric PURY-P400YNW-A2, o similar, con módulo de control CMB-M108V-JA1, o similar, a la que se conectan las siguientes unidades interiores tipo Floor Standing con envolvente (serie PFFY-P-VEM-E, o similar). La unidad exterior cuenta con sus correspondientes apoyos silenblocks antivibratorios sobre bancada Tramex existente en cubierta.

Aula 1:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P32VEM-E, o similar.
- Unidades: 2.

Aula 2:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P40VEM-E, o similar.
- Unidades: 2.

Aula 3:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P32VEM-E, o similar.

- Unidades: 2.

Aula 4:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P50VEM-E, o similar.
- Unidades: 1.

Biblioteca:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P40VEM-E, o similar.
- Unidades: 3.

Despacho:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P20VEM-E, o similar.
- Unidades: 1.

Entrada y Pasillo:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P40VEM-E, o similar.
- Unidades: 2.

En cuanto a la **climatización de las oficinas**, cada planta de oficinas dispone de su propio subsistema VRV independiente, con una unidad exterior Mitsubishi Electric PURY-P450YNW-A2 o similar, y módulo de distribución CMB-M108V-JA1 o similar. Cada planta trabaja de forma autónoma. La unidad exterior se ubica en la cubierta con sus correspondientes apoyos silenblocks antivibratorios sobre bancada Tramex existente, y cuenta con un distribuidor que reparte el refrigerante hacia las unidades interiores.

Zona oficina 1:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P63VCM-E, o similar.
- Unidades: 1.

Zona oficina 2:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P50VCM-E, o similar.
- Unidades: 1.

Zona oficina 3:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P50VCM-E, o similar.
- Unidades: 1.

Zona oficina 4:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P40VCM-E; PFFY-P50VCM-E, o similares.
- Unidades: 1; 2.

Zona oficina 5:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P63VCM-E, o similar.
- Unidades: 1.

Zona oficina 6:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P32VCM-E, o similar.
- Unidades: 2.

Zona oficina 7:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P40VCM-E; PFFY-P32VCM-E, o similares.
- Unidades: 2; 1.

El sistema VRV regula electrónicamente el caudal de refrigerante mediante control inverter y válvulas de expansión electrónicas en cada unidad interior, optimizando el consumo energético en función de la carga térmica real.

Se realizarán todas las nuevas líneas frigoríficas con carga de refrigerante R410A, conexiones eléctricas y modificaciones necesarias en la instalación eléctrica, desagües de condensados, soportes anti vibratorios, etc.

Los desagües de condensados de las unidades exteriores se realizarán directamente a la grava de cubierta, mientras que los desagües de condensados de las unidades interiores se realizarán a los sistemas de saneamiento existentes en el edificio, conectándose al saneamiento de los aseos de cada planta.

Todas las unidades exteriores instaladas sobre Tramex existente contarán con apoyos silenblocks antivibratorios, y todas las unidades interiores instaladas en cerramiento sobre

suelo contarán con apoyos antivibratorios para minimizar al máximo posibles ruidos y vibraciones molestas para los trabajadores y usuarios del edificio.

Los sistemas serán los siguientes, y cuentan con las siguientes características técnicas:

CARGAS TÉRMICAS				SELECCIÓN EQUIPOS							
		P (REF) KW	P (CAL) KW	Cantidad	Modelo ud suelo	Potencia frío total (KW) 27ºCTs y 19ºCTh	Potencia calor total (KW) 20ºCTs	Índice de capacida d	Ud exterior	CMB	Simultan eidad del sistema
PLANTA BAJA	AULA 1	5,03	8,04	2	PFFY-P32VEM-E	7,2	8	64	PURY-P400YNW-A2	CMB-M108V-JA1	1,20
	AULA 2	7,68	10,37	2	PFFY-P40VEM-E	9	10	80			
	AULA 3	5,15	8,34	2	PFFY-P32VEM-E	7,2	8	64			
	AULA 4	5,73	5,11	1	PFFY-P50VEM-E	5,6	6,3	50			
	BIBLIOTECA	11,92	11,2	3	PFFY-P40VEM-E	13,5	15	120			
	DESPACHO	1,7	1,66	1	PFFY-P20VEM-E	2,2	2,5	20			
	ENTRADA Y PASILLO	5,46	9,16	2	PFFY-P40VEM-E	9	10	80			
PLANTA TIPO (1 A 8ª)	ZONA OFICINA 1	6,59	7,14	1	PFFY-P63VCM-E	7,1	8	63	PURY-P450YNW-A2	CMB-M108V-JA1	1,20
	ZONA OFICINA 2	4,82	5,3	1	PFFY-P50VCM-E	5,6	6,3	50			
	ZONA OFICINA 3	4,8	5,3	1	PFFY-P50VCM-E	5,6	6,3	50			
	ZONA OFICINA 4	14,61	12,41	1	PFFY-P40VCM-E	15,7	17,6	140			
				2	PFFY-P50VCM-E						
	ZONA OFICINA 5	5,96	4,45	1	PFFY-P63VCM-E	7,1	8	63			
	ZONA OFICINA 6	6,94	5,8	2	PFFY-P32VCM-E	7,2	8	64			
	ZONA OFICINA 7	12,1	12,25	2	PFFY-P40VCM-E	12,6	14	112			
1				PFFY-P32VCM-E							

Unidad exterior planta baja, PURY-P400YNW-A2, o similar:

- Potencia frigorífica: 45.0 kW
- Potencia calorífica: 50.0 kW
- Potencia absorbida frío: 16.65 kW
- Potencia absorbida calor: 14.88 kW
- EER: 2.70
- COP: 3.36
- Caudal de aire: 28.1 / 26.7 / 25.7 m³/min
- Nivel sonoro: 65.0 / 69.0 dB(A)
- Refrigerante / Precarga R410A — 8.0 kg
- Alimentación: Trifásica 380–415V

Unidades exteriores plantas oficinas, PURY-P450YNW-A2, o similar:

- Potencia frigorífica: 50.0 kW
- Potencia calorífica: 56.0 kW
- Potencia absorbida frío: 17.92 kW
- Potencia absorbida calor: 17.39 kW

- EER: 2.79
- COP: 3.22
- Caudal aire: 315 m³/min
- Nivel sonoro: 65.5 / 70.0 dB(A)
- Refrigerante / Precarga R410A — 10.8 kg
- Alimentación: Trifásica 380–415V

Unidad interior, PFFY-P20VEM-E, o similar:

- Potencia frigorífica: 2.2 kW
- Potencia calorífica: 2.5 kW
- Potencia absorbida frío: 0.022kW
- Potencia absorbida calor: 0.022kW
- EER: 4.55
- COP: 4
- Nivel sonoro: 21-26 dB(A)
- Alimentación: Monofásica 220-240V

Unidad interior, PFFY-P32VCM-E y PFFY-P32VEM-E, o similares:

- Potencia frigorífica: 3.6 kW
- Potencia calorífica: 4.0 kW
- Potencia absorbida frío: 0.031 kW
- Potencia absorbida calor: 0.031 kW
- EER: 3.29
- COP: 2.87
- Nivel sonoro: 23-30 dB(A)
- Alimentación: Monofásica 220-240V

Unidad interior, PFFY-P40VCM-E y PFFY-P40VEM-E, o similares:

- Potencia frigorífica: 4.5 kW
- Potencia calorífica: 5.0 kW
- Potencia absorbida frío: 0.038 kW
- Potencia absorbida calor: 0.038 kW
- EER: 3.5
- COP: 3.0

- Nivel sonoro: 25-30 dB(A)
- Alimentación: Monofásica 220-240V

Unidad interior, PFFY-P50VCM-E y PFFY-P50VEM-E, o similares:

- Potencia frigorífica: 5.6 kW
- Potencia calorífica: 6.3 kW
- Potencia absorbida frío: 0.052 kW
- Potencia absorbida calor: 0.052 kW
- EER: 3.21
- COP: 3.02
- Nivel sonoro: 28-34 dB(A)
- Alimentación: Monofásica 220-240V

Unidad interior, PFFY-P63VCM-E, o similar:

- Potencia frigorífica: 7.1 kW
- Potencia calorífica: 8.0 kW
- Potencia absorbida frío: 0.058 kW
- Potencia absorbida calor: 0.058 kW
- EER: 3.17
- COP: 3.06
- Nivel sonoro: 28-35 dB(A)
- Alimentación: Monofásica 220-240V

7.4 EVACUACIÓN DE CONDENSADOS DE LAS UNIDADES INTERIORES

Las unidades interiores del sistema VRV disponen de bandeja de recogida de condensados con salida específica para su evacuación.

La evacuación de los condensados se realizará mediante tubería de PVC o similar, no metálica, con diámetro mínimo **DN 32 mm** en los ramales individuales de cada unidad interior. Los colectores principales que agrupan la recogida de condensados de todas las unidades interiores en cada planta serán de diámetro de **DN 40 mm**.

La red de drenaje de condensados se proyecta por gravedad, con una **pendiente mínima del 1 % (1 cm/m)**, recomendándose 2 % siempre que la geometría lo permita, con el fin de evitar embolsamientos y posibles retornos.

Se dispondrán sifones en los puntos de conexión al saneamiento para evitar el retorno de olores, garantizando una altura de cierre hidráulico suficiente en función de la presión negativa generada por los ventiladores de las unidades interiores.

Los desagües de condensados se conectarán a la red de saneamiento existente en los puntos habilitados en los aseos de planta (bajantes saneamiento aseos existentes), evitando en todo caso conexiones directas sobre elementos de saneamiento susceptibles de retorno de aguas o de obturación.

Previamente a la ejecución, se coordinará con la dirección facultativa y la propiedad la confirmación de pendientes disponibles, diámetros finales de los colectores y puntos de conexión al saneamiento existente, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de la red de evacuación y evitar problemas de retorno u obstrucción.

8 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

8.1 INSTALACIÓN EXISTENTE

En el edificio, en la actualidad, se tiene una unidad de tratamiento de aire (UTA) para dar servicio al sistema general de ventilación de las plantas 1 a 8 de oficinas, instalada en la cubierta del edificio.

La UTA es de la marca KOOLCLIMA, modelo NB-15 instalada en cubierta sobre Tramex existente, y cuenta con las siguientes características técnicas:

- Caudal de aire nominal (impulsión/retorno): 11.750/8.000 m³/h.
- Potencia Absorbida (impulsión/retorno): 5,50 kW / 4,00 kW.
- Conexión eléctrica: 3 Fases - 400V, 50 Hz.

Como ya se ha mencionado en el apartado de “Instalación Térmica”, la ventilación (al igual que climatización) de las estancias de la planta baja se realiza mediante una unidad Rooftop compacta aire-aire de la marca CIATESA modelo IPC-450, con las siguientes características técnicas:

- Caudal de aire nominal: 12,22 m³/S
- Potencia frigorífica: 104,80 kW.
- EER: 2,50.
- Potencia calorífica: 106,80 kW.

- COP: 3.
- Potencia Absorbida (ref/cal): 42,60 kW / 35,60 kW.
- Compresor: SCROLL, 2 uds.
- Conexión eléctrica: 3 Fases - 400V, 50 Hz.
- Intensidad Máx. Absorbida: 115 A.
- Refrigerante (R-407c): 28 kg.

8.2 PROBLEMA DE LA INSTALACIÓN

El Rooftop presenta problemas en su funcionamiento debidos al fin de vida útil del equipo, que impiden su correcto y adecuado funcionamiento, imposibilitando la correcta ventilación de las estancias de la planta baja.

Además, actualmente, la instalación de ventilación de la planta baja engloba a todas las estancias de la planta, sin poder independizar estancias según uso o necesidad de confort.

En cuanto al sistema de ventilación de las plantas de oficinas, el sistema cubre la demanda de caudal de aire de las oficinas, asegurando la correcta renovación de aire y la calidad del aire al contar además con ventilación natural mediante la fachada continua de ventanales con opción de apertura al exterior.

Inicialmente, no se prevé la sustitución de la UTA KOOLCLIMA, dejando sin modificar la instalación de ventilación de las oficinas de las plantas 1 a la 8. Además, no se modifican ni conductos ni rejillas.

8.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN EXISTENTE DE LAS PLANTAS DE OFICINAS

La ventilación de las ocho plantas de oficinas se realiza a través de una UTA cuyo caudal de impulsión nominal es de 11.750 m³/h.

Se realizará una comprobación in situ del estado de todos los elementos y componentes que forman parte del sistema de ventilación de las oficinas, incluyendo la reparación y sustitución de accesorios o equipos dañados en la UTA, sustitución de filtros y rejillas, comprobación del correcto estado de los tramos de conductos tanto de impulsión como de retorno, arreglo en caso de ser necesario de chapas en conductos, aislamientos, soportes y anclajes, e incluso, sustitución de tramos de conductos que se encuentren deteriorados.

El objetivo de esta comprobación exhaustiva de todos los elementos del sistema de ventilación es dejar en su óptimo estado de funcionamiento la UTA, para garantizar la correcta ventilación y el cumplimiento del RITE (Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios).

Siguiendo la Instrucción Técnica IT 1. “Diseño y dimensionado” del RITE, se realiza una comprobación del cumplimiento de normativa de la instalación de ventilación existente.

Según la T 1.1.4.2 “Exigencia de calidad del aire interior”, en los edificios de uso diferente al de viviendas, se dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes.

En función del uso del edificio o local, la categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

- IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.
- IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.
- IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.
- IDA 4 (aire de calidad baja)

Para el edificio objeto del presente Proyecto, la calidad de aire interior exigida será IDA 2, aire de buena calidad, al tratarse de un edificio de oficinas y aulas de enseñanza o similares.

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario para alcanzar las categorías de calidad de aire interior se calcula de acuerdo con alguno de los cinco métodos que se indican a continuación:

- 1) Método indirecto de caudal de aire exterior por persona.
- 2) Método directo por calidad del aire percibido.
- 3) Método directo por concentración de CO₂.
- 4) Método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie.
- 5) Método de dilución.

Debido a la baja ocupación de la superficie del edificio, se considera que el método que más se adapta a la situación real del Proyecto es el “Método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie”, donde los caudales de aire exterior determinados por unidad de superficie son los siguientes:

Categoría	dm ³ /(s·m ²)
IDA 1	No aplicable
IDA 2	0,83
IDA 3	0,55
IDA 4	0,28

Para IDA 2, el caudal exterior por unidad de superficie es de 0,83 l/s·m². Las superficies de cada oficina en planta son las siguientes. Se indican los caudales necesarios para cumplir normativa según las condiciones indicadas.

PLANTA TIPO	S (m2)	Q (l/s)	Q (m3/h)
OFICINA 1	31,48	26,13	94,06
OFICINA 2	28,65	23,78	85,61
OFICINA 3	28,59	23,73	85,43
OFICINA 4	56,02	46,50	167,39
OFICINA 5	20,78	17,25	62,09
OFICINA 6	36,22	30,06	108,23
OFICINA 7	66,43	55,14	198,49
		222,58	801,29

El caudal necesario por planta es de 801,29 m³/h. Teniendo 8 plantas de oficinas, el caudal mínimo que debe suministrar la UTA es de 6410,34 m³/h, siendo el caudal nominal de la UTA de 11750,00 m³/h, superando el caudal mínimo. Por lo que, **SE CUMPLE NORMATIVA**.

8.4 INSTALACIÓN NUEVA

En el edificio se va a proceder a sustituir el sistema de ventilación existente en planta baja, retirando la instalación de conductos y el equipo en cubierta, para instalar un nuevo sistema de ventilación de la marca Mitsubishi Electric o similar formado por recuperadores de calor para cada aula, despacho y biblioteca, con nueva instalación de conductos para toma y expulsión de aire a conducir hasta cubierta.

Generalmente, un recuperador transfiere calor entre el aire extraído y el aire de renovación, recuperando típicamente entre 60–85% de la energía sensible según tipo. Este nuevo sistema aportará una mayor eficiencia al sistema, y garantizará una renovación del aire cumpliendo

con los caudales de aire exterior establecidos por el RITE, Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Al instalar recuperadores de calor se reduce de forma significativa las pérdidas térmicas por ventilación, se disminuye la demanda de calefacción y refrigeración, se consigue un menor consumo eléctrico, y se reduce de la potencia térmica pico, además de mejorar el confort de los usuarios y reducir las emisiones a la atmósfera (menor huella CO₂).

Actualmente, la instalación de ventilación de la planta baja engloba a todas las estancias de la planta, sin poder independizar estancias según uso o necesidad de confort. Con este nuevo sistema podremos, no sólo hacer funcionar la ventilación de cada estancia de manera individualizada, sino que podremos controlarlo según la presencia de usuarios, que pondrá en funcionamiento el sistema, y se podrá configurar y controlar desde el nuevo sistema de control global o mediante los mandos de control individuales de cada recuperador instalados en cada sala de la planta baja.

El nuevo sistema de ventilación proyectado para la planta baja del edificio se basa en la instalación de unidades de recuperación entálpica de la marca Mitsubishi Electric, pertenecientes a la gama LOSSNAY, modelos de la serie RVX3-E, o similar.

El propósito fundamental de esta instalación es garantizar la calidad del aire interior en las distintas estancias del centro, asegurando una renovación constante del aire y una elevada eficiencia energética gracias a la recuperación simultánea de calor sensible y calor latente del aire extraído.

El sistema de ventilación se compone de seis unidades de recuperación entálpica distribuidas en función de las necesidades de caudal de cada espacio. Estas unidades permiten la renovación continua del aire interior mediante un sistema de doble flujo con recuperación de calor.

El aire exterior es introducido en el edificio mediante un conducto de admisión único cuya toma de aire se encuentra en cubierta y discurre por el patinillo de instalaciones hasta el falso suelo de la planta baja, desde el cual se realizan las conexiones a cada toma de aire de los diferentes recuperadores.

La expulsión sigue la misma filosofía, el retorno de todos los recuperadores se lleva a cabo con un conducto único por el patinillo de instalaciones hasta la cubierta, donde se realiza la descarga del aire.

El cálculo de dimensionamiento de los conductos de admisión, expulsión, impulsión y retorno de los recuperadores se justifica en el capítulo de “Cálculos” del presente Proyecto.

Con la recuperación de calor el aire impulsado hacia el interior entra ya templado y parcialmente humidificado o deshumidificado, reduciendo la demanda energética de los sistemas de climatización y mejorando las condiciones de confort en los espacios ocupados.

Cada recuperador funciona de forma independiente, adaptándose al caudal exigido en función del número de ocupantes y el uso de la estancia. Las unidades se han seleccionado considerando un margen de seguridad que permita compensar las pérdidas de carga de los filtros y de la red de conductos, garantizando en todo momento la presión útil necesaria para una ventilación eficiente.

El sistema se ha dimensionado a partir de las exigencias establecidas por el RITE y el DB-HS3 del Código Técnico de la Edificación, obteniendo el siguiente diseño:

- **Aula 1:** recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVXT3-E, o similar.
- **Aula 2:** recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVXT3-E, o similar.
- **Aula 3:** recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVXT3-E, o similar.
- **Aula 4:** recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-80RVX3-E, o similar.
- **Biblioteca:** recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVXT3-E, o similar.
- **Despacho:** recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-15RVX3-E, o similar.

Los equipos están diseñados para proporcionar ventilación mecánica de alta eficiencia con recuperación entálpica, combinando la recuperación de calor sensible y de humedad. Cada unidad está equipada con un intercambiador entálpico de celulosa de alta eficacia, que permite un intercambio térmico cruzado entre el aire de extracción y el aire exterior.

La estructura de los equipos está fabricada en chapa de acero galvanizado con aislamiento térmico interior y dispone de paneles de acceso registrables para operaciones de mantenimiento. Los ventiladores son de tipo centrífugo, de corriente continua (DC), con control electrónico de velocidad que permite regular el caudal de aire de acuerdo con las condiciones de funcionamiento o la calidad del aire interior.

Cada recuperador se suministra con un sistema de doble filtración compuesto por filtros de eficiencia M6 y F8, conforme a la norma EN ISO 16890. Estos filtros garantizan una elevada calidad del aire impulsado, reteniendo partículas finas y polvo ambiental. Las pérdidas de carga de los filtros oscilan entre 20 y 95 Pa dependiendo del modelo, lo que se ha tenido en cuenta en el cálculo de la presión útil disponible tras los elementos de filtración.

Las unidades recuperadoras se instalarán en el falso suelo de la planta baja, contando con los soportes, anclajes y apoyos antivibratorios necesarios. Las alimentaciones eléctricas se realizarán desde el cuadro eléctrico de planta baja, empleando una de las salidas existentes "Termo".

En cuanto a la red de conductos, los tramos en contacto con el exterior contarán con aislamiento térmico adicional para evitar condensaciones. Se instalarán todos los anclajes y soportes necesarios para su correcta instalación.

Además, se dispondrá de drenaje en los equipos para la evacuación de condensados, conectando a la red de saneamiento existente en los aseos de la recepción de planta baja.

Las características técnicas de cada recuperador de calor entálpico son las siguientes:

Recuperador de calor modelo **LGH-160RVXT3-E**, o similar:

- Caudal de aire:

%	m ³ /h	l/s
25%	400	111
50%	800	222
75%	1200	333
100%	1600	444
- Eficiencia Recuperación (25%/100%): 88–82% / 83–70%
- Potencia Eléctrica (25%/50%/75%/100%): 46/144/368/708 W
- Nivel Sonoro (25%/50%/75%/100%): 19.5/26/33/38 dB(A)
- Conexión Eléctrica: trifásica 380–415V.
- Ubicación: Aulas 1,2,3, Biblioteca.

Recuperador de calor modelo **LGH-80RVX3-E**, o similar:

- Caudal de aire:

%	m ³ /h	l/s
25%	200	56
50%	400	111
75%	600	167
100%	800	222

- Eficiencia Recuperación (25%/100%): 80–75% / 78–65%
- Potencia Eléctrica (25%/50%/75%/100%): 23/64/160/343 W
- Nivel Sonoro (25%/50%/75%/100%): 18/25/33.5/39 dB(A)
- Conexión Eléctrica: monofásica 220–240V
- Ubicación: Aula 4

Recuperador de calor modelo **LGH-15RVX3-E**, o similar:

- Caudal de aire:

%	m ³ /h	l/s
25%	38	10
50%	75	21
75%	113	31
100%	150	42

- Eficiencia Recuperación (25%/100%): 81.5–73.5% / 78–65.5%
- Potencia Eléctrica (25%/50%/75%/100%): 10/15/30/55 W
- Nivel Sonoro (25%/50%/75%/100%): 17/18/22/27 dB(A)
- Conexión Eléctrica: monofásica 220–240V
- Ubicación: Despacho.

9 SISTEMA DE CONTROL

Se suministrará, instalará y programará un sistema de control que integra todos los nuevos equipos de climatización y ventilación del edificio El Barco.

El sistema de control propuesto pertenece a la arquitectura M-NET, una red de gestión y comunicación para interconectar equipos de climatización y ventilación dentro de un mismo edificio.

Su objetivo principal es permitir una supervisión integral, control horario, gestión energética y mantenimiento centralizado tanto de las unidades VRV como de los recuperadores entálpicos y la cortina de aire, utilizando una infraestructura de control escalable y con acceso remoto.

Cada zona o conjunto de unidades interiores del sistema VRV cuenta con un control remoto individual PAR-41MAA, o similar, que permite el manejo directo de las funciones de climatización desde el propio recinto. El PAR-41MAA, o similar, es un termostato mural deluxe con pantalla retroiluminada y programador semanal, que dispone de una sonda de temperatura integrada, funciones de modo vigilia (apagado automático en periodos de inactividad), retorno automático de consignas, y permite definir dos consignas de temperatura (Dual Set Point) para el modo frío y calor. También incorpora funciones avanzadas de lectura de consumos eléctricos, historial de alarmas y gestión de desescarche.

A nivel superior, el sistema incorpora un controlador maestro AE-C400E, o similar, que permite gestionar hasta 400 grupos de equipos (VRV, recuperadores, cortina de aire o combinaciones de ambos). El AE-C400E, o similar, dispone de pantalla táctil a color y actúa como servidor web integrado, posibilitando el acceso remoto a todos los parámetros de funcionamiento de los equipos a través de la red local o Internet. Esta interfaz central permite visualizar el estado de cada unidad (temperatura, modo, velocidad del ventilador, caudal, etc.), modificar consignas, programar horarios y recibir alarmas o notificaciones de mantenimiento. Además, el AE-C400E, o similar, está preparado para su futura integración con servicios Cloud, permitiendo la gestión del sistema desde cualquier dispositivo conectado. El AE-C400E, o similar, actúa como el centro de supervisión principal del edificio, unificando en una sola plataforma la climatización VRV, cortina de aire, y la ventilación de planta baja.

Para integrar el sistema 1x1 de cortina de aire en el sistema de control VRV es necesario instalar una pasarela de control modelo MAC-334IF-E, o similar.

PROPUESTA BUSES DE CONTROL				
	nº uds int	nº LGH	BUS	nº uds int en el bus
PBAJA	13	6	BUS 1	34 Uds interiores
P1	12			
P2	12		BUS 2	36 Uds interiores
P3	12			
P4	12			
P5	12		BUS 3	36 Uds interiores
P6	12			
P7	12			
P8	12		BUS 4	12 Uds interiores

El sistema dispone además de la interfaz FGBACNET, o similar, que permite la integración del conjunto de equipos con un sistema de gestión de edificios (BMS) mediante el protocolo BACnet/IP, estándar en automatización y control de instalaciones.

El control central M-NET sincroniza el funcionamiento del sistema de climatización VRV con recuperación de calor y de los recuperadores entálpicos para maximizar la eficiencia energética. Cuando las unidades VRV están en funcionamiento, el sistema puede ajustar automáticamente la ventilación, activando o modulando los recuperadores de calor en función de la demanda térmica y de la calidad del aire.

De esta forma, cuando las condiciones exteriores son favorables, el sistema prioriza la ventilación natural o el intercambio entálpico, reduciendo la carga térmica sobre el sistema VRV. A su vez, el control evita el funcionamiento simultáneo en modo opuesto (por ejemplo, impulsión de aire frío mientras el VRV calienta), manteniendo siempre la coherencia entre ambas redes.

Toda la información, temperaturas interiores, caudales, consumos eléctricos, alarmas y horarios, se centraliza en el AE-C400E, o similar, desde donde el responsable técnico puede visualizar, programar y registrar datos históricos.

La configuración del sistema de control es la siguiente:

[illegible]

Dirección C/ Príncipe de Vergara 109, 2ª Planta. 28002 Madrid. **Teléfono** + 34 917 414 517
Email info@delta-gp.es. **Web** <http://www.delta-gp.es>

[illegible]

Refrigerant system	Outdoor unit			Room	Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name			Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
		Add.								
System PLBAJA		PURY-P400YNW-A2		AULA 1		PFFY-P32VEM-E	001	PAR-41MAA		1
		51		AULA 1		PFFY-P32VEM-E	002	PAR-41MAA		2
		CMB-M108V-JA1		AULA 2		PFFY-P40VEM-E	003	PAR-41MAA		3
		52		AULA 2		PFFY-P40VEM-E	004	PAR-41MAA		4
				AULA 3		PFFY-P32VEM-E	005	PAR-41MAA		5
				AULA 3		PFFY-P32VEM-E	006	PAR-41MAA		6
				AULA 4		PFFY-P50VEM-E	007	PAR-41MAA		7
				BIBLIOTECA		PFFY-P40VEM-E	008	PAR-41MAA		8
				BIBLIOTECA		PFFY-P40VEM-E	009	PAR-41MAA		9
				BIBLIOTECA		PFFY-P40VEM-E	010	PAR-41MAA		13
				DESPACHO		PFFY-P20VEM-E	011	PAR-41MAA		10
				ENTRADA Y		PFFY-P40VEM-E	012	PAR-41MAA		11
				ENTRADA Y		PFFY-P40VEM-E	013	PAR-41MAA		12
System PL1		PURY-P450YNW-A2		OFICINA 1		PFFY-P63VCM-E	014	PAR-41MAA		14
		64		OFICINA 2		PFFY-P50VCM-E	016	PAR-41MAA		16
		CMB-M108V-JA1		OFICINA 3		PFFY-P50VCM-E	018	PAR-41MAA		18
		65		OFICINA 4		PFFY-P40VCM-E	020	PAR-41MAA		20
				OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	021	PAR-41MAA		21
				OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	022	PAR-41MAA		22
				OFICINA 5		PFFY-P63VCM-E	023	PAR-41MAA		23
				OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	024	PAR-41MAA		24

Refrigerant system	Outdoor unit				Room	Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name				Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
		Add.									
System PL1					OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	025	PAR-41MAA		25
					OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	026	PAR-41MAA		26
					OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	027	PAR-41MAA		27
					OFICINA 7		PFFY-P32VCM-E	028	PAR-41MAA		28

Room	LOSSNAY, PUA/DIDO controller		Controller		Group name	Model name	Interlock																
	Model name	Add	Controller	Add		Add	Indoor unit address																
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
DESPACH O	LGH-15RVX3-E*	029				LGH-160RVXT3-E*	001	002															
AULA 4	LGH-80RVX3-E*	030				LGH-160RVXT3-E*	003	004															
BIBLIOTE CA	LGH-160RVXT3-E*	031				LGH-160RVXT3-E*	005	006															
AULA1	LGH-160RVXT3-E*	032				LGH-160RVXT3-E*	007	008															
AULA 2	LGH-160RVXT3-E*	033				LGH-160RVXT3-E*	009	010															
AULA3	LGH-160RVXT3-E*	034				LGH-160RVXT3-E*	011	012															

Refrigerant system	Outdoor unit			Room	Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name	Add.		Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
System PL2		PURY-P450YNW-A2		OFICINA 1		PFFY-P63VCM-E	001	PAR-41MAA		1
	51			OFICINA 2		PFFY-P50VCM-E	003	PAR-41MAA		3
		CMB-M108V-JA1		OFICINA 3		PFFY-P50VCM-E	005	PAR-41MAA		5
	52			OFICINA 4		PFFY-P40VCM-E	007	PAR-41MAA		7
				OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	008	PAR-41MAA		8
				OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	009	PAR-41MAA		9
				OFICINA 5		PFFY-P63VCM-E	010	PAR-41MAA		10
				OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	011	PAR-41MAA		11
				OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	012	PAR-41MAA		12
				OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	013	PAR-41MAA		13
				OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	014	PAR-41MAA		14
				OFICINA 7		PFFY-P32VCM-E	015	PAR-41MAA		15
		PURY-P450YNW-A2		OFICINA 1		PFFY-P63VCM-E	016	PAR-41MAA		16
	66			OFICINA 2		PFFY-P50VCM-E	018	PAR-41MAA		18
		CMB-M108V-JA1		OFICINA 3		PFFY-P50VCM-E	020	PAR-41MAA		20
System PL3	67			OFICINA 4		PFFY-P40VCM-E	022	PAR-41MAA		22
				OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	023	PAR-41MAA		23
				OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	024	PAR-41MAA		24
				OFICINA 5		PFFY-P63VCM-E	025	PAR-41MAA		25
				OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	026	PAR-41MAA		26
				OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	027	PAR-41MAA		27
				OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	028	PAR-41MAA		28

Refrigerant system	Outdoor unit			Room	Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name	Add.		Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
System PL3				OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	029	PAR-41MAA		29
				OFICINA 7		PFFY-P32VCM-E	030	PAR-41MAA		30
System PL4		PURY-P450YNW-A2		OFICINA 1		PFFY-P63VCM-E	031	PAR-41MAA		31
	81			OFICINA 2		PFFY-P50VCM-E	033	PAR-41MAA		33
		CMB-M108V-JA1		OFICINA 3		PFFY-P50VCM-E	035	PAR-41MAA		35
	82			OFICINA 4		PFFY-P40VCM-E	037	PAR-41MAA		37
				OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	038	PAR-41MAA		38
				OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	039	PAR-41MAA		39
				OFICINA 5		PFFY-P63VCM-E	040	PAR-41MAA		40
				OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	041	PAR-41MAA		41
				OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	042	PAR-41MAA		42
				OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	043	PAR-41MAA		43
				OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	044	PAR-41MAA		44
				OFICINA 7		PFFY-P32VCM-E	045	PAR-41MAA		45

Refrigerant system	Outdoor unit			Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name	Room	Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
System PL5		PURY-P450YNW-A2	OFICINA 1		PFFY-P63VCM-E	001	PAR-41MAA		1
	51		OFICINA 2		PFFY-P50VCM-E	003	PAR-41MAA		3
		CMB-M108V-JA1	OFICINA 3		PFFY-P50VCM-E	005	PAR-41MAA		5
	52		OFICINA 4		PFFY-P40VCM-E	007	PAR-41MAA		7
			OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	008	PAR-41MAA		8
			OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	009	PAR-41MAA		9
			OFICINA 5		PFFY-P63VCM-E	010	PAR-41MAA		10
			OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	011	PAR-41MAA		11
			OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	012	PAR-41MAA		12
			OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	013	PAR-41MAA		13
			OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	014	PAR-41MAA		14
			OFICINA 7		PFFY-P32VCM-E	015	PAR-41MAA		15
		PURY-P450YNW-A2	OFICINA 1		PFFY-P63VCM-E	016	PAR-41MAA		16
	66		OFICINA 2		PFFY-P50VCM-E	018	PAR-41MAA		18
		CMB-M108V-JA1	OFICINA 3		PFFY-P50VCM-E	020	PAR-41MAA		20
System PL6	67		OFICINA 4		PFFY-P40VCM-E	022	PAR-41MAA		22
			OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	023	PAR-41MAA		23
			OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	024	PAR-41MAA		24
			OFICINA 5		PFFY-P63VCM-E	025	PAR-41MAA		25
			OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	026	PAR-41MAA		26
			OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	027	PAR-41MAA		27
			OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	028	PAR-41MAA		28

Refrigerant system	Outdoor unit			Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name	Room	Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
System PL6			OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	029	PAR-41MAA		29
			OFICINA 7		PFFY-P32VCM-E	030	PAR-41MAA		30
System PL7		PURY-P450YNW-A2	OFICINA 1		PFFY-P63VCM-E	031	PAR-41MAA		31
	81		OFICINA 2		PFFY-P50VCM-E	033	PAR-41MAA		33
		CMB-M108V-JA1	OFICINA 3		PFFY-P50VCM-E	035	PAR-41MAA		35
	82		OFICINA 4		PFFY-P40VCM-E	037	PAR-41MAA		37
			OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	038	PAR-41MAA		38
			OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	039	PAR-41MAA		39
			OFICINA 5		PFFY-P63VCM-E	040	PAR-41MAA		40
			OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	041	PAR-41MAA		41
			OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	042	PAR-41MAA		42
			OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	043	PAR-41MAA		43
			OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	044	PAR-41MAA		44
			OFICINA 7		PFFY-P32VCM-E	045	PAR-41MAA		45

Refrigerant system	Outdoor unit			Room	Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name	Add.		Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
System PL8		PURY-P450YNW-A2		OFICINA 1		PFFY-P63VCM-E	001	PAR-41MAA		1
		51		OFICINA 2		PFFY-P50VCM-E	003	PAR-41MAA		3
		CMB-M108V-JA1		OFICINA 3		PFFY-P50VCM-E	005	PAR-41MAA		5
		52		OFICINA 4		PFFY-P40VCM-E	007	PAR-41MAA		7
				OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	008	PAR-41MAA		8
				OFICINA 4		PFFY-P50VCM-E	009	PAR-41MAA		9
				OFICINA 5		PFFY-P63VCM-E	010	PAR-41MAA		10
				OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	011	PAR-41MAA		11
				OFICINA 6		PFFY-P32VCM-E	012	PAR-41MAA		12
				OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	013	PAR-41MAA		13
				OFICINA 7		PFFY-P40VCM-E	014	PAR-41MAA		14
				OFICINA 7		PFFY-P32VCM-E	015	PAR-41MAA		15
System 2		PUZ-ZM60VHA2				PEAD-M60JA2(Wired)		PAR-41MAA		16
		2								

1. Controller

Model name	Quantity
AE-C400E	1
EW-C50E	3
PAR-41MAA	110
PAC-SJ95MA-E	1

2. PI/AI/DIDO controller

Model name	Quantity
-	-

3. Outdoor unit

Model name	Quantity
PURY-P400YNW-A2	1
PURY-P450YNW-A2	8
PUZ-ZM60VHA2	1

4. BC controller / Hydro unit

Model name	Quantity
CMB-M108V-JA1	9

5. Indoor unit

Model name	Quantity
PFFY-P32VEM-E	4
PFFY-P40VEM-E	7
PFFY-P50VEM-E	1
PFFY-P20VEM-E	1
PFFY-P63VCM-E	16
PFFY-P50VCM-E	32
PFFY-P40VCM-E	24
PFFY-P32VCM-E	24
PEAD-M60JA2(Wired)	1

6. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Model name	Quantity
CMY-Y102SS-G2	46

10 TRABAJOS A EJECUTAR

En el presente apartado describiremos los trabajos a realizar para la reforma de las instalaciones.

10.1 CLIMATIZACIÓN

- Desinstalación y desmontaje del Rooftop CIATESA existente, incluyendo medios elevadores, traslado a gestor de residuos autorizado y tramitación de la gestión. Desconexión de la instalación de climatización existente, eliminando los conductos, las líneas frigoríficas, descarga de refrigerante y correcto tratamiento del mismo, y todos los elementos de la instalación y retirando todo el cableado de alimentación eléctrica y de datos, etc.
- Desinstalación y desmontaje de la cortina de aire LG existente, incluyendo traslado a gestor de residuos autorizado y tramitación de la gestión. Desconexión de la instalación de climatización existente, retirada de los conductos y elementos de la instalación y retirando todo el cableado de alimentación eléctrica, etc.
- Desinstalación y desmontaje de todos los sistemas VRV de la marca SANYO existentes, incluyendo medios elevadores, traslado a gestor de residuos autorizado y tramitación de la gestión. Desconexión de la instalación de climatización existente, eliminando todos los elementos de la instalación como válvulas, desagües, retirando todo el cableado de alimentación eléctrica, líneas frigoríficas, descarga de refrigerante y su correcta gestión, etc.
- Suministro e instalación de nueve nuevos sistemas de climatización VRV con recuperación de calor por planta. Las unidades exteriores se ubicarán en cubierta sobre el Tramex existente en la misma ubicación de las antiguas unidades exteriores desmontadas, contando con nueva alimentación eléctrica desde el cuadro de cubierta, con desagües conducidos a cubierta, y con nuevos anti vibradores de caucho de superficie plana. Los distribuidores CMB se ubicarán en cada planta en los huecos disponibles, ya sea en falso suelo o en falso techo, y en caso de no poderse, se instalarán en el patinillo de instalaciones. Las líneas frigoríficas serán nuevas, con dimensiones, accesorios y carga de refrigerante según los diagramas de cálculos, con el aislamiento adecuado según normativa, y discurrirán por el patinillo de instalaciones y por los falsos suelos de cada planta. Las unidades interiores se ubicarán dentro de las

estancias consideradas, dentro de los cajones existentes en las plantas de oficinas, y en la planta baja se modificarán los muebles para instalarlo dentro de los cajones existentes, las alimentaciones eléctricas serán nuevas y se realizarán desde cada cuadro eléctrico de planta, ubicados en los aseos de las plantas de oficinas, y en la recepción de planta baja. Todos los desagües serán conducidos y enganchados a la instalación de saneamiento existente en cada aseo de planta. Conexión de instalación de climatización realizando todas las actuaciones y modificaciones necesarias para su correcta instalación, incluyendo todo el material, elementos y medios necesarios, modificaciones en cajones de las unidades interiores, etc.

- Suministro e instalación de nuevo sistema de cortina de aire en la recepción. La unidad exterior se ubicará en cubierta sobre el Tramex existente en la misma ubicación de la antigua unidad exterior desmontada, contando con nueva alimentación eléctrica desde el cuadro de cubierta, con desagüe conducido a cubierta, y con nuevos anti vibradores de caucho de superficie plana. La unidad interior se ubicará en el falso techo del aseo de planta baja, en la misma ubicación que la unidad interior desmontada, y contará con todos los anclajes y soportes necesarios. La alimentación eléctrica de la unidad interior será nueva y se realizará desde el cuadro eléctrico de la recepción de planta baja. La línea frigorífica será nueva, de dimensiones, accesorios y carga de refrigerante según los diagramas de cálculos, con el aislamiento adecuado según normativa, y discurrirá por el patinillo de instalaciones y por el falso techo de la planta baja. El desagüe de la unidad interior será conducido y enganchado a la instalación de saneamiento existente en el aseo de planta baja. Conexión de instalación de climatización realizando todas las actuaciones y modificaciones necesarias para su correcta instalación, incluyendo todo el material, elementos y medios necesarios, modificaciones en falso techo, etc.
- Suministro e instalación de paneles acústicos de exterior para ser instalados sobre los laterales del vallado existente en Tramex de cubierta, con el objetivo de reducir el nivel sonoro emitido por los equipos de climatización para cumplir la Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica.

10.2 VENTILACIÓN

- Suministro e instalación de nuevo sistema de ventilación para la planta baja, consistente en seis recuperadores de calor entálpicos con nuevos conductos únicos de

expulsión y admisión conducidos hasta la cubierta por el patinillo de instalaciones existente. Los nuevos conductos de impulsión y retorno se instalarán en el falso suelo de planta baja. Los conductos serán de las dimensiones calculadas en el presente Proyecto y contarán con el aislamiento necesario según normativa, con anclajes y soportes según sea necesario, con rejillas de toma y expulsión, además de rejillas lineales de impulsión y de retorno en cada estancia de la planta baja, etc. Las alimentaciones eléctricas de los recuperadores serán nuevas y se realizarán desde el cuadro eléctrico de la recepción de planta baja. El desagüe de los recuperadores será conducido y enganchado a la instalación de saneamiento existente en el aseo de planta baja. Conexión de instalación de ventilación realizando todas las actuaciones y modificaciones necesarias para su correcta instalación, incluyendo todo el material, elementos y medios necesarios, modificaciones en falso techo, falso suelo y mobiliario, etc.

- Comprobación in situ del estado de todos los elementos y componentes que forman parte del sistema de ventilación de las oficinas, incluyendo la reparación y sustitución de accesorios o equipos dañados en la UTA, sustitución de filtros y rejillas, comprobación del correcto estado de los tramos de conductos tanto de impulsión como de retorno, arreglo en caso de ser necesario de chapas en conductos, aislamientos, soportes y anclajes, e incluso, sustitución de tramos de conductos que se encuentren deteriorados.

10.3 ELECTRICIDAD

- Desinstalación y desmontaje de todas las líneas eléctricas que alimentan a los equipos de climatización VRV (uds. Exteriores y uds. Interiores), sistema de cortina de aire, y a la Rooftop existente, incluyendo traslado a gestor de residuos autorizado y tramitación de la gestión.
- Nuevas líneas eléctricas para la alimentación de todos los nuevos equipos a instalar, manteniendo las canalizaciones existentes si es posible e instalando nuevas canalizaciones de chapa perforada con tapa en el exterior y sin tapa en el interior. Se mantiene la aparamenta eléctrica existente y se incluye la ampliación de la aparamenta de protección (magnetotérmico, diferencial) en cuadros eléctricos existentes en caso de ser necesario.

10.4 DESAGÜES

- Desinstalación de los desagües existentes de los quipos a eliminar de climatización.
- Suministro e instalación de nuevos desagües de PVC flexible para todos los nuevos equipos de ventilación y climatización a instalar en el edificio. Todos los desagües serán conducidos y enganchados a la instalación de saneamiento existente en los aseos de cada planta.

10.5 CONTROL

- Suministro e instalación de nuevo sistema de control centralizado con arquitectura M-NET, para el nuevo sistema de climatización VRV, el nuevo sistema de cortina de aire y el nuevo sistema de ventilación de planta baja. Está compuesto por un control remoto individual en cada unidad interior, con sondas de temperatura integradas, lectura de consumos, historial de alarmas y diferentes modos de funcionamiento. El sistema incorpora un controlador maestro y actúa como servidor web integrado. Incluye interfaz FGBACNET, compatible con el protocolo BACnet/IP. Se incluyen todas las sondas de temperatura y humedad necesarias, cableado de datos y canalizaciones a conectar a los switches existentes en cada planta. Conexión de instalación del sistema de control realizando todas las actuaciones y modificaciones necesarias para su correcta instalación, incluyendo todo el material, elementos y medios necesarios, etc.
- Integración en el nuevo sistema de control de los nuevos equipos y elementos, incluyendo todos los trabajos, elementos y materiales necesarios, tales como: hardware, software, ingeniería, cableado, cuadros de control, módulos de control, etc.

11 JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENANZA DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y TÉRMICA

La ordenanza tiene por objeto regular el ejercicio de las competencias que en materia de la protección del medio ambiente y la salud pública corresponden al Ayuntamiento en orden a la protección de las personas y los bienes contra las agresiones derivadas de la contaminación acústica y térmica.







A efectos de lo regulado en esta ordenanza, el día se divide en tres períodos: el diurno constituido por 12 horas continuas de duración, comprendido entre las 7.00 y hasta las 19.00 horas, el periodo de tarde, comprendido entre las 19.00 y las 23.00 horas, y el nocturno, entre

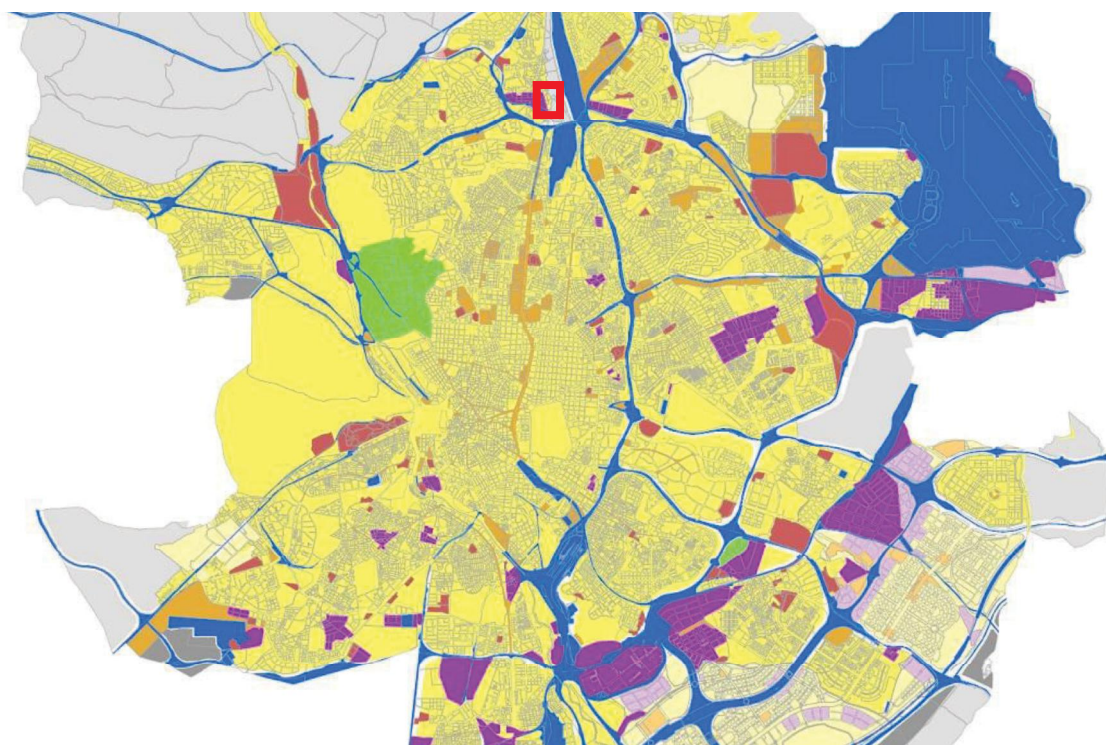
las 23.00 y las 7.00 horas. Los intervalos horarios así definidos harán aplicable un valor de los índices de ruido determinado según las tablas correspondientes.

La clasificación de áreas acústicas establecidas en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. Las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, las cuales habrán de prever, al menos, los siguientes:

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

La zonificación acústica de la Comunidad de Madrid, según la Memoria del Mapa Estratégico de Ruido de Madrid, distingue entre los diferentes tipos de áreas acústicas:

Tipo de área acústica	
	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica
	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).
	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)



La zona en donde se encuentra ubicado el Edificio el Barco es Fuencarral - El Pardo, Barrio 6 – Barrio Valverde, y es **zona Residencial**, marcada en rojo en el Mapa de Zonificación anterior.

Artículo 15. Límites sonoros transmitidos al medio ambiente exterior.

Toda instalación, establecimiento, actividad o comportamiento deberá respetar los límites de transmisión al medio ambiente exterior indicados en el cuadro adjunto, en función de las áreas acústicas receptoras clasificadas en Anexo I.

Límites de niveles sonoros transmitidos al medio ambiente exterior, para zona Residencial (Tipo de Área Acústica II), son los siguientes:

Tipo de Área Acústica		Límite Según Periodo Descriptor Empleado L_{kAeq5s}		
		DÍA	TARDE	NOCHE
e	I	50	50	40
a	II	55	55	45
d	III	60	60	50
c	IV	63	63	53
b	V	65	65	55

Estos límites se considerarán cumplidos, cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el apartado 1 del anexo III no excedan en ningún caso de 5 dB o más límite de aplicación fijado en la tabla anterior

Los nuevos equipos exteriores instalados deberán transmitir al medio ambiente exterior un nivel inferior a 55 LK_{Aeq5s} durante el día y la tarde. La actividad desarrollada en el edificio es en periodo de día y tarde, por lo que los sistemas de climatización no estarán en funcionamiento por la noche.

Justificación nivel sonoro emitido equipos exteriores

-Nueva unidad exterior sistema VRV planta baja:

El catálogo de la nueva unidad exterior de la marca Mitsubishi, modelo PURY-P400YNW-A2 o similar, indica que emite un nivel de presión sonora máxima radiada de 69 dBA a 1 metro (norma UNE ISO 3747).

Considerando una atenuación del panel acústico instalado de 20 dB y sin tener en cuenta la atenuación por distancia, podemos comprobar que el nivel sonoro emitido por el equipo a 1 m será:

$$L_{KAeq5s}=69-20 = \mathbf{49 \text{ dB}}$$

Podemos comprobar que el valor indicado en el catálogo del equipo en el catálogo cumple con el artículo 15, ya que en ningún caso se sobrepasa el límite de aplicación fijado de 55 dB en el caso que nos ocupa.

-Nuevas unidades exteriores sistemas VRV oficinas:

El catálogo de la nueva unidad exterior de la marca Mitsubishi, modelo PURY-P450YNW-A2 o similar, indica que emite un nivel de presión sonora máxima radiada de 6970 dBA a 1 metro (norma UNE ISO 3747).

Considerando una atenuación del panel acústico instalado de 20 dB y sin tener en cuenta la atenuación por distancia, podemos comprobar que el nivel sonoro emitido por el equipo a 1 m será:

$$LKAeq5s=70-20 = \mathbf{50\ dB}$$

Podemos comprobar que el valor indicado en el catálogo del equipo en el catálogo cumple con el artículo 15, ya que en ningún caso se sobrepasa el límite de aplicación fijado de 55 dB en el caso que nos ocupa.

-Nueva unidad exterior sistema cortina aire:

El catálogo de la nueva unidad exterior de la cortina de aire de la marca Mitsubishi, modelo PUZ-ZM60VHA2 o similar, indica que emite un nivel de presión sonora máxima radiada de 50 dBA a 1 metro (norma UNE ISO 3747).

Considerando una atenuación del panel acústico instalado de 20 dB y sin tener en cuenta la atenuación por distancia, podemos comprobar que el nivel sonoro emitido por el equipo a 1 m será:

$$LKAeq5s=50-20 = \mathbf{30\ dB}$$

Podemos comprobar que el valor indicado en el catálogo del equipo en el catálogo cumple con el artículo 15, ya que en ningún caso se sobrepasa el límite de aplicación fijado de 55 dB en el caso que nos ocupa.

En conclusión, los nuevos equipos instalados en la cubierta del edificio cumplen con el artículo 15 tras la instalación de los paneles acústicos.

Se modifica la instalación interior de climatización, por lo que no se ve afectada la instalación existente en cubierta, a excepción de la instalación del nuevo recuperador de calor indicado.

Artículo 16. Límites de niveles sonoros transmitidos a locales acústicamente colindantes.

Toda instalación, establecimiento, actividad o comportamiento deberá respetar los límites de transmisión a locales acústicamente colindantes, detallados en la siguiente tabla, en función del uso del local receptor y medidos conforme al apartado 1 del anexo III.

Uso del local receptor	Tipo de estancia o recinto	Índices de ruido		
		Descriptor $L_{K_{eq}5s}$		
		Día	Tarde	Noche
Sanitario	Estancias	40	40	30
	Dormitorios	30	30	25
Residencial	Estancias	35	35	30
	Dormitorios	30	30	25
Educativo	Aulas	35	35	35
	Despachos, salas de estudio o lectura	30	30	30
Hospedaje	Estancias de uso colectivo	45	45	45
	Dormitorios	35	35	25
Cultural	Cines, teatros, salas de conciertos. Salas de conferencias y exposiciones	30	30	30
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Restaurantes y cafeterías		45	45	45
Comercio		50	50	50

1. Para pasillos, aseos y cocina, los límites serán 5 dBA superiores a los indicados para el local al que pertenezcan. Para zonas comunes, los límites serán 15 dBA superiores a los indicados para el uso característico del edificio al que pertenezcan. En el caso de locales de uso sanitario, residencial u hospedaje esas tolerancias se aplicarán sobre los límites correspondientes a estancias.

2. Estos límites se considerarán cumplidos, cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo III no excedan en ningún caso en 5 dBA o más el límite de aplicación fijado en tabla anterior.

3. Los niveles anteriores se aplicarán asimismo a otros establecimientos abiertos al público con usos distintos a los mencionados, atendiendo a razones de analogía funcional o de equivalente necesidad de protección acústica.

4. En edificios de uso exclusivo comercial, oficinas o industrial, los límites exigibles de transmisión interior entre locales de diferentes titulares serán los establecidos en función del uso del edificio. A los usos que puedan ser compatibles en esos edificios les serán de aplicación los límites de transmisión a interiores correspondientes al uso del edificio.

Justificación nivel sonoro emitido equipos interiores

-Nuevas unidades interiores sistemas VRV planta baja y oficinas:

El catálogo de las nuevas unidades interiores de la marca Mitsubishi similar, indica que la unidad la cual emite un mayor nivel de presión sonora máxima radiada es de 35 dBA (PFFY-P63VCM-E) a 1 metro (norma UNE ISO 3747).

Podemos comprobar que el valor indicado en el catálogo del equipo en el catálogo cumple con el artículo 16, ya que en ningún caso se sobrepasa el límite de aplicación fijado de 40 dB en el caso que nos ocupa.

-Nuevas unidades interiores sistema recuperación de calor planta baja:

El catálogo de los nuevos recuperadores de calor de la marca Mitsubishi o similar, indica que el recuperador el cual emite un mayor nivel de presión sonora máxima radiada es de 39 dBA (LGH-80RVX3-E) a 1 metro (norma UNE ISO 3747).

Podemos comprobar que el valor indicado en el catálogo del equipo en el catálogo cumple con el artículo 16, ya que en ningún caso se sobrepasa el límite de aplicación fijado de 40 dB en el caso que nos ocupa.

-Nueva unidad interior sistema cortina de aire planta baja:

El catálogo de la nueva unidad interior de la cortina de aire de la marca Mitsubishi, modelo PEAD-M60JA2 o similar, indica que emite un nivel de presión sonora máxima radiada de 29 dBA a 1 metro (norma UNE ISO 3747).

Podemos comprobar que el valor indicado en el catálogo del equipo en el catálogo cumple con el artículo 16, ya que en ningún caso se sobrepasa el límite de aplicación fijado de 40 dB en el caso que nos ocupa.

En conclusión, la actividad realizada por el local objeto no supera el límite de transmisión a local colindante de 40 L_{Keq,5s} durante el día y de 40 L_{Keq,5s} durante la tarde, por lo que se da cumplimiento al Artículo 16.

Artículo 17. Límites de vibraciones aplicables al espacio interior.

Todo nuevo emisor generador de vibraciones deberá respetar los límites de transmisión a locales acústicamente colindantes fijados como objetivos de calidad acústica en la tabla F del apartado 3 del anexo II de esta Ordenanza de manera que no produzca molestias a sus ocupantes.

Tabla F

Objetivos de calidad acústica para vibraciones transmitidas a espacios interiores

Uso del edificio	Índice de vibración L_{aw}
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72
Residencial	75
Hospedaje	78
Oficinas	84
Comercio y almacenes	90
Industria	97

- Esta tabla indicará límites para el caso de emisores nuevos.
- Cuando las vibraciones sean de tipo estacionario, se respetarán los objetivos de calidad cuando ningún valor del índice L_{aw} supere los valores fijados en la tabla anterior.
- Cuando se trate de vibraciones transitorias se considerará que se cumplen los objetivos de calidad si:
 - a) Durante el período horario nocturno, de 23.01 a 7.00 horas ningún valor del índice L_{aw} supere los valores fijados en la tabla anterior.
 - b) Durante el período horario diurno ningún valor del índice L_{aw} supere en más de 5 dB los valores fijados en la tabla anterior.
 - c) El número de superaciones de los límites reflejados en la tabla que ocurra durante el período horario diurno de 7.01 a 23.00 horas no sea superior a 9 en total. A efectos de este cómputo cada superación de los límites en más de 3 dB se contabilizará como tres superaciones y únicamente como una si el límite se excede en 3 o menos de 3 dB.

Los nuevos equipos de climatización y ventilación instalados transmitirán al local colindante un índice de vibración inferior a 84 L_{aw} correspondiente a uso de oficinas del edificio, de forma que no se produce molestias a sus ocupantes. Se da cumplimiento al Artículo 17 de la Ordenanza.

Artículo 30. Medidas de protección frente a vibraciones.

Todo equipo, máquina, conducto de fluidos o electricidad, o cualquier otro elemento generador de vibraciones se instalará y mantendrá con las precauciones necesarias para reducir al máximo posible los niveles transmitidos por su funcionamiento y para que, en ningún caso, se

superen los límites máximos autorizados en el artículo 17 de esta Ordenanza, incluso dotándolo de elementos separadores o de bancada antivibratoria independiente.

Los equipos de climatización instalados en cubierta que dan servicio al local objeto no superan los límites máximo-autorizados en el artículo 17 de esta Ordenanza. Además, los nuevos equipos disponen de amortiguadores anti vibratorios adecuados al peso y a las dimensiones de cada equipo. Por tanto, se da cumplimiento al artículo 30 de esta Ordenanza.

12 ESTUDIO DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Se pretende estudiar la mejora en la eficiencia energética del sistema de climatización y ventilación del edificio El Barco que supondría sustituir los equipos existentes en el edificio.

Para este estudio detallado de la mejora en eficiencia energética, se ha considerado que un edificio de oficinas típico utiliza el sistema de climatización durante unas 10 horas diarias, 5 días a la semana, y unas 48 semanas al año. Esto equivale a 2,400 horas anuales de operación.

Se ha considerado un coste medio de la electricidad de 0,25 €/kWh. Se estimará el ahorro en las facturas energéticas tras la implementación de los nuevos equipos.

Suponiendo una media de 0,276 kgCO₂/kWh, valor de la red eléctrica en España, se estimará la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero derivadas del menor consumo energético y del uso de refrigerantes más sostenibles.

12.1 ESTIMACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El principal objetivo es plantear un diseño acorde a las necesidades del cliente, buscando la mayor eficiencia energética posible, siempre asegurando el correcto y óptimo funcionamiento de las instalaciones de ventilación y climatización del edificio.

La potencia eléctrica absorbida para cada modo de funcionamiento, refrigeración y calefacción se ha obtenido de las fichas técnicas de los equipos considerados como referencias. Para las potencias eléctricas de los recuperadores de calor se ha tenido en cuenta una eficiencia de recuperación del 80–88%, tomando el promedio de potencia eléctrica absorbida para los cálculos.

Para el cálculo hemos estimado un funcionamiento continuo de los sistemas dentro de la jornada laboral, además de una simultaneidad del 80% del funcionamiento de los sistemas.

Se analiza a continuación el consumo energético diario del sistema de ventilación y climatización de la planta baja del edificio:

Ventilación y Climatización PB				
Sistema existente	Pot. Eléctrica absorbida (ficha)		Consumo DIARIO kWh	
CIATESA IPC-450	Refrigeración (kW)	Calefacción (kW)	Refrigeración (kWh)	Calefacción (kWh)
	42,60	35,60	426,00	356,00
TOTAL	42,60	35,60	426,00	356,00
Sistema propuesto	Pot. Eléctrica absorbida kW (ficha)		Consumo DIARIO kWh (8:30h-14:30h)	
LGH-160 - 4 uds.	0,567		5,67	
LGH-80 - 1 ud.	0,137		1,37	
LGH-15 - 1 ud.	0,118		1,18	
PURY-P400YNW-A2 - 1 ud.	16,650	14,880	166,500	148,800
PFFY-P20VEM-E - 1 ud.	0,021	0,021	0,210	0,210
PFFY-P32VEM-E - 4 uds.	0,124	0,124	1,240	1,240
PFFY-P40VEM-E - 7 uds.	0,259	0,259	2,590	2,590
PFFY-P50VEM-E - 1 ud.	0,054	0,054	0,540	0,540
TOTAL	17,93	16,16	179,30	161,60

El consumo diario del sistema existente es de 426,00 kWh (refrigeración) / 356,00 kWh (calefacción), mientras que el consumo diario del nuevo sistema propuesto de ventilación y climatización de la planta baja es de 179,30 kWh (refrigeración) / 161,60 kWh (calefacción). Esto supone un **ahorro energético diario del 58% en modo refrigeración y del 55% en modo calefacción**.

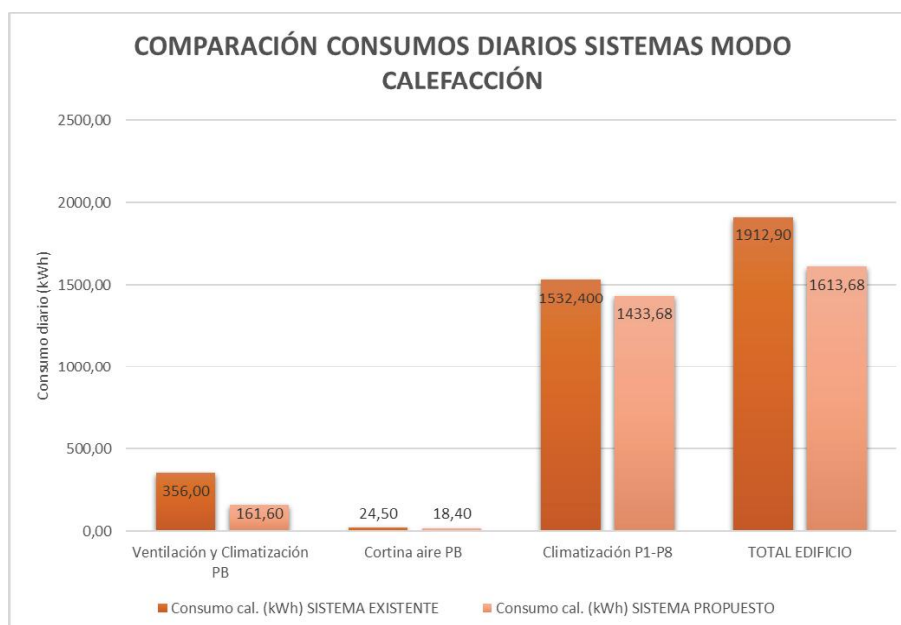
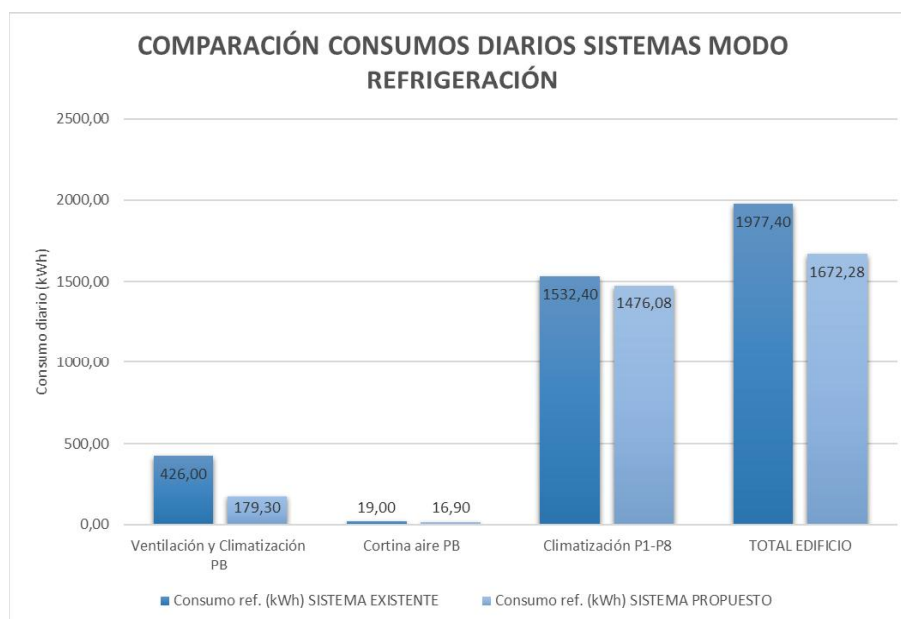
Se analiza a continuación el consumo energético diario del sistema de climatización de las plantas 1-8 del edificio:

Cortina aire PB				
Sistema existente	Pot. Eléctrica absorbida kW (ficha)		Consumo DIARIO kWh	
	Refrigeración (kW)	Calefacción (kW)	Refrigeración (kWh)	Calefacción (kWh)
LG UU18W UEB	1,90	2,45	19,00	24,50
TOTAL	1,90	2,45	19,00	24,50
Sistema propuesto	Pot. Eléctrica absorbida kW (ficha)		Consumo DIARIO kWh (8:30h-14:30h)	
	Refrigeración (kW)	Calefacción (kW)	Refrigeración (kWh)	Calefacción (kWh)
MSPEZ-60VJA	1,69	1,84	16,90	18,40
TOTAL	1,69	1,84	16,90	18,40
Climatización P1-P8				
Sistema existente	Pot. Eléctrica absorbida kW (ficha)		Consumo DIARIO kWh	
	Refrigeración (kW)	Calefacción (kW)	Refrigeración (kWh)	Calefacción (kWh)
SPW-CR904GDCH8 - 10 uds.	91,000	91,000	910,000	910,000
SPW-CR1154GDXH8 - 4 uds.	45,600	45,600	456,000	456,000
SPW-FMR254GXH58A - 104 uds.	16,640	16,640	166,400	166,400
TOTAL	153,240	153,240	1532,400	1532,400
Sistema propuesto	Pot. Eléctrica absorbida kW (ficha)		Consumo DIARIO kWh	
	Refrigeración (kW)	Calefacción (kW)	Refrigeración (kWh)	Calefacción (kWh)
PURY-P450YNW-A2 - 8 uds.	143,36	139,12	1433,60	1391,20
PFFY-P32VCM-E - 24 uds.	0,744	0,744	7,440	7,440
PFFY-P40VCM-E - 24 uds.	0,912	0,912	9,120	9,120
PFFY-P50VCM-E - 32 uds.	1,664	1,664	16,640	16,640
PFFY-P63VCM-E - 16 uds.	0,928	0,928	9,280	9,280
TOTAL	147,61	143,37	1476,08	1433,68

El consumo diario del sistema existente es de 1.532,40 kWh (refrigeración) / 1.532,40 kWh (calefacción), mientras que el consumo diario del nuevo sistema propuesto de climatización de las plantas 1-8 es de 1.476,08 kWh (refrigeración) / 1.433,68 kWh (calefacción). Esto supone un **ahorro energético diario del 4% en modo refrigeración y del 6% en modo calefacción**. Importante considerar que no se ha tenido en cuenta la recuperación de calor del sistema, por lo que los consumos de los sistemas de climatización siempre serán menores a los calculados.

En cuanto a la cortina de aire, el consumo diario del sistema existente es de 19,00 kWh (refrigeración) / 24,50 kWh (calefacción), mientras que el consumo diario del nuevo sistema es de 16,90 kWh (refrigeración) / 18,40 kWh (calefacción). Esto supone un **ahorro energético diario del 11% en modo refrigeración y del 25% en modo calefacción**.

Se comparan los consumos diarios de ambos tipos de funcionamiento para los sistemas de ventilación y climatización existentes versus los propuestos, y los totales del edificio para cada modo de funcionamiento:



En cuanto al consumo total del edificio en cada modo de funcionamiento, el consumo diario total de los sistemas existentes es de 1.977,40 kWh (refrigeración) / 1.912,90 kWh (calefacción), mientras que el consumo diario total de los nuevos sistemas es de 1.672,28 kWh (refrigeración) / 1.613,68 kWh (calefacción). Esto supone un **ahorro energético diario TOTAL del 15% en modo refrigeración y del 16% en modo calefacción.**

13 JUSTIFICACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE)

13.1 CUMPLIMIENTO DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior

Se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el interior del *edificio*.

11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior:

Se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el exterior, tanto en el *edificio* considerado como a otros *edificios*.

11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes:

El *edificio* dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios:

El *edificio* dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos:

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

La estructura portante mantendrá su *resistencia al fuego* durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

SI 1 Propagación interior

1. Compartimentación en sectores de incendio
2. Locales y zonas de riesgo especial
3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios
4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

SI 2 Propagación exterior

1. Medianeras y fachadas
2. Cubiertas

SI 3 Evacuación de ocupantes

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación
2. Cálculo de ocupación
3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación
4. Dimensionado de los medios de evacuación
5. Protección de las escaleras
6. Puertas situadas en recorridos de evacuación
7. Señalización de los medios de evacuación
8. Control de humo de incendio
9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios
2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

SI 5 Intervención de los bomberos

1. Condiciones de aproximación y entorno
2. Accesibilidad por fachada

SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

1. Generalidades
2. Resistencia al fuego de la estructura
3. Elementos estructurales principales
4. Elementos estructurales secundarios

5. Determinación de los efectos de las acciones durante el incendio
6. Determinación de la resistencia al fuego

El objeto del presente proyecto es el desarrollo de las condiciones frente a los riesgos originados por un incendio del proyecto que nos ocupa.

Este anexo no contempla la hipótesis de riesgo de un incendio de origen intencionado.

13.1.1 SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
NO PROCEDE	< 2.500 m ²	NO PROCEDE	NO PROCEDE	EI-60	NO PROCEDE

(1) Por ejemplo, las zonas de dormitorios en establecimientos docentes o, en hospitales, para personal médico, enfermeras, etc.

(2) Cualquier superficie, cuando se trate de aparcamientos robotizados. Los aparcamientos convencionales que no excedan de 100 m² se consideran locales de riesgo especial bajo.

(3) Se recuerda que las zonas de uso industrial o de almacenamiento a las que se refiere el ámbito de aplicación del apartado Generalidades de este DB deben constituir uno o varios sectores de incendio diferenciados de las zonas de uso Comercial, en las condiciones que establece la reglamentación específica aplicable al uso industrial.

Ascensores

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja ⁽¹⁾		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto

NO PROCEDE	0	EI-120	-	No	-	E-30	-
------------	---	--------	---	----	---	------	---

(1) Las condiciones de resistencia al fuego de la caja del ascensor dependen de si delimitan sectores de incendio y están contenidos o no en recintos de escaleras protegidas, tal como establece el apartado 1.4 de esta Sección.

Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona	Superficie construida (m ²)		Nivel de riesgo ⁽¹⁾	Vestíbulo de independencia ⁽²⁾		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
NO PROCEDE	-			No		EI-90 (EI ₂ 45-C5)	

(1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

(3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

Situación del elemento	Revestimiento	
	De techos y paredes	De suelos

	Norma	Zona objeto	Norma	Zona objeto
Zonas ocupables	C-s2,d0	NO PROCEDE	E _{FL}	NO PROCEDE
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	NO PROCEDE	B _{FL} -s1	NO PROCEDE
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados	B-s3,d0	NO PROCEDE	BFL-s2(6)	NO PROCEDE

- (1) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.
- (2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.
- (3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.
- (4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas.
- (5) Véase el capítulo 2 de esta Sección.
- (6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

La Exigencia Básica SI 1 “*Propagación interior*” del Documento Básico SI del CTE, **NO le es de aplicación**. El edificio donde se encuentra ubicado la zona objeto es un edificio existente donde no se modifican los sectores de incendio ni los elementos constructivos del mismo.

13.1.2 SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

Distancia entre huecos

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m) ⁽¹⁾			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Zona objeto	Norma	Zona objeto	Norma	Zona objeto
180	>0,5	>0,5	-	>1	-	-

⁽¹⁾ La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas:

Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación

α	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

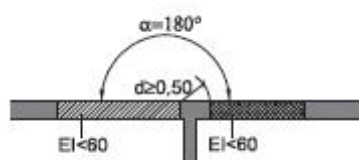


Figura 1.6. Fachadas a 180°

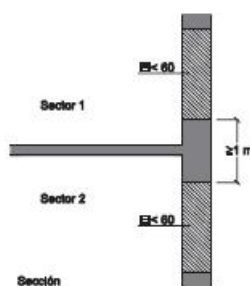


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

La Exigencia Básica SI 2 “*Propagación exterior*” del Documento Básico SI del CTE, **NO le es de aplicación**. El edificio donde se encuentra ubicada la zona objeto es un edificio existente donde no se modifican fachadas ni elementos exteriores.

13.1.3 SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionamiento de los medios de evacuación.

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación.

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m² contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.
- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable

Recinto, planta, sector	Uso previsto (¹)	Superficie útil (m ²)	Densidad ocupación (²) (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas (³)		Recorridos de evacuación (³) (⁴) (m)		Anchura de salidas (⁵) (m)	
					Norma	Zona	Norma	Zona.	Norma	Zona.

NO PROCEDE	-	-	-	-	1	-	25	-	>0,6 <1,23	-
------------	---	---	---	---	---	---	----	---	---------------	---

1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

(2) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(3) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección. La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación:

- 35 m en uso Aparcamiento.
- 50 m si se trata de una planta, incluso de uso Aparcamiento, que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas, o bien de un espacio al aire libre en el que el riesgo de incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.

(4) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.

(5) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

Protección de las escaleras

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

Escalera	Sentido de evacuación (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección ⁽¹⁾		Vestíbulo de independencia ⁽²⁾		Anchura ⁽³⁾ (m)		Ventilación			
			Nor ma	Zona	Norma	Zona	Nor ma	Zona	Natural (m ²)		Forzada	
									Nor ma	Zona	Nor ma	Zona.

NO PROCEDE	-	-	P	-	No	-	1,00	-	-	-	-	-
------------	---	---	---	---	----	---	------	---	---	---	---	---

Vestíbulos de independencia

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

Vestíbulo de independencia ⁽¹⁾	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo		Ventilación				Puertas de acceso		Distancia entre puertas (m)	
		Norma	Zona	Natural (m ²)		Forzada		Norma	Zona.	Norma	Zona.
				Nor ma	Zona	Nor ma	Zona				

NO PROCEDE		EI-120	-		-		-	EI2 C-30	-	0,50	-
------------	--	--------	---	--	---	--	---	----------	---	------	---

- 1) Señálese el sector o escalera al que sirve.

La Exigencia Básica SI 3 “*Evacuación de ocupantes*” del Documento Básico SI del CTE, **NO le es de aplicación**. El edificio donde se encuentra ubicado la zona objeto es un edificio existente donde no se modifican los recorridos de evacuación ni la ocupación del edificio.

13.1.4 SI 4. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en el CTE en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

La Exigencia Básica SI 4 “*Dotación de Instalaciones de Protección Contra Incendios*” del Documento Básico SI del CTE, **NO le es de aplicación**. El edificio donde se encuentra ubicada la zona objeto es un edificio existente donde no se modifican las instalaciones de protección contra incendios existentes en el edificio.

13.1.5 SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.

La Exigencia Básica SI 5 “*Intervención de bomberos*” del Documento Básico SI del CTE, **NO le es de aplicación**. El edificio donde se encuentra ubicada la zona objeto es un edificio existente.

II Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo los edificios, *establecimientos* y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales".⁽¹⁾

El contenido de este DB se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Seguridad en caso de incendio". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.⁽²⁾

Este CTE no incluye exigencias dirigidas a limitar el riesgo de inicio de incendio relacionado con las instalaciones o los almacenamientos regulados por reglamentación específica, debido a que corresponde a dicha reglamentación establecer dichas exigencias.

Como en el conjunto del CTE, el ámbito de aplicación de este DB son las obras de edificación. Por ello, los elementos del entorno del edificio a los que les son de obligada aplicación sus condiciones son únicamente aquellos que formen parte del proyecto de edificación. Conforme al artículo 2, punto 3 de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

13.1.6 SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

La Exigencia Básica SI 6 "*Resistencia al fuego de la estructura*" del Documento Básico SI del CTE, **NO le es de aplicación**. El edificio donde se encuentra ubicado la zona objeto es un edificio existente.

II Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo los edificios, *establecimientos* y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales".⁽¹⁾

El contenido de este DB se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Seguridad en caso de incendio". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.⁽²⁾

Este CTE no incluye exigencias dirigidas a limitar el riesgo de inicio de incendio relacionado con las instalaciones o los almacenamientos regulados por reglamentación específica, debido a que corresponde a dicha reglamentación establecer dichas exigencias.

Como en el conjunto del CTE, el ámbito de aplicación de este DB son las obras de edificación. Por ello, los elementos del entorno del edificio a los que les son de obligada aplicación sus condiciones son únicamente aquellos que formen parte del proyecto de edificación. Conforme al artículo 2, punto 3 de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

13.2 CUMPLIMIENTO DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de sus características de diseño, construcción y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad (Artículo 12 de la Parte I de CTE).

Para satisfacer este objeto, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización y accesibilidad.

12.1 Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

12.2 Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento:

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

12.3 Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

12.4 Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

12.5 Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

12.6 Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

12.7 Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento: *se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.*

12.8 Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del

rayo: se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

12.9 Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios y las personas con discapacidad.

SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

1. Resbaladividad de los suelos
2. Discontinuidades en el pavimento
3. Desniveles
4. Escaleras y rampas
5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

1. Impacto
2. Atrapamiento

SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

1. Recintos

SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

1. Alumbrado normal
2. Alumbrado de emergencia

SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

SUA Accesibilidad

1. Condiciones de accesibilidad
2. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

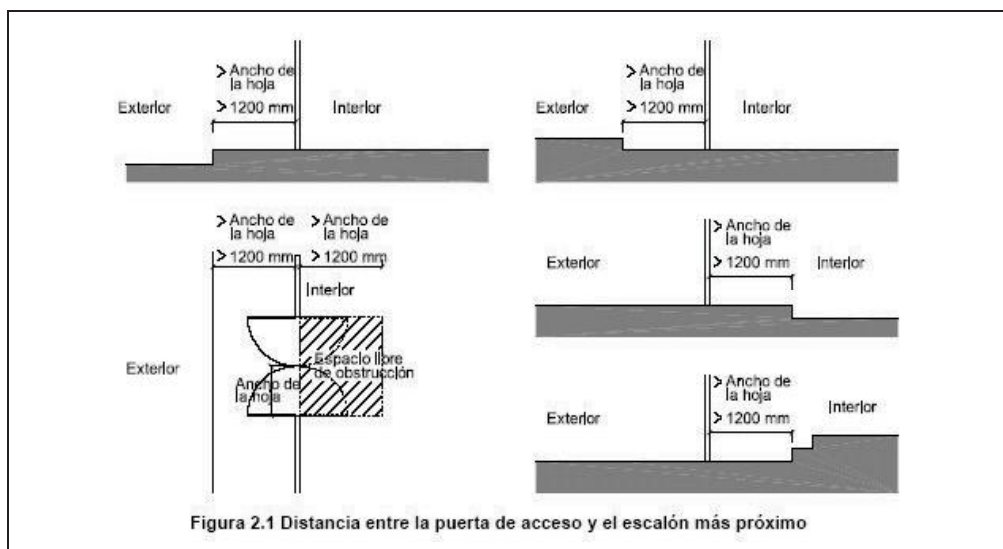
13.2.1 SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.

SUA.1.1 Resbaladividad de los suelos	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE	Clase	
	ENV 12633:2003)		
		<table><tr><td>NORMA</td><td>PROY</td></tr></table>	NORMA
NORMA	PROY		

<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
<input type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras		
<input type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%		-
<input type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras		-
<input type="checkbox"/>	Zonas exteriores, garajes y piscinas		-

		NORMA	PROY
SUA1.2 Discontinuidades pavimento	<input checked="" type="checkbox"/> El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	Diferencia de nivel < 6 mm
	<input type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
	<input type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
	<input type="checkbox"/> Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
	<input type="checkbox"/> Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> En zonas de uso restringido En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. En el acceso a un estrado o escenario 	3	-
	<input type="checkbox"/> Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	-

SU A1.3. Desniveles



Protección de los desniveles

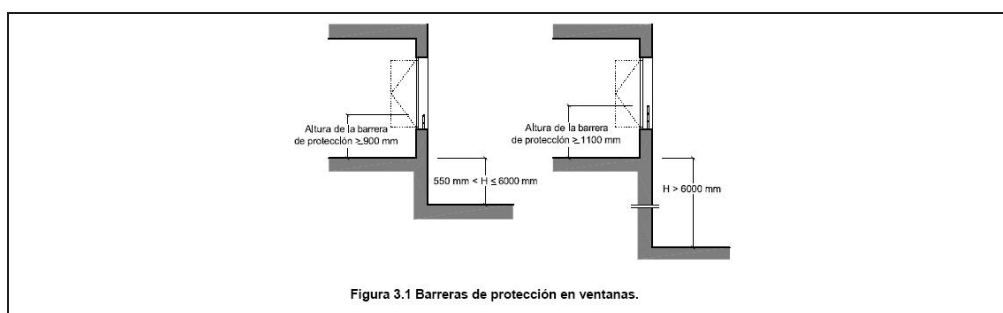
<input checked="" type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	CUMPLE
<input type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público	-

Características de las barreras de protección

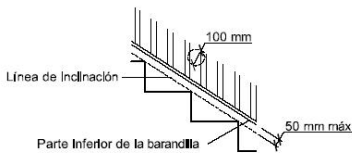
Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	CUMPLE
<input type="checkbox"/> resto de los casos	≥ 1.100 mm	-
<input type="checkbox"/> huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)



Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección (Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)	NORMA	PROYECTO
Características constructivas de las barreras de protección:	No serán escalables	

	<input type="checkbox"/>	No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	$200 \geq H_a \leq 700$ mm	-
	<input type="checkbox"/>	Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	-
	<input type="checkbox"/>	Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	-
	 <p>Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla</p>			

SU 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido

☐

Escalera de trazado lineal

	NORMA	PROYECTO
Ancho del tramo	≥ 800 mm	-
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	-
Ancho de la huella	≥ 220 mm	-

☐

Escalera de trazado curvo

CTE DB-SU 1.4

-

☐

Mesetas partidas con peldaños a 45º

Diagrama de un escalón sin tabica. Se muestra un peldaño con una altura de 220 mm y un ancho de 220 mm. El espacio entre peldaños es de 25 mm. El ancho de la huella es de 200 mm.

Figura 4.1 Escalones sin tabica

SU 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores	Limpieza de los acristalamientos exteriores		
	13.2.1.1		
	limpieza desde el interior:		
	<input type="checkbox"/>	toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h_{max} \leq 1.300$ mm	-
	<input type="checkbox"/>	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	-

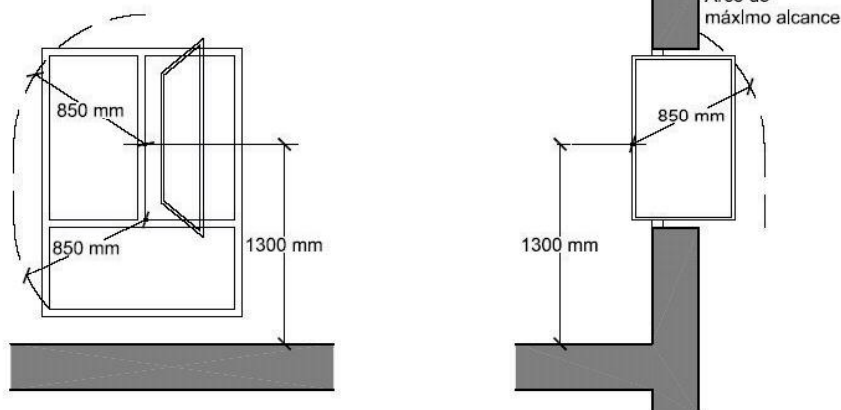


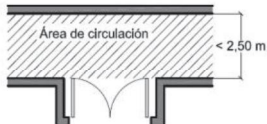
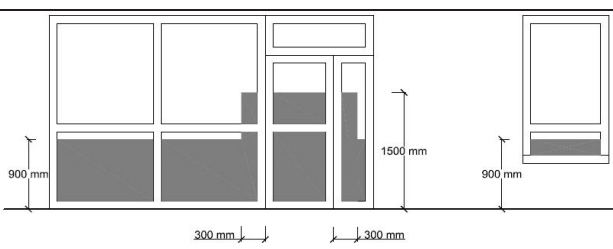
Figura 5.1 Limpieza de acristamientos desde el interior

<input type="checkbox"/>	limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m	No procede
<input type="checkbox"/>	plataforma de mantenimiento	No procede
<input type="checkbox"/>	barrera de protección	No procede
<input type="checkbox"/>	equipamiento de acceso especial	No procede

13.2.2 SUA 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO.

SU2.1 Impacto

<u>con elementos fijos</u>		NORMA	PROY		NORMA	PROY	
<input checked="" type="checkbox"/>	Altura libre de paso en zonas de circulación	<input type="checkbox"/> uso restringido	≥ 2.100 mm	≥ 2.100 mm	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	≥ 2.200 mm	≥ 2.200 mm
<input checked="" type="checkbox"/>	Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm	≥ 2.000 mm
<input type="checkbox"/>	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2.200 mm	No procede
<input type="checkbox"/>	Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					≤ 150 mm	No procede
<input type="checkbox"/>	Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					-	
<u>con elementos practicables</u>							
<input type="checkbox"/>	disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)						

<input type="checkbox"/>	<p>En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo</p>	<div style="background-color: #cccccc; width: 100px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>											
 <p>Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación</p>													
<p><u>con elementos frágiles</u></p>													
<input type="checkbox"/>	<p>Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">No procede</div>											
<p>Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección</p>		<p>Norma: (UNE EN 2600:2003)</p>											
<input type="checkbox"/>	<p>diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">No procede</div>											
<input type="checkbox"/>	<p>diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">No procede</div>											
<input type="checkbox"/>	<p>resto de casos</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">No procede</div>											
<input type="checkbox"/>	<p>duchas y bañeras:</p>												
<p>partes vidriadas de puertas y cerramientos</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">Resistencia al impacto nivel 3</div>											
<p><u>áreas con riesgo de impacto</u></p>													
 <p>Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto</p>													
<p>Impacto con elementos insuficientemente perceptibles</p>													
<p>Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas</p>													
<input type="checkbox"/>	<p>señalización:</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 40%;">NORMA</th> <th style="width: 40%;">PROY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">No procede</div> </td> <td style="text-align: center;">altura inferior:</td> <td style="text-align: center;">$850\text{mm} < h < 1100\text{mm}$</td> <td style="text-align: center;">No procede</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">altura superior:</td> <td style="text-align: center;">$1500\text{mm} < h < 1700\text{mm}$</td> <td style="text-align: center;">No procede</td> </tr> </tbody> </table>			NORMA	PROY	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">No procede</div>	altura inferior:	$850\text{mm} < h < 1100\text{mm}$	No procede	altura superior:	$1500\text{mm} < h < 1700\text{mm}$	No procede
		NORMA	PROY										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 0 auto;">No procede</div>	altura inferior:	$850\text{mm} < h < 1100\text{mm}$	No procede										
	altura superior:	$1500\text{mm} < h < 1700\text{mm}$	No procede										
<input type="checkbox"/>	<p>travesaño situado a la altura inferior</p>		<div style="background-color: #cccccc; width: 100px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>										

<input type="checkbox"/>	montantes separados a ≥ 600 mm	-
--------------------------	-------------------------------------	---

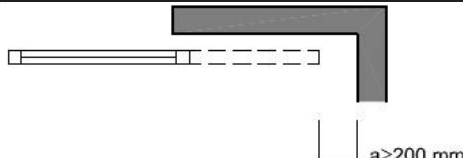
SU2.2 Atrapamiento		NORMA	PROYECTO
	<input type="checkbox"/> puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próximo)	d ≥ 200 mm	-
	<input type="checkbox"/> elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	N/A	
			

Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

13.2.3 SUA 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS.

SU3 Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento

en general:

<input type="checkbox"/>	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	-	
<input type="checkbox"/>	baños y aseos	No procede	
		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150 N	≤ 150 N

usuarios de silla de ruedas:

<input type="checkbox"/>	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	-	
		NORMA	PROY
<input type="checkbox"/>	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	-

13.2.4 SUA 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIEGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.

norm al en zonas	Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)	
	NORMA	PROY

	Zona			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10	10	
		Resto de zonas	5	No procede	
	Para vehículos o mixtas		10	No procede	
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	75	
		Resto de zonas	50	50	
	Para vehículos o mixtas		50	No procede	
factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	>40%	

SU4.2 Alumbrado de emergencia	Dotación			
	Contarán con alumbrado de emergencia:			
	<input checked="" type="checkbox"/>	recorridos de evacuación		
	<input type="checkbox"/>	aparcamientos con S > 100 m ²		
	<input type="checkbox"/>	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección		
	<input type="checkbox"/>	locales de riesgo especial		
	<input checked="" type="checkbox"/>	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado		
	<input checked="" type="checkbox"/>	las señales de seguridad		
	Condiciones de las luminarias		NORMA	PROY
	altura de colocación		h ≥ 2 m	h ≥ 2 m
se dispondrá una luminaria en:				
<input checked="" type="checkbox"/>	cada puerta de salida			
<input type="checkbox"/>	señalando peligro potencial			
<input checked="" type="checkbox"/>	señalando emplazamiento de equipo de seguridad			
<input checked="" type="checkbox"/>	puertas existentes en los recorridos de evacuación			
<input checked="" type="checkbox"/>	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa			
<input checked="" type="checkbox"/>	en cualquier cambio de nivel			
<input checked="" type="checkbox"/>	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos			
Características de la instalación				
Será fija				
Dispondrá de fuente propia de energía				

Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)		NORMA	PROY
<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central ≥ 1 lux	-
		Iluminancia de la banda central ≥ 0,5 lux	-
<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m	-
<input type="checkbox"/>	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y min ≤ 40:1	-
	puntos donde estén ubicados	<ul style="list-style-type: none"> - equipos de seguridad • instalaciones de protección contra incendios • cuadros de distribución del alumbrado 	Iluminancia ≥ 5 lux -
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)	Ra ≥ 40	-

Iluminación de las señales de seguridad

		NORMA		PROY
<input type="checkbox"/>	luminancia de cualquier área de color de seguridad	≥ 2 cd/m ²		-
<input type="checkbox"/>	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	≤ 10:1		-
<input type="checkbox"/>	relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor >10	≥ 5:1 y ≤ 15:1		-
<input type="checkbox"/>	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50%	→ 5 s	-
		100%	→ 60 s	-

13.2.5 SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DEL ALTA OCUPACIÓN.

La Exigencia Básica SUA 5 “*Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación*” del Documento Básico SUA del CTE, **NO le es de aplicación** por no tratarse de un edificio previsto para más de 3000 espectadores de pie.

1 Ámbito de aplicación

- 1 Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie². En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI.

13.2.6 SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.

La Exigencia Básica SUA 6 “*Seguridad frente al riesgo de ahogamiento*” del Documento Básico SUA del CTE, **NO le es de aplicación**.

1 Piscinas

- 1 Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo a las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle.
Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos, los cuales cumplirán lo dispuesto en su reglamentación específica.

13.2.7 SUA 7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.

La Exigencia Básica SUA 7 “*Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento*” del Documento Básico SUA del CTE, **NO le es de aplicación**.

1 Ámbito de aplicación

- 1 Esta Sección es aplicable a las zonas de *uso Aparcamiento*, (lo que excluye a los garajes de una vivienda unifamiliar) así como a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios.

13.2.8 SUA 8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO RELACIONADO CON LA ACCIÓN DEL RAYO.

La Exigencia Básica SUA 8 “*Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo*” del Documento Básico SUA del CTE, **NO le es de aplicación**. El edificio donde se encuentra ubicada la zona objeto es un edificio existente.

13.2.9 SUA 9: ACCESIBILIDAD

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación. Dentro de los límites establecidos, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles

La Exigencia Básica SUA 9 “*Accesibilidad*” del Documento Básico SUA del CTE, **NO le es de aplicación**. El edificio donde se encuentra ubicada la zona objeto es un edificio existente.

13.3 CUMPLIMIENTO DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

El código estructural constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará juntamente con ellos:

			Procede	No procede
DB-SE	3.1.1	Seguridad estructural	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.1.2	Acciones en la edificación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-C	3.1.3	Cimentaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-A	3.1.7	Estructuras de acero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-F	3.1.8	Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-M	3.1.9	Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

			Procede	No procede
NCSE	3.1.4	Norma de construcción sismorresistente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

El documento básico de *Seguridad Estructural* DB-SE, **NO le es de aplicación**. El edificio donde se encuentra ubicada la zona objeto es un edificio existente, donde no se modifican ni realizan trabajos en la estructura ni cimentación del edificio.

13.4 CUMPLIMIENTO DEL DB-HS. SALUBRIDAD

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 6. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente". Tanto el objetivo del requisito básico " Higiene, salud y protección del medio ambiente ", como las exigencias básicas se establecen el artículo 13 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

1. El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico "DB HS Salubridad" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

- 1 Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los

contaminantes.

2 Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua

Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

13.6 Exigencia básica HS 6: Protección frente a la exposición al radón.

Los edificios dispondrán de medios adecuados para limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada a radón procedente del terreno en los recintos cerrados.

El documento básico de *Salubridad* DB-HS, **NO le es de aplicación**. El edificio donde se encuentra ubicada la zona objeto es un edificio existente, donde no se modifican ni realizan trabajos en los elementos constructivos (muros, suelos, fachadas, cubiertas) del edificio.

13.5 CUMPLIMIENTO DEL DB-HR. PROTECCION FRENTE AL RUIDO

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de protección frente al ruido. La correcta aplicación del DB supone que se satisface el requisito básico "Protección frente al ruido". Tanto el objetivo del requisito básico "Protección frente al ruido", como las exigencias básicas se establecen en el artículo 14 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

El objetivo del requisito básico "Protección frente al ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que

los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos. El Documento Básico “DB HR Protección frente al ruido” especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

El documento básico de *Protección frente al ruido* DB-HR, **NO le es de aplicación**. El edificio donde se encuentra ubicada la zona objeto es un edificio existente, donde no se modifican ni realizan trabajos en los elementos constructivos (muros, suelos, fachadas, cubiertas) del edificio, ni se modifican los cerramientos ni elementos de separación.

Los nuevos equipos a instalar contarán con mejores condiciones y prestaciones que los equipos existentes ya obsoletos. El ruido y las vibraciones que puedan generar estas instalaciones serán mitigadas mediante soportes antivibratorios, cumpliendo normativa. **Ya justificado en apartado anterior.**

13.6 CUMPLIMIENTO DEL DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir el requisito básico de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 0 a HE 6. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía". Tanto el objetivo del requisito básico "Ahorro de energía", como las exigencias básicas se establecen en el artículo 15 de la Parte I del CTE y son los siguientes:

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

1. El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir, asimismo, que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico “DB HE Ahorro de energía” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y

la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

15.1. Exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético.

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables.

15.2. Exigencia básica HE 1: Condiciones para el control de la demanda energética.

Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención. Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio. Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

15.3. Exigencia básica HE 2: Condiciones de las instalaciones térmicas.

Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

15.4. Exigencia básica HE 3: Condiciones de las instalaciones de iluminación.

Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente, disponiendo de un sistema de control que permita ajustar su funcionamiento a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

15.5. Exigencia básica HE 4: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y de climatización de piscina cubierta empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción.

15.6. Exigencia básica HE 5: Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables.

Los edificios dispondrán de sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

15.7. Exigencia básica HE 6: Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.

Los edificios dispondrán de una infraestructura mínima que posibilite la recarga de vehículos eléctricos.

El documento básico de *Ahorro energético* DB-HE, **NO le es de aplicación**. El edificio donde se encuentra ubicada la zona objeto es un edificio existente. No se modifica la envolvente térmica del edificio, no se modifica la instalación de iluminación del mismo, no se modifica la instalación de agua caliente sanitaria.

12 CONCLUSIÓN

Con lo anteriormente expuesto en la presente Memoria, junto con los demás Documentos del Proyecto de que se acompañan (Planos, Pliego de Condiciones, Estudio de Seguridad y Salud y Presupuesto), se considera suficientemente descritas y justificadas las instalaciones objeto del mismo. Asimismo, creemos haber dado suficientes datos para la concesión de las oportunas autorizaciones, quedando el autor de este trabajo a disposición de los Organismos Competentes, para ampliar y/o justificar cualquier punto que se requiera.

Madrid, Diciembre de 2025

EL INGENIERO INDUSTRIAL



Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)





II. CÁLCULOS



II. CALCULOS JUSTIFICATIVOS

INDICE

1	INSTALACIÓN TÉRMICA	2
1.1	CÁLCULOS CARGAS TÉRMICAS EDIFICIO.....	2
1.2	CÁLCULOS LÍNEAS REFRIGERANTES	3
2	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN	22
2.1	CÁLCULOS CONDUCTOS SISTEMA VENTILACIÓN PLANTA BAJA.....	22
3	INSTALACION ELÉCTRICA DE BAJA TENSION	25
3.1	PREVISION DE CARGAS INSTALACIÓN	25
3.2	CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LINEAS Y CUADROS DE BT	25
4	CONCLUSIÓN	41





1 INSTALACIÓN TÉRMICA

1.1 CÁLCULOS CARGAS TÉRMICAS EDIFICIO

Para realizar los cálculos de ventilación y climatización se van a tomar como datos iniciales de condiciones exteriores los determinados por la norma española UNE 10001:2001, escogiendo los percentiles más restrictivos. Para las condiciones de invierno o extremas mínima el percentil estacionario empleado es del 99%, mientras que para las condiciones extremas máximas o verano el percentil estacionario empleado es del 1%.

Las condiciones en Madrid, para los percentiles escogidos son las siguientes, siendo el NPE el nivel de percentil estacional escogido:

Condiciones de invierno NPE 99,0:

- Temperatura seca, T_s : $-4,90^{\circ}\text{C}$

Condiciones de verano NPE 1,0:

- Temperatura seca, T_s : $+36,50^{\circ}\text{C}$
- Temperatura húmeda coincidente, THc : $+21,40^{\circ}\text{C}$
- Temperatura húmeda, TH : $+22,60^{\circ}\text{C}$

El punto de trabajo de los sistemas de climatización del edificio viene determinado por el RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios) IT 1.1.4.1.2 "Condiciones interiores de diseño". Se establecen los siguientes valores de temperatura operativa y humedad relativa:

- Temperatura de diseño invierno: $21-23^{\circ}\text{C}$.
- Temperatura de diseño verano: $23-25^{\circ}\text{C}$.
- Humedad relativa recomendada:
 - Invierno: 40–50 %.
 - Verano: 45–60 %.

A continuación, se detallan los resultados del cálculo de cargas térmicas de calefacción y refrigeración para cada espacio en el momento de máximas cargas individuales. Se ha tomado la planta 8 como la más desfavorable debido a su altura en el edificio, por lo que los resultados de cálculo obtenidos para la planta 8 serán considerados como "Planta Tipo" para las plantas 1 a la 8 del edificio.

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
FECHA	29/09/2025								
ESPACIO	AULA 1			FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT			Exteriores		33,6	21,1	32,3	10,51
DIMENSIONES	28,08 m² x 3,000 m			Interiores		25,0	18,5	54,0	10,68
VOLUMEN	84.245 l			Diferencias		8,6	2,6	-21,6	-0,17
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-005 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	10,75	0,85	121,2	1.108	1.554	
								1.554	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
FA-005 (muro)		MUREPS01	E	5,38	0,499	39,6	27	23	
PV-006 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,87	0,898	47,4	40	33	
PV-006 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,80	0,898	39,6	10	9	
PV-006 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,35	0,898	42,2	222	185	
PV-006 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,77	0,898	39,6	10	8	
PV-006 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,80	0,898	39,6	23	20	
								277	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	28,08		0,485	29,3	59	43	
SL-002 (solera)		SUELO_ZONA_A	28,08		0,530	24,3	-24	-17	
VE-005 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,75		5,700	33,6	527	450	
PV-007 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,42		0,831	25,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	25,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,82		0,831	25,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,40		0,831	25,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	25,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,22		0,831	25,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	25,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	25,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,48		0,831	25,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,74		0,831	25,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,41		0,831	25,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,26		0,831	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,377		0,512	33,6	24	17	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	14,754		0,460	33,6	58	42	
								534	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			8,78	24,0	90	190	144		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,1	90	114	86		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,1	90	379	334		
								564	
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	33,6	90	2.637	2.637		
								2.637	
TOTAL CALOR SENSIBLE								5.567 W	
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			5,85	24,0	90	126	126		
								126	
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	10,51	90	-126	-126		
								-126	
TOTAL CALOR LATENTE								0 W	
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								5.846 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,96									
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %									
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 208,16 W/m²									
Temperatura operativa resultante: 25,8 °C									
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
FECHA	29/09/2025								
ESPACIO	AULA 2			FECHA CALCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT			Exteriores		33,6	21,1	32,3	10,51
DIMENSIONES	31,19 m² x 3,000 m			Interiores		25,0	18,4	53,8	10,65
VOLUMEN	93.562 l			Diferencias		8,6	2,7	-21,5	-0,14
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-018 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	11,91	0,85	516,5	5.230	2,729	
2,729									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	NO	0,97	0,898	44,9	15	12	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	11,59	0,898	39,6	151	125	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,83	0,898	55,9	21	17	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	16,02	0,898	39,6	209	173	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,63	0,898	55,9	16	13	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	0,84	0,898	47,4	18	15	
FA-001 (muro)		MUREPS01	O	5,96	0,499	57,7	12	10	
366									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	31,19		0,485	29,3	65	46	
SL-006 (solera)		SUELO_ZONA_A	31,19		0,530	24,3	-27	-19	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,31		0,831	25,0	0	0	
PU-008 (hueco)		Puertas1	1,78		2,000	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,34		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,08		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,36		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,73		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	0,56		0,831	25,0	0	0	
VE-018 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	11,91		5,700	33,6	584	493	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,29		0,831	25,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,79		0,831	25,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	25,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,37		0,831	25,0	0	0	
PU-009 (hueco)		Puertas1	1,71		2,000	25,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	4,10		0,831	25,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,23		0,831	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,956		0,512	33,6	26	19	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	15,913		0,459	33,6	63	45	
584									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			7,55	31,0	90	211	158		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	31,2	90	126	94		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	31,2	90	421	369		
621									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			387,50	33,6	90	3.407	3.407		
3,407									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
7.707 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			5,03	31,0	90	140	140		
140									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			387,50	10,51	90	-140	-140		
-140									

TOTAL CALOR LATENTE		0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN		8.092 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 259,46 W/m² Temperatura operativa resultante: 27,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción		

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ESPACIO		AULA 3		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		Exteriores		33,6	21,1	32,3	10,51
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Interiores		25,0	18,5	53,9	10,67
DIMENSIONES		27,98 m² x 3,000 m		Diferencias		8,6	2,6	-21,6	-0,16
VOLUMEN		83.947 l							
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	10,83	0,85	121,2	1,116	1.565	
								1.565	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,87	0,898	47,4	40	32	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,71	0,898	39,6	9	8	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	16,85	0,898	44,3	285	234	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,67	0,898	39,6	9	7	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,87	0,898	39,6	24	20	
FA-004 (muro)		MUREPS01	E	5,42	0,499	39,6	28	23	
								323	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A		27,98	0,485	29,3	58	42	
SL-001 (solera)		SUELO_ZONA_A		27,98	0,530	24,3	-24	-17	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		10,84	0,831	25,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,80	0,831	25,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,81	0,831	25,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		10,82	0,831	25,0	0	0	
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		10,83	5,700	33,6	531	453	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		10,84	0,831	25,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,80	0,831	25,0	0	0	
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		12,79	0,831	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		5,417	0,512	33,6	24	17	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		14,833	0,460	33,6	59	43	
								538	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			8,39	25,0	90	189	144		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,0	90	113	86		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,0	90	378	333		
								562	
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			312,50	33,6	90	2.747	2.747		
								2.747	
TOTAL CALOR SENSIBLE								5.735 W	
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			5,60	25,0	90	126	126		
								126	
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			312,50	10,51	90	-126	-126		
								-126	
TOTAL CALOR LATENTE								0 W	
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								6.022 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,96 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 215,20 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	AULA 4	FECHA CÁLCULO	20 Julio 16hs (18h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	33,0	21,1	34,2	10,76	
DIMENSIONES	15,73 m² x 3,000 m	Interiores	25,0	18,7	55,3	10,95	
VOLUMEN	47.186 l	Diferencias	8,0	2,4	-21,1	-0,19	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-019 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	O	11,90	0,85	530,3	5.364	2.861
							2.861
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-003 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,37	0,898	42,9	26	22
PV-003 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,61	0,898	56,9	17	14
PV-003 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	17,70	0,898	38,1	222	189
PV-003 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	NO	0,93	0,898	48,2	18	15
FA-007 (muro)	MUREPS01	O	5,95	0,499	57,3	16	14
							255
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)	CUBIERTA_ZONA_A		15,73	0,485	29,0	31	25
SL-003 (solera)	SUELO_ZONA_A		15,73	0,530	24,3	1	1
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		2,36	0,831	25,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,73	0,831	25,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,91	0,831	25,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		0,56	0,831	25,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		3,17	0,831	25,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		2,29	0,831	25,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,79	0,831	25,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,91	0,831	25,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		3,27	0,831	25,0	0	0
VE-019 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		11,90	5,700	33,0	543	474
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		5,950	0,512	33,0	24	20
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		15,900	0,459	33,0	58	47
							567
CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)	9,83	12,0	90	106	85		
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	15,7	90	64	51		
Equipos estándar (W/m²)	15,00	15,7	90	212	191		
							326
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	150,00	33,0	90	1.227	1.227		
							1.227
TOTAL CALOR SENSIBLE							5.235 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)	6,55	12,0	90	71	71		
							71
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	150,00	10,76	90	-71	-71		
							-71
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							5.497 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 349,50 W/m² Temperatura operativa resultante: 28,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	BIBLIOTECA	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (17h 17m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	

C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores		33,6	21,1	32,3	10,51	
DIMENSIONES	44,61 m² x 3,000 m	Interiores		25,0	18,5	54,5	10,78	
VOLUMEN	133.829 l	Diferencias		8,6	2,6	-22,1	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-017 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	10,67	0,85	531,3	4.819	3.004
VE-016 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	1,59	0,85	541,1	729	454
VE-015 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,59	0,85	536,5	723	451
VE-014 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,59	0,85	502,4	679	423
VE-013 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,65	0,85	440,3	617	385
VE-012 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,61	0,85	340,9	466	291
VE-011 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,61	0,85	227,8	312	195
VE-010 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,50	0,85	131,5	167	104
VE-009 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,63	0,85	112,8	157	98
VE-008 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,55	0,85	112,8	149	93
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,61	0,85	112,8	154	96
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	1,61	0,85	112,8	155	96
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	7,39	0,85	112,8	708	442
								6.132
TRANSMISION PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-003 (muro)		MUREPS01	O	5,34	0,499	58,1	11	9
FA-003 (muro)		MUREPS01	O	0,79	0,499	58,5	2	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	SO	0,79	0,499	58,3	2	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	SO	0,80	0,499	57,0	2	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	SO	0,82	0,499	54,6	2	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	S	0,80	0,499	50,9	2	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	S	0,81	0,499	46,8	3	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	S	0,91	0,499	42,0	4	3
FA-003 (muro)		MUREPS01	SE	0,82	0,499	39,2	4	3
FA-003 (muro)		MUREPS01	SE	0,78	0,499	39,2	4	3
FA-003 (muro)		MUREPS01	SE	0,81	0,499	39,2	4	4
FA-003 (muro)		MUREPS01	E	0,81	0,499	39,2	4	3
FA-003 (muro)		MUREPS01	E	3,69	0,499	39,2	5	5
PV-004 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	5,00	0,898	39,2	64	55
								96
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)		SUELO_ZONA_A	44,33		0,533	29,3	102	69
SL-005 (solera)		SUELO_ZONA_A	44,61		0,530	23,9	-57	-39
VE-017 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,67		5,700	33,6	523	417
VE-016 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	33,6	78	62
VE-015 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	33,6	78	62
VE-014 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	33,6	78	62
VE-013 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,65		5,700	33,6	81	65
VE-012 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	33,6	79	63
VE-011 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	33,6	79	63
VE-010 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,50		5,700	33,6	73	59
VE-009 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,63		5,700	33,6	80	64
VE-008 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,55		5,700	33,6	76	61
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	33,6	79	63
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	33,6	79	63
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	7,39		5,700	33,6	362	289
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	25,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	25,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,17		0,831	25,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	12,79		0,831	25,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,27		0,831	25,0	0	0
PU-007 (puerta/ventana)		Puertas1	3,31		2,000	33,6	57	45
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	17,756		0,512	33,6	78	53
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	94,955		0,466	33,6	380	258
								1.779
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			13,94	24,0	90	301	208	
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	44,6	90	181	124	
Equipos estándar (W/m²)			15,00	44,6	90	602	509	
								840
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	33,6	90	2.637	2.637	
								2.637
TOTAL CALOR SENSIBLE								11.485 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			9,29	24,0	90	201	201	
								201

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	300,00	10,51	90	-201	-201
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					12.059 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 270,33 W/m² Temperatura operativa resultante: 28,3 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción					

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO						
PROYECTO								
FECHA	29/09/2025							
ESPACIO	DESPACHO	FECHA CÁLCULO		20 Julio 10hs (12h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores		28,0	19,4	44,7	10,54	
DIMENSIONES	8,06 m² x 3,000 m	Interiores		25,0	18,8	56,2	11,12	
VOLUMEN	24.185 l	Diferencias		3,0	0,6	-11,5	-0,58	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-004 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	4,77	0,85	426,8	1.731	1.238
								1.238
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	9,18	0,898	34,6	68	60
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,62	0,898	49,0	14	12
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,74	0,898	38,9	16	14
FA-006 (muro)		MUREPS01	E	2,39	0,499	49,0	4	3
								89
TRANSMISION EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	7,80		0,485	26,5	6	4
SL-004 (solera)		SUELO_ZONA_A	7,80		0,530	24,3	7	6
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,05		0,831	25,0	0	0
PU-006 (hueco)		Puertas1	1,73		2,000	25,0	0	0
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,42		0,831	25,0	0	0
VE-004 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	4,77		5,700	28,0	82	67
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,03		0,831	25,0	0	0
PU-005 (hueco)		Puertas1	1,69		2,000	25,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,41		0,831	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	2,385		0,512	28,0	4	3
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	8,770		0,466	28,0	12	10
								90
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			30,23	2,0	90	54	44	
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	8,1	90	33	26	
Equipos estándar (W/m²)			15,00	8,1	90	109	98	
								169
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			25,00	28,0	90	77	77	
								77
TOTAL CALOR SENSIBLE								1.662 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			20,15	2,0	90	36	36	
								36
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			25,00	10,54	90	-36	-36	
								-36
TOTAL CALOR LATENTE								0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								1.745 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98								
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %								
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 216,48 W/m²								
Temperatura operativa resultante: 26,8 °C								
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción								

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						

ESPACIO	ENTRADA Y PASILLO C.1.9: Zonas generales de uso público OFICINA: CALENER_GT 62,63 m² x 3,000 m 187.904 l	FECHA CÁLCULO					20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		CONDICIONES					Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		Exteriores					33,6	21,1	32,3	10,51
DIMENSIONES		Interiores					25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN		Diferencias					8,6	1,7	-27,7	-1,39
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)		
VE-001 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	8,75	0,85	121,2	901	1.271		
								1.271		
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,81	0,898	47,4	38	31		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,86	0,898	55,9	21	17		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	2,25	0,898	47,4	42	34		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	2,61	0,898	55,9	58	47		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	3,62	0,898	39,6	47	39		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	12,79	0,898	55,9	285	232		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	3,98	0,898	47,4	74	61		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	10,69	0,898	55,9	238	194		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	7,51	0,898	39,6	98	80		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	4,42	0,898	55,9	99	80		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,57	0,898	47,4	33	27		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	1,12	0,898	39,6	15	12		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	5,29	0,898	39,6	69	56		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	10,68	0,898	39,6	139	114		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	5,70	0,898	47,4	107	87		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	14,76	0,898	39,6	193	157		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	3,62	0,898	39,6	47	38		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,94	0,898	39,6	25	21		
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	4,60	0,898	39,6	60	49		
FA-007 (muro)		MUREPS01	O	11,63	0,499	39,6	20	16		
FA-007 (muro)		MUREPS01	N	9,81	0,499	39,6	22	18		
								1.411		
TRANSMISION EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
SL-007 (solera)		SUELO_ZONA_A	62,63		0,530	24,3	-35	-26		
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	62,63		0,485	29,3	131	96		
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,31		0,831	25,0	0	0		
PU-008 (hueco)		Puertas1	1,78		2,000	25,0	0	0		
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	25,0	0	0		
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,34		0,831	25,0	0	0		
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,08		0,831	25,0	0	0		
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,05		0,831	25,0	0	0		
PU-006 (hueco)		Puertas1	1,73		2,000	25,0	0	0		
PU-001 (puerta/ventana)		Puertas1	1,97		2,000	33,6	34	28		
PU-003 (puerta/ventana)		Puertas1	3,39		2,000	33,6	58	48		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,37		0,831	25,0	0	0		
PU-009 (hueco)		Puertas1	1,71		2,000	25,0	0	0		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	4,10		0,831	25,0	0	0		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,23		0,831	25,0	0	0		
PU-004 (puerta/ventana)		Puertas1	3,66		2,000	33,6	63	52		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,40		0,831	25,0	0	0		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	25,0	0	0		

PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,22	0,831	25,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,03	0,831	25,0	0	0
PU-005 (hueco)	Puertas1	1,69	2,000	25,0	0	0
PU-002 (puerta/ventana)	Puertas1	2,17	2,000	33,6	37	31
VE-001 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	8,75	5,700	33,6	429	357
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,48	0,831	25,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,74	0,831	25,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,26	0,831	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,948	0,381	33,6	33	24
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	39,449	0,412	33,6	140	103
714						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)		93,95	5,0	90	423	323
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	62,6	90	254	193
Equipos estándar (W/m²)		15,00	62,6	90	846	746
1.262						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		62,50	33,6	90	549	549
549						
TOTAL CALOR SENSIBLE 5.207 W						
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)		62,63	5,0	90	282	282
282						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		62,50	10,51	90	-217	-217
-217						
TOTAL CALOR LATENTE 65 W						
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						5.536 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 88,39 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción						

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
29/09/2025				FECHA CÁLCULO		20 Julio 10hs (12h 21m hora oficial)			
ESPACIO		ZONA OFICINA 1		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		Exteriores		28,0	19,4	44,7	10,54
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Interiores		25,0	19,2	58,9	11,68
DIMENSIONES		31,48 m² x 3,000 m		Diferencias		3,0	0,2	-14,3	-1,13
VOLUMEN		94.446 l							
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-020 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	18,35	0,85	426,8	6.659	4.479	
		4.479							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-001 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	31,48	0,500	58,9	177	161	
FA-014 (muro)		MUREPS01	E	9,18	0,499	49,0	14	13	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	2,26	0,898	34,6	17	15	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	9,52	0,898	34,6	69	63	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	12,29	0,898	34,6	92	84	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	16,35	0,898	34,6	118	108	
		444							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-001 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	31,48		0,530	28,0	50	37	
PV-009 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	25,0	0	0	
VE-020 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	18,35		5,700	28,0	314	254	
PU-011 (puerta/ventana)		Puertas1	1,66		2,000	28,0	10	8	
PV-008 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	18,353		0,864	28,0	48	35	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	28,134		0,446	28,0	38	28	
		362							
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			59,03	4,0	90	213	160		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	31,5	90	128	96		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	31,5	90	425	373		
		629							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACION			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	28,0	90	153	153		
		153							
TOTAL CALOR SENSIBLE		6.068 W							
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			39,35	4,0	90	142	142		
		142							
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	10,54	90	-142	-142		
		-142							
TOTAL CALOR LATENTE		0 W							
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								6.371 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98									
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %									
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 202,38 W/m²									
Temperatura operativa resultante: 27,6 °C									
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	ZONA OFICINA 2	FECHA CÁLCULO	20 Julio 10hs (12h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	28,0	19,4	44,7	10,54	
DIMENSIONES	28,65 m² x 3,000 m	Interiores	25,0	19,2	58,4	11,57	
VOLUMEN	85.941 l	Diferencias	3,0	0,2	-13,8	-1,03	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-021 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	11,83	0,85	426,8	4,293	2.968
							2.968
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-006 (cubierta)	CUBIERTA_ZONA_A	H	28,65	0,500	58,9	161	160
PV-009 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,92	0,898	34,6	115	115
FA-013 (muro)	MUREPS01	E	5,92	0,499	49,0	9	9
							284
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-006 (suelo al exterior)	SUELO_ZONA_A		28,65	0,530	28,0	46	34
PV-009 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	25,0	0	0
PU-013 (puerta/ventana)	Puertas1		1,83	2,000	28,0	11	9
PV-009 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,52	0,831	25,0	0	0
PV-010 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	25,0	0	0
PV-008 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	25,0	0	0
VE-021 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		11,83	5,700	28,0	202	166
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		11,833	0,864	28,0	31	23
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		21,774	0,444	28,0	29	22
							254
CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)	53,71	4,0	90	193	149		
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	28,6	90	116	89		
Equipos estándar (W/m²)	15,00	28,6	90	387	343		
							581
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	28,0	90	153	153		
							153
TOTAL CALOR SENSIBLE							4.240 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)	35,81	4,0	90	129	129		
							129
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	10,54	90	-129	-129		
							-129
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							4.452 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 155,41 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 3		FECHA CÁLCULO		20 Julio 10hs (12h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		28,0	19,4	44,7	10,54
DIMENSIONES		28,59 m² x 3,000 m		Interiores		25,0	19,2	58,4	11,57
VOLUMEN		85.756 l		Diferencias		3,0	0,2	-13,7	-1,03
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-022 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	11,79	0,85	426,8	4,279	2.959	
2.959									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-003 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	28,59	0,500	58,9	161	160	
FA-012 (muro)		MUREPS01	E	5,90	0,499	49,0	9	9	
PV-010 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,90	0,898	34,6	115	115	
283									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-003 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A		28,59	0,530	28,0	45	34	
PV-011 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,65	0,831	25,0	0	0	
PV-009 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,52	0,831	25,0	0	0	
VE-022 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		11,79	5,700	28,0	202	165	
PV-010 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	25,0	0	0	
PU-015 (puerta/ventana)		Puertas1		1,79	2,000	28,0	11	9	
PV-010 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,56	0,831	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		11,794	0,864	28,0	31	23	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		21,696	0,444	28,0	29	22	
253									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			53,60	4,0	90	193	149		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,6	90	116	89		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,6	90	386	342		
580									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	28,0	90	153	153		
153									
TOTAL CALOR SENSIBLE 4.229 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			35,73	4,0	90	129	129		
129									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	10,54	90	-129	-129		
-129									
TOTAL CALOR LATENTE 0 W									
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								4.440 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97									
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %									
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 155,34 W/m²									
Temperatura operativa resultante: 26,8 °C									
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO						
PROYECTO								
FECHA	29/09/2025							
ESPACIO	ZONA OFICINA 4	FECHA CÁLCULO		24 Agosto 15hs (17h 17m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores		33,6	21,1	32,3	10,51	
DIMENSIONES	56,02 m² x 3,000 m	Interiores		25,0	-	-	-	
VOLUMEN	168.069 l	Diferencias		8,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-035 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	15,57	0,85	531,6	7.038	4.358
VE-034 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	1,35	0,85	540,8	623	386
VE-033 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,42	0,85	536,2	646	400
VE-032 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,35	0,85	501,1	575	356
VE-031 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,38	0,85	439,7	517	320
VE-030 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,38	0,85	336,7	396	245
VE-029 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,37	0,85	233,6	272	168
VE-028 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,35	0,85	134,3	154	96
VE-027 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,41	0,85	112,8	135	84
VE-026 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,32	0,85	112,8	126	78

VE-025 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,41	0,85	112,8	135	83	
VE-024 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	1,20	0,85	112,8	115	71	
VE-023 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	12,49	0,85	112,8	1.197	741	
							7.387	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	56,02	0,500	56,7	317	312
FA-011 (muro)		MUREPS01	O	7,79	0,499	58,1	15	15
FA-011 (muro)		MUREPS01	O	0,68	0,499	58,5	1	1
FA-011 (muro)		MUREPS01	SO	0,71	0,499	58,3	2	2
FA-011 (muro)		MUREPS01	SO	0,67	0,499	56,9	2	2
FA-011 (muro)		MUREPS01	SO	0,69	0,499	54,6	2	2
FA-011 (muro)		MUREPS01	S	0,69	0,499	50,8	2	2
FA-011 (muro)		MUREPS01	S	0,68	0,499	47,0	2	2
FA-011 (muro)		MUREPS01	S	0,68	0,499	42,2	3	3
FA-011 (muro)		MUREPS01	SE	0,70	0,499	39,2	3	3
FA-011 (muro)		MUREPS01	SE	0,66	0,499	39,2	3	3
FA-011 (muro)		MUREPS01	SE	0,70	0,499	39,2	4	3
FA-011 (muro)		MUREPS01	E	0,60	0,499	39,2	3	3
FA-011 (muro)		MUREPS01	E	6,24	0,499	39,2	9	9
							363	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-004 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	56,02		0,530	33,6	255	185
PV-011 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,65		0,831	25,0	0	0
PV-011 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	5,98		0,831	25,0	0	0
VE-035 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	15,57		5,700	33,6	763	612
VE-034 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,35		5,700	33,6	66	53
VE-033 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,42		5,700	33,6	70	56
VE-032 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,35		5,700	33,6	66	53
VE-031 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,38		5,700	33,6	68	54
VE-030 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,38		5,700	33,6	68	54
VE-029 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,37		5,700	33,6	67	54
VE-028 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,35		5,700	33,6	66	53
VE-027 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,41		5,700	33,6	69	55
VE-026 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,32		5,700	33,6	65	52
VE-025 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,41		5,700	33,6	69	55
VE-024 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,20		5,700	33,6	59	47
VE-023 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	12,49		5,700	33,6	612	491
PV-012 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,16		0,831	25,0	0	0
PV-010 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,56		0,831	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	42,805		0,864	33,6	318	230
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	95,004		0,470	33,6	384	278
							2.383	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			42,02	10,0	90	378	262	
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	56,0	90	227	156	
Equipos estándar (W/m²)			15,00	56,0	90	756	640	
							1.058	
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			125,00	33,6	90	1.099	1.099	
							1.099	
TOTAL CALOR SENSIBLE							12.289 W	
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			125,00	10,51	90	0	0	
							0	
TOTAL CALOR LATENTE							0 W	
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							12.904 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 230,33 W/m² Temperatura operativa resultante: 28,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción								

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	ZONA OFICINA 5	FECHA CÁLCULO	20 Julio 16hs (18h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	33,0	21,1	34,2	10,76	
DIMENSIONES	20,78 m² x 3,000 m	Interiores	25,0	19,1	58,1	11,51	
VOLUMEN	62.342 l	Diferencias	8,0	2,0	-23,8	-0,75	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-036 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,45	0,85	530,3	5,614	2.992
							2.992
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-007 (cubierta)	CUBIERTA_ZONA_A	H	20,78	0,500	53,2	140	131
PV-012 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	15,88	0,898	38,1	199	186
FA-010 (muro)	MUREPS01	O	6,23	0,499	57,3	17	16
							333
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo al exterior)	SUELO_ZONA_A		20,78	0,530	33,0	88	72
PV-011 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		5,98	0,831	25,0	0	0
PV-012 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,16	0,831	25,0	0	0
PU-014 (puerta/ventana)	Puertas1		1,80	2,000	33,0	29	25
PV-012 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,82	0,831	25,0	0	0
VE-036 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		12,45	5,700	33,0	568	491
PV-013 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,96	0,831	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		12,257	0,864	33,0	85	69
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		22,373	0,444	33,0	79	65
							722
CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)	38,96	4,0	90	140	111		
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	20,8	90	84	66		
Equipos estándar (W/m²)	15,00	20,8	90	281	251		
							428
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	33,0	90	409	409		
							409
TOTAL CALOR SENSIBLE							4.885 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)	25,98	4,0	90	94	94		
							94
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	10,76	90	-94	-94		
							-94
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							5.130 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 246,85 W/m² Temperatura operativa resultante: 28,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 6		FECHA CÁLCULO		20 Julio 16hs (18h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		33,0	21,1	34,2	10,76
DIMENSIONES		36,22 m² x 3,000 m		Interiores		25,0	19,2	58,7	11,63
VOLUMEN		108.665 l		Diferencias		8,0	1,9	-24,5	-0,87
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-037 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,50	0,85	530,3	5,637	3,077	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-002 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	36,22	0,500	53,2	244	232	
FA-009 (muro)		MUREPS01	O	6,25	0,499	57,3	17	16	
PV-013 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	15,86	0,898	38,1	199	189	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-002 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A		36,22	0,530	33,0	154	125	
PV-014 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		21,75	0,831	25,0	0	0	
VE-037 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		12,50	5,700	33,0	570	493	
PV-012 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,82	0,831	25,0	0	0	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,96	0,831	25,0	0	0	
PU-012 (puerta/ventana)		Puertas1		1,83	2,000	33,0	29	25	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		21,66	0,831	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		12,306	0,864	33,0	85	69	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		22,446	0,444	33,0	80	65	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			45,28	6,0	90	244	194		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	36,2	90	147	116		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	36,2	90	489	439		
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			75,00	33,0	90	613	613		
TOTAL CALOR SENSIBLE							5.654 W		
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			30,18	6,0	90	163	163		
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			75,00	10,76	90	-163	-163		
TOTAL CALOR LATENTE							0 W		
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								5.937 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97									
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %									
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 163,90 W/m²									
Temperatura operativa resultante: 27,2 °C									
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 7		FECHA CÁLCULO		20 Julio 16hs (18h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		33,0	21,1	34,2	10,76
DIMENSIONES		66,43 m² x 3,000 m		Interiores		25,0	19,2	58,3	11,56
VOLUMEN		199.303 l		Diferencias		8,0	1,9	-24,1	-0,80
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-039 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	NO	14,26	0,85	364,4	4.418	2.277	
VE-038 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,94	0,85	530,2	5.831	3.005	
5.283									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-005 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	66,43	0,500	53,2	448	409	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	16,17	0,898	38,1	203	185	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	14,94	0,898	38,1	187	171	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,77	0,898	56,9	21	19	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,80	0,898	38,1	23	21	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	17,77	0,898	38,1	223	204	
FA-008 (muro)		MUREPS01	NO	7,13	0,499	50,8	17	15	
FA-008 (muro)		MUREPS01	O	6,47	0,499	57,3	17	15	
1.040									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-005 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	66,43		0,530	33,0	282	220	
PV-014 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	21,75		0,831	25,0	0	0	
PU-010 (puerta/ventana)		Puertas1	1,86		2,000	33,0	30	25	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	21,66		0,831	25,0	0	0	
VE-039 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	14,26		5,700	33,0	650	548	
VE-038 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	12,94		5,700	33,0	590	497	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	30,004		0,785	33,0	189	147	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	41,170		0,450	33,0	148	116	
1.554									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			41,52	12,0	90	448	342		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	66,4	90	269	204		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	66,4	90	897	790		
1.336									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	33,0	90	1.227	1.227		
1.227									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
10.439 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			27,68	12,0	90	299	299		
299									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	10,76	90	-299	-299		
-299									
TOTAL CALOR LATENTE									
0 W									
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								10.961 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97									
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %									
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 164,99 W/m²									
Temperatura operativa resultante: 27,7 °C									
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
ESPACIO		AULA 1		FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47
DIMENSIONES		28,08 m² x 3,000 m		Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN		84.245 l		Diferencias		-20,7	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-005 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	10,75	0,85	0,0	0	0	
0									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
FA-005 (muro)		MUREPS01	E	5,38	0,499	0,3	-56	-56	
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,87	0,898	0,3	-35	-35	
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,80	0,898	0,3	-15	-15	
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,35	0,898	0,3	-285	-285	
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,77	0,898	0,3	-14	-14	
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,80	0,898	0,3	-33	-33	
-438									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	28,08		0,485	10,7	-141	-141	
SL-002 (solera)		SUELO_ZONA_A	28,08		0,530	6,4	-147	-147	
VE-005 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,75		5,700	0,3	-1.269	-1.269	
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,42		0,831	21,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	21,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,82		0,831	21,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,40		0,831	21,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	21,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,22		0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,48		0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,74		0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,41		0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,26		0,831	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,377		0,512	0,3	-57	-57	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	14,754		0,460	0,3	-140	-140	
-1.754									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			8,78	24,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,1	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,1	0	0	0		
0									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	0,3	90	-6.348	-6.348		
-6.348									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
-8.541 W									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	3,47	0	0	0		
0									
TOTAL CALOR LATENTE									
0 W									
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN								-8.968 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00									
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %									
Carga de calefacción por unidad de superficie: 319,35 W/m²									
Temperatura operativa resultante: 20,2 °C									
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025		FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)			
ESPACIO		AULA 2		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Interiores		21,0	-	-	-
DIMENSIONES		31,19 m² x 3,000 m		Diferencias		-20,7	-	-	-
VOLUMEN		93.562 l							
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-018 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	11,91	0,85	0,0	0	0	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	NO	0,97	0,898	0,3	-18	-18	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	11,59	0,898	0,3	-216	-216	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,83	0,898	0,3	-15	-15	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	16,02	0,898	0,3	-298	-298	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,63	0,898	0,3	-12	-12	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	0,84	0,898	0,3	-16	-16	
FA-001 (muro)		MUREPS01	O	5,96	0,499	0,3	-61	-61	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	31,19		0,485	10,7	-157	-157	
SL-006 (solera)		SUELO_ZONA_A	31,19		0,530	6,4	-163	-163	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,31		0,831	21,0	0	0	
PU-008 (hueco)		Puertas1	1,78		2,000	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,34		0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,08		0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,36		0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,73		0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	0,56		0,831	21,0	0	0	
VE-018 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	11,91		5,700	0,3	-1.406	-1.406	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,29		0,831	21,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,79		0,831	21,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	21,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,37		0,831	21,0	0	0	
PU-009 (hueco)		Puertas1	1,71		2,000	21,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	4,10		0,831	21,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,23		0,831	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,956		0,512	0,3	-63	-63	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	15,913		0,459	0,3	-151	-151	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			7,55	31,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	31,2	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	31,2	0	0	0		
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			387,50	0,3	90	-8.199	-8.199		
TOTAL CALOR SENSIBLE							-10.774 W		
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			387,50	3,47	0	0	0		
TOTAL CALOR LATENTE							0 W		
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN								-11.313 W	

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 362,74 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE 25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO						
PROYECTO								
FECHA	29/09/2025							
ESPACIO	AULA 3	FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47	
DIMENSIONES	27,98 m² x 3,000 m	Interiores		21,0	-	-	-	
VOLUMEN	83.947 l	Diferencias		-20,7	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	10,83	0,85	0,0	0	0
								0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,87	0,898	0,3	-35	-35
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,71	0,898	0,3	-13	-13
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	16,85	0,898	0,3	-313	-313
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,67	0,898	0,3	-12	-12
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,87	0,898	0,3	-35	-35
FA-004 (muro)		MUREPS01	E	5,42	0,499	0,3	-56	-56
								-464
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	27,98		0,485	10,7	-141	-141
SL-001 (solera)		SUELO_ZONA_A	27,98		0,530	6,4	-147	-147
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	21,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	21,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	21,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,82		0,831	21,0	0	0
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,83		5,700	0,3	-1.278	-1.278
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	21,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	21,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	12,79		0,831	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,417		0,512	0,3	-57	-57
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	14,833		0,460	0,3	-141	-141
								-1.764
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			8,39	25,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,0	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,0	0	0	0	
								0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			312,50	0,3	90	-6.612	-6.612	
								-6.612
TOTAL CALOR SENSIBLE								-8.841 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			312,50	3,47	0	0	0	
								0
TOTAL CALOR LATENTE								0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-9.283 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 331,74 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción								

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025							
ESPACIO		AULA 4		FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47
DIMENSIONES		15,73 m² x 3,000 m		Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN		47.186 l		Diferencias		-20,7	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-019 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	11,90	0,85	0,0	0	0	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,37	0,898	0,3	-26	-26	
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,61	0,898	0,3	-11	-11	
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	17,70	0,898	0,3	-329	-329	
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	NO	0,93	0,898	0,3	-17	-17	
FA-007 (muro)		MUREPS01	O	5,95	0,499	0,3	-61	-61	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A		15,73	0,485	10,7	-79	-79	
SL-003 (solera)		SUELO_ZONA_A		15,73	0,530	6,4	-101	-101	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		2,36	0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,73	0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,91	0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		0,56	0,831	21,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		3,17	0,831	21,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		2,29	0,831	21,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,79	0,831	21,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,91	0,831	21,0	0	0	
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		3,27	0,831	21,0	0	0	
VE-019 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		11,90	5,700	0,3	-1.404	-1.404	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		5,950	0,512	0,3	-63	-63	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		15,900	0,459	0,3	-151	-151	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			9,83	12,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	15,7	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	15,7	0	0	0		
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	0,3	90	-3,174	-3,174		
TOTAL CALOR SENSIBLE							-5.417 W		
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	3,47	0	0	0		
TOTAL CALOR LATENTE							0 W		
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN								-5.688 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 361,62 W/m² Temperatura operativa resultante: 19,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	BIBLIOTECA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	0,3	-0,3	90,0	3,47	
DIMENSIONES	44,61 m² x 3,000 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	133.829 l	Diferencias	-20,7	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-017 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	O	10,67	0,85	0,0	0	0
VE-016 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	O	1,59	0,85	0,0	0	0
VE-015 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,59	0,85	0,0	0	0
VE-014 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,59	0,85	0,0	0	0
VE-013 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,65	0,85	0,0	0	0
VE-012 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,61	0,85	0,0	0	0
VE-011 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,61	0,85	0,0	0	0
VE-010 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,50	0,85	0,0	0	0
VE-009 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,63	0,85	0,0	0	0
VE-008 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,55	0,85	0,0	0	0
VE-007 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,61	0,85	0,0	0	0
VE-006 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	1,61	0,85	0,0	0	0
VE-007 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	7,39	0,85	0,0	0	0
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-003 (muro)	MUREPS01	O	5,34	0,499	0,3	-55	-55
FA-003 (muro)	MUREPS01	O	0,79	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)	MUREPS01	SO	0,79	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)	MUREPS01	SO	0,80	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)	MUREPS01	SO	0,82	0,499	0,3	-9	-9
FA-003 (muro)	MUREPS01	S	0,80	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)	MUREPS01	S	0,81	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)	MUREPS01	S	0,91	0,499	0,3	-9	-9
FA-003 (muro)	MUREPS01	SE	0,82	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)	MUREPS01	SE	0,78	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)	MUREPS01	SE	0,81	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)	MUREPS01	E	0,81	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)	MUREPS01	E	3,69	0,499	0,3	-38	-38
PV-004 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	5,00	0,898	0,3	-93	-93
-278							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)	SUELO_ZONA_A	44,33		0,533	10,7	-244	-244
SL-005 (solera)	SUELO_ZONA_A	44,61		0,530	6,4	-205	-205
VE-017 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	10,67		5,700	0,3	-1.259	-1.259
VE-016 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	0,3	-187	-187
VE-015 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	0,3	-187	-187
VE-014 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	0,3	-188	-188
VE-013 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,65		5,700	0,3	-195	-195
VE-012 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	0,3	-190	-190
VE-011 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	0,3	-190	-190
VE-010 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,50		5,700	0,3	-177	-177
VE-009 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,63		5,700	0,3	-193	-193
VE-008 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,55		5,700	0,3	-183	-183
VE-007 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	0,3	-190	-190
VE-006 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	0,3	-190	-190
VE-007 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	7,39		5,700	0,3	-872	-872
PV-005 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	21,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	21,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,17		0,831	21,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	12,79		0,831	21,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,27		0,831	21,0	0	0
PU-007 (puerta/ventana)	Puertas1	3,31		2,000	0,3	-137	-137
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,756		0,512	0,3	-188	-188
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	94,955		0,466	0,3	-916	-916
-5.891							
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)		13,94	24,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	44,6	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)		15,00	44,6	0	0	0	
0							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		300,00	0,3	90	-6.348	-6.348	
-6.348							
TOTAL CALOR SENSIBLE							
-12.517 W							
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		300,00	3,47	0	0	0	
0							
TOTAL CALOR LATENTE							
0 W							
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-13.143 W

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 294,62 W/m²
Temperatura operativa resultante: 19,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025		FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)			
ESPACIO		DESPACHO		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Interiores		21,0	-	-	-
DIMENSIONES		8,06 m² x 3,000 m		Diferencias		-20,7	-	-	-
VOLUMEN		24.185 l							
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-004 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	4,77	0,85	0,0	0	0	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	9,18	0,898	0,3	-171	-171	
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,62	0,898	0,3	-11	-11	
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,74	0,898	0,3	-32	-32	
FA-006 (muro)		MUREPS01	E	2,39	0,499	0,3	-25	-25	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	7,80		0,485	10,7	-39	-39	
SL-004 (solera)		SUELO_ZONA_A	7,80		0,530	6,4	-58	-58	
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,05		0,831	21,0	0	0	
PU-006 (hueco)		Puertas1	1,73		2,000	21,0	0	0	
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,42		0,831	21,0	0	0	
VE-004 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	4,77		5,700	0,3	-563	-563	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,03		0,831	21,0	0	0	
PU-005 (hueco)		Puertas1	1,69		2,000	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,41		0,831	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	2,385		0,512	0,3	-25	-25	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	8,770		0,466	0,3	-85	-85	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			30,23	2,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	8,1	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	8,1	0	0	0		
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			25,00	0,3	90	-529	-529		
TOTAL CALOR SENSIBLE								-1.538 W	
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			25,00	3,47	0	0	0		
TOTAL CALOR LATENTE								0 W	
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN								-1.614 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00									
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %									
Carga de calefacción por unidad de superficie: 200,26 W/m²									
Temperatura operativa resultante: 20,2 °C									
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO						
FECHA		FECHA CÁLCULO						
ESPACIO		CONDICIONES						
ACTIVIDAD		Exteriores						
C. OPERAC.		Interiores						
DIMENSIONES		Diferencias						
VOLUMEN								
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	8,75	0,85	0,0	0	0

0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,81	0,898	0,3	-34	-34
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,86	0,898	0,3	-16	-16
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	2,25	0,898	0,3	-42	-42
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	2,61	0,898	0,3	-48	-48
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	3,62	0,898	0,3	-67	-67
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	12,79	0,898	0,3	-238	-238
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	3,98	0,898	0,3	-74	-74
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	10,69	0,898	0,3	-199	-199
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	7,51	0,898	0,3	-140	-140
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	4,42	0,898	0,3	-82	-82
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,57	0,898	0,3	-29	-29
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	1,12	0,898	0,3	-21	-21
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	5,29	0,898	0,3	-98	-98
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	10,68	0,898	0,3	-199	-199
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	5,70	0,898	0,3	-106	-106
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	14,76	0,898	0,3	-274	-274
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	3,62	0,898	0,3	-67	-67
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,94	0,898	0,3	-36	-36
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	4,60	0,898	0,3	-85	-85
FA-007 (muro)	MUREPS01	O	11,63	0,499	0,3	-120	-120
FA-007 (muro)	MUREPS01	N	9,81	0,499	0,3	-101	-101
							-2.077
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-007 (solera)	SUELO_ZONA_A		62,63	0,530	6,4	-355	-355
PH-008 (techo n/a)	CUBIERTA_ZONA_A		62,63	0,485	10,7	-315	-315
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,31	0,831	21,0	0	0
PU-008 (hueco)	Puertas1		1,78	2,000	21,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,81	0,831	21,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		2,34	0,831	21,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		2,08	0,831	21,0	0	0
PV-007 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,05	0,831	21,0	0	0
PU-006 (hueco)	Puertas1		1,73	2,000	21,0	0	0
PU-001 (puerta/ventana)	Puertas1		1,97	2,000	0,3	-82	-82
PU-003 (puerta/ventana)	Puertas1		3,39	2,000	0,3	-140	-140
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,37	0,831	21,0	0	0
PU-009 (hueco)	Puertas1		1,71	2,000	21,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		4,10	0,831	21,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		2,23	0,831	21,0	0	0
PU-004 (puerta/ventana)	Puertas1		3,66	2,000	0,3	-151	-151
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,40	0,831	21,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,80	0,831	21,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		3,22	0,831	21,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,03	0,831	21,0	0	0
PU-005 (hueco)	Puertas1		1,69	2,000	21,0	0	0
PU-002 (puerta/ventana)	Puertas1		2,17	2,000	0,3	-90	-90
VE-001 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		8,75	5,700	0,3	-1.032	-1.032
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,48	0,831	21,0	0	0

PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,74	0,831	21,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,26	0,831	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,948	0,381	0,3	-78	-78
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	39,449	0,412	0,3	-336	-336
-2.579						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)		93,95	5,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	62,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		15,00	62,6	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		62,50	0,3	90	-1.322	-1.322
-1.322						
TOTAL CALOR SENSIBLE						
-5.978 W						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		62,50	3,47	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE						
0 W						
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-6.277 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00						
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %						
Carga de calefacción por unidad de superficie: 100,22 W/m²						
Temperatura operativa resultante: 19,8 °C						
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción						

CDT Página 25 de 226

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
FECHA	29/09/2025								
ESPACIO	ZONA OFICINA 4			FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT			Exteriores	0,3	-0,3	90,0	3,47	
DIMENSIONES	56,02 m² x 3,000 m			Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	168.069 l			Diferencias	-20,7	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-035 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	15,57	0,85	0,0	0	0	
VE-034 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	1,35	0,85	0,0	0	0	
VE-033 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,42	0,85	0,0	0	0	
VE-032 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,35	0,85	0,0	0	0	
VE-031 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,38	0,85	0,0	0	0	
VE-030 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,38	0,85	0,0	0	0	
VE-029 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,37	0,85	0,0	0	0	
VE-028 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,35	0,85	0,0	0	0	
VE-027 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,41	0,85	0,0	0	0	
VE-026 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,32	0,85	0,0	0	0	
VE-025 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,41	0,85	0,0	0	0	
VE-024 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	1,20	0,85	0,0	0	0	
VE-023 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	12,49	0,85	0,0	0	0	

0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	CUBIERTA_ZONA_A	H	56,02	0,500	0,3	-580	-580
FA-011 (muro)	MUREPS01	O	7,79	0,499	0,3	-80	-80
FA-011 (muro)	MUREPS01	O	0,68	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,71	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,67	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,69	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,69	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,68	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,68	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,70	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,66	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,70	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	E	0,60	0,499	0,3	-6	-6
FA-011 (muro)	MUREPS01	E	6,24	0,499	0,3	-64	-64
-802							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-004 (suelo al exterior)	SUELO_ZONA_A		56,02	0,530	0,3	-615	-615
PV-011 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,65	0,831	21,0	0	0
PV-011 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		5,98	0,831	21,0	0	0
VE-035 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		15,57	5,700	0,3	-1.838	-1.838
VE-034 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,35	5,700	0,3	-160	-160
VE-033 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,42	5,700	0,3	-167	-167
VE-032 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,35	5,700	0,3	-159	-159
VE-031 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,38	5,700	0,3	-163	-163
VE-030 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,38	5,700	0,3	-163	-163
VE-029 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,37	5,700	0,3	-162	-162
VE-028 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,35	5,700	0,3	-160	-160
VE-027 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,41	5,700	0,3	-166	-166
VE-026 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,32	5,700	0,3	-156	-156
VE-025 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,41	5,700	0,3	-166	-166
VE-024 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,20	5,700	0,3	-141	-141
VE-023 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		12,49	5,700	0,3	-1.473	-1.473
PV-012 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,16	0,831	21,0	0	0
PV-010 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,56	0,831	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		42,805	0,864	0,3	-766	-766
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		95,004	0,470	0,3	-924	-924
-7.378							
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			42,02	10,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	56,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)			15,00	56,0	0	0	0
0							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			125,00	0,3	90	-2.645	-2.645
-2.645							
TOTAL CALOR SENSIBLE							
-10.824 W							
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			125,00	3,47	0	0	0
0							
TOTAL CALOR LATENTE							
0 W							
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-11.366 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 202,87 W/m² Temperatura operativa resultante: 19,4 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

CDT Página 28 de 226

CDT Página 29 de 226

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025		FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)			
ESPACIO		ZONA OFICINA 7		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Interiores		21,0	-	-	-
DIMENSIONES		66,43 m² x 3,000 m		Diferencias		-20,7	-	-	-
VOLUMEN		199.303 l							
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-039 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	NO	14,26	0,85	0,0	0	0	
VE-038 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,94	0,85	0,0	0	0	
0									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-005 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	66,43	0,500	0,3	-687	-687	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	16,17	0,898	0,3	-301	-301	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	14,94	0,898	0,3	-278	-278	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,77	0,898	0,3	-14	-14	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,80	0,898	0,3	-33	-33	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	17,77	0,898	0,3	-330	-330	
FA-008 (muro)		MUREPS01	NO	7,13	0,499	0,3	-74	-74	
FA-008 (muro)		MUREPS01	O	6,47	0,499	0,3	-67	-67	
-1.784									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-005 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	66,43		0,530	0,3	-729	-729	
PV-014 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	21,75		0,831	21,0	0	0	
PU-010 (puerta/ventana)		Puertas1	1,86		2,000	0,3	-77	-77	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	21,66		0,831	21,0	0	0	
VE-039 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	14,26		5,700	0,3	-1.683	-1.683	
VE-038 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	12,94		5,700	0,3	-1.527	-1.527	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	30,004		0,785	0,3	-488	-488	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	41,170		0,450	0,3	-384	-384	
-4.887									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			41,52	12,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	66,4	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	66,4	0	0	0		
0									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	0,3	90	-3.174	-3.174		
-3.174									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
-9.845 W									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	3,47	0	0	0		
0									
TOTAL CALOR LATENTE									
0 W									
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN								-10.337 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 155,60 W/m² Temperatura operativa resultante: 19,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO						
FECHA		29/09/2025								
ESPACIO		AULA 1		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11	
DIMENSIONES		28,08 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86	
VOLUMEN		84.245 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)		
VE-005 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	10,75	0,85	104,8	958	1.393		
1.393										
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)		
FA-005 (muro)		MUREPS01	E	5,38	0,499	36,0	19	15		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,87	0,898	44,7	39	31		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,80	0,898	36,0	9	7		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,35	0,898	39,0	196	156		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,77	0,898	36,0	9	7		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,80	0,898	36,0	20	16		
232										
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	28,08		0,485	27,8	65	46		
SL-002 (solera)		SUELO_ZONA_A	28,08		0,530	24,3	-24	-17		
VE-005 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,75		5,700	32,6	588	494		
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,42		0,831	23,0	0	0		
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	23,0	0	0		
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,82		0,831	23,0	0	0		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,40		0,831	23,0	0	0		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	23,0	0	0		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,22		0,831	23,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	23,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	23,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,48		0,831	23,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,74		0,831	23,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,41		0,831	23,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,26		0,831	23,0	0	0		
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,377		0,512	32,6	26	19		
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	14,754		0,460	32,6	65	46		
589										
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			8,78	24,0	90	190	144			
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,1	90	114	86			
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,1	90	379	334			
564										
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	32,6	90	2.944	2.944			
2.944										
TOTAL CALOR SENSIBLE										5.722 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			5,85	24,0	90	126	126			
126										
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	4,11	90	-2.813	-2.813			
-2.813										
TOTAL CALOR LATENTE										-2.686 W
CARGA TOTAL DE MÁXIMA								3.188 W		
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,96 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 113,51 W/m² Temperatura operativa resultante: 23,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción										

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025							
ESPACIO		AULA 2		FECHA CALCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
DIMENSIONES		31,19 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
VOLUMEN		93.562 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-018 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	11,91	0,85	542,9	5,498	2,865	
2,865									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-002 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	NO	0,97	0,898	42,0	13	10	
PV-002 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	11,59	0,898	36,0	130	103	
PV-002 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,83	0,898	54,2	21	16	
PV-002 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	16,02	0,898	36,0	179	142	
PV-002 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,63	0,898	54,2	16	12	
PV-002 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	0,84	0,898	44,7	17	14	
FA-001 (muro)		MUREPS01	O	5,96	0,499	56,1	4	3	
301									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	31,19		0,485	27,8	73	50	
SL-006 (solera)		SUELO_ZONA_A	31,19		0,530	24,3	-27	-18	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,31		0,831	23,0	0	0	
PU-008 (hueco)		Puertas1	1,78		2,000	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,34		0,831	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,08		0,831	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,36		0,831	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,73		0,831	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	0,56		0,831	23,0	0	0	
VE-018 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	11,91		5,700	32,6	652	542	
PV-003 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,29		0,831	23,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,79		0,831	23,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	23,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,37		0,831	23,0	0	0	
PU-009 (hueco)		Puertas1	1,71		2,000	23,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	4,10		0,831	23,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,23		0,831	23,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,956		0,512	32,6	29	20	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	15,913		0,459	32,6	70	48	
642									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			7,55	31,0	90	211	158		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	31,2	90	126	94		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	31,2	90	421	369		
621									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			387,50	32,6	90	3,803	3,803		
3,803									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
8.232 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			5,03	31,0	90	140	140		
140									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			387,50	4,11	90	-3,633	-3,633		
-3,633									

TOTAL CALOR LATENTE		-3.493 W
CARGA TOTAL DE MÁXIMA		4.976 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 159,55 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción		

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO				
FECHA		29/09/2025						
ESPACIO		AULA 3						
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas						
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT						
DIMENSIONES		27,98 m² x 3,000 m						
VOLUMEN		83.947 l						
FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)						
CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)			
Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11			
Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86			
Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75			
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	10,83	0,85	104,8	965	1.403
		1.403						
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,87	0,898	44,7	39	31
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,71	0,898	36,0	8	6
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	16,85	0,898	41,3	266	208
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,67	0,898	36,0	7	6
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,87	0,898	36,0	21	16
FA-004 (muro)		MUREPS01	E	5,42	0,499	36,0	19	15
		282						
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	27,98		0,485	27,8	65	46
SL-001 (solera)		SUELO_ZONA_A	27,98		0,530	24,3	-24	-17
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	23,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	23,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	23,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,82		0,831	23,0	0	0
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,83		5,700	32,6	593	497
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	23,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	23,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	12,79		0,831	23,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,417		0,512	32,6	27	19
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	14,833		0,460	32,6	65	46
		592						
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			8,39	25,0	90	189	144	
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,0	90	113	86	
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,0	90	378	333	
		562						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			312,50	32,6	90	3.067	3.067	
		3.067						
TOTAL CALOR SENSIBLE		5.905 W						
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			5,60	25,0	90	126	126	
		126						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			312,50	4,11	90	-2.930	-2.930	
		-2.930						
TOTAL CALOR LATENTE		-2.804 W						
CARGA TOTAL DE MÁXIMA								3.257 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,96 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 116,38 W/m² Temperatura operativa resultante: 23,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción								

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO						
FECHA		29/09/2025								
ESPACIO		AULA 4		FECHA CALCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11	
DIMENSIONES		15,73 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86	
VOLUMEN		47.186 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)		
VE-019 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	11,90	0,85	542,9	5,492	2,821		
2,821										
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)		
PV-003 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,37	0,898	44,7	29	23		
PV-003 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,61	0,898	54,2	15	12		
PV-003 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	17,70	0,898	36,0	198	160		
PV-003 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	NO	0,93	0,898	42,9	14	11		
FA-007 (muro)		MUREPS01	O	5,95	0,499	56,1	4	3		
210										
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	15,73		0,485	27,8	37	28		
SL-003 (solera)		SUELO_ZONA_A	15,73		0,530	24,3	1	1		
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,36		0,831	23,0	0	0		
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,73		0,831	23,0	0	0		
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	23,0	0	0		
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	0,56		0,831	23,0	0	0		
PV-003 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,17		0,831	23,0	0	0		
PV-003 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,29		0,831	23,0	0	0		
PV-003 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,79		0,831	23,0	0	0		
PV-003 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	23,0	0	0		
PV-004 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,27		0,831	23,0	0	0		
VE-019 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	11,90		5,700	32,6	651	549		
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,950		0,512	32,6	29	22		
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	15,900		0,459	32,6	70	54		
654										
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			9,83	12,0	90	106	80			
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	15,7	90	64	48			
Equipos estándar (W/m²)			15,00	15,7	90	212	186			
315										
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	32,6	90	1,472	1,472			
1,472										
TOTAL CALOR SENSIBLE										5.472 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			6,55	12,0	90	71	71			
71										
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	4,11	90	-1,406	-1,406			
-1,406										
TOTAL CALOR LATENTE										-1.336 W
CARGA TOTAL DE MÁXIMA									4.343 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 276,12 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción										

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	BIBLIOTECA	FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	

C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11	
DIMENSIONES	44,61 m² x 3,000 m	Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86	
VOLUMEN	133.829 l	Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-017 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	10,67	0,85	542,9	4.924	3.044
VE-016 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	1,59	0,85	541,4	729	451
VE-015 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,59	0,85	514,3	693	428
VE-014 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,59	0,85	452,9	612	378
VE-013 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,65	0,85	365,5	513	317
VE-012 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,61	0,85	247,5	339	209
VE-011 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,61	0,85	144,7	199	123
VE-010 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,50	0,85	104,8	133	82
VE-009 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,63	0,85	104,8	146	90
VE-008 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,55	0,85	104,8	139	86
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,61	0,85	104,8	144	89
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	1,61	0,85	104,8	144	89
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	7,39	0,85	104,8	658	407
								5.793
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-003 (muro)		MUREPS01	O	5,34	0,499	56,1	4	3
FA-003 (muro)		MUREPS01	O	0,79	0,499	56,1	1	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	SO	0,79	0,499	55,0	1	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	SO	0,80	0,499	52,8	1	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	SO	0,82	0,499	49,6	1	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	S	0,80	0,499	45,2	1	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	S	0,81	0,499	40,5	1	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	S	0,91	0,499	36,0	2	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	SE	0,82	0,499	36,0	2	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	SE	0,78	0,499	36,0	2	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	SE	0,81	0,499	36,0	3	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	E	0,81	0,499	36,0	3	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	E	3,69	0,499	36,0	0	0
PV-004 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	5,00	0,898	36,0	56	49
								65
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)		SUELO_ZONA_A	44,33		0,533	27,8	113	74
SL-005 (solera)		SUELO_ZONA_A	44,61		0,530	24,3	-53	-35
VE-017 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,67		5,700	32,6	584	456
VE-016 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	32,6	87	68
VE-015 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	32,6	87	68
VE-014 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	32,6	87	68
VE-013 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,65		5,700	32,6	90	70
VE-012 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	32,6	88	69
VE-011 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	32,6	88	69
VE-010 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,50		5,700	32,6	82	64
VE-009 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,63		5,700	32,6	89	70
VE-008 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,55		5,700	32,6	85	66
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	32,6	88	69
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	32,6	88	69
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	7,39		5,700	32,6	404	316
PV-005 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	23,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	23,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,17		0,831	23,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	12,79		0,831	23,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,27		0,831	23,0	0	0
PU-007 (puerta/ventana)		Puertas1	3,31		2,000	32,6	64	50
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	17,756		0,512	32,6	87	57
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	94,955		0,466	32,6	425	279
								1.947
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			13,94	24,0	90	301	208	
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	44,6	90	181	124	
Equipos estándar (W/m²)			15,00	44,6	90	602	509	
								840
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	32,6	90	2.944	2.944	
								2.944
TOTAL CALOR SENSIBLE								11.589 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			9,29	24,0	90	201	201	
								201

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	300,00	4,11	90	-2,813	-2,813
TOTAL CALOR LATENTE					-2,612 W
CARGA TOTAL DE MÁXIMA					9,426 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 211,31 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción					

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ESPACIO		DESPACHO		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
DIMENSIONES		8,06 m² x 3,000 m		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
VOLUMEN		24.185 l							
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-004 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	4,77	0,85	104,8	425	620	
620									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	9,18	0,898	36,0	103	87	
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,62	0,898	36,0	7	6	
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,74	0,898	44,7	36	31	
FA-006 (muro)		MUREPS01	E	2,39	0,499	36,0	8	7	
130									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	7,80		0,485	27,8	18	15	
SL-004 (solera)		SUELO_ZONA_A	7,80		0,530	24,3	7	6	
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,05		0,831	23,0	0	0	
PU-006 (hueco)		Puertas1	1,73		2,000	23,0	0	0	
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,42		0,831	23,0	0	0	
VE-004 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	4,77		5,700	32,6	261	227	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,03		0,831	23,0	0	0	
PU-005 (hueco)		Puertas1	1,69		2,000	23,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,41		0,831	23,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	2,385		0,512	32,6	12	10	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	8,770		0,466	32,6	39	32	
290									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			30,23	2,0	90	54	43		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	8,1	90	33	25		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	8,1	90	109	97		
165									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			25,00	32,6	90	245	245		
245									
TOTAL CALOR SENSIBLE 1.450 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			20,15	2,0	90	36	36		
36									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			25,00	4,11	90	-234	-234		
-234									
TOTAL CALOR LATENTE -198 W									
CARGA TOTAL DE MÁXIMA								1.315 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 163,09 W/m² Temperatura operativa resultante: 23,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						

ESPACIO	ENTRADA Y PASILLO C.1.9: Zonas generales de uso público C. OPERAC. OFICINA: CALENER_GT DIMENSIONES 62,63 m² x 3,000 m VOLUMEN 187.904 l	FECHA CÁLCULO			20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		CONDICIONES			Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		Exteriores			32,6	15,4	13,5	4,11
DIMENSIONES		Interiores			23,0	15,4	45,0	7,86
VOLUMEN		Diferencias			9,6	0,1	-31,5	-3,75
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	8,75	0,85	104,8	779	1.139
1.139								
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,81	0,898	44,7	38	29
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,86	0,898	54,2	21	17
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	2,25	0,898	44,7	40	31
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	2,61	0,898	54,2	57	44
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	3,62	0,898	36,0	41	32
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	12,79	0,898	54,2	279	217
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	3,98	0,898	44,7	71	55
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	10,69	0,898	54,2	234	182
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	7,51	0,898	36,0	84	65
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	4,42	0,898	54,2	97	75
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,57	0,898	44,7	33	25
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	1,12	0,898	36,0	13	10
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	5,29	0,898	36,0	59	46
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	10,68	0,898	36,0	120	93
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	5,70	0,898	44,7	102	79
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	14,76	0,898	36,0	165	129
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	3,62	0,898	36,0	41	32
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,94	0,898	36,0	22	17
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	4,60	0,898	36,0	51	40
FA-007 (muro)		MUREPS01	O	11,63	0,499	36,0	1	1
FA-007 (muro)		MUREPS01	N	9,81	0,499	36,0	6	4
1.223								
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-007 (solera)		SUELO_ZONA_A	62,63		0,530	24,3	-35	-25
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	62,63		0,485	27,8	146	104
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,31		0,831	23,0	0	0
PU-008 (hueco)		Puertas1	1,78		2,000	23,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	23,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,34		0,831	23,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,08		0,831	23,0	0	0
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,05		0,831	23,0	0	0
PU-006 (hueco)		Puertas1	1,73		2,000	23,0	0	0
PU-001 (puerta/ventana)		Puertas1	1,97		2,000	32,6	38	31
PU-003 (puerta/ventana)		Puertas1	3,39		2,000	32,6	65	53
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,37		0,831	23,0	0	0
PU-009 (hueco)		Puertas1	1,71		2,000	23,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	4,10		0,831	23,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,23		0,831	23,0	0	0
PU-004 (puerta/ventana)		Puertas1	3,66		2,000	32,6	70	57
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,40		0,831	23,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	23,0	0	0

PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,22	0,831	23,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,03	0,831	23,0	0	0
PU-005 (hueco)	Puertas1	1,69	2,000	23,0	0	0
PU-002 (puerta/ventana)	Puertas1	2,17	2,000	32,6	42	34
VE-001 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	8,75	5,700	32,6	479	391
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,48	0,831	23,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,74	0,831	23,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,26	0,831	23,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,948	0,381	32,6	36	26
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	39,449	0,412	32,6	156	111
783						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)		93,95	5,0	90	423	323
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	62,6	90	254	193
Equipos estándar (W/m²)		15,00	62,6	90	846	746
1.262						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		62,50	32,6	90	613	613
613						
TOTAL CALOR SENSIBLE 5.020 W						
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)		62,63	5,0	90	282	282
282						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		62,50	4,11	90	-586	-586
-586						
TOTAL CALOR LATENTE -304 W						
CARGA TOTAL DE MÁXIMA						4.952 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 79,06 W/m² Temperatura operativa resultante: 23,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción						

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco 29/09/2025		HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO				
ESPACIO	ZONA OFICINA 1	FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11	
DIMENSIONES	31,48 m² x 3,000 m	Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86	
VOLUMEN	94,446 l	Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-020 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	18,35	0,85	104,8	1.635	2.365
								2.365
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	31,48	0,500	55,5	132	111
FA-014 (muro)		MUREPS01	E	9,18	0,499	36,0	32	27
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	2,26	0,898	36,0	25	21
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	9,52	0,898	36,0	107	89
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	12,29	0,898	36,0	138	115
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	16,35	0,898	36,0	183	153
								516
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-001 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	31,48		0,530	32,6	160	122
PV-009 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	23,0	0	0
VE-020 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	18,35		5,700	32,6	1.004	829
PU-011 (puerta/ventana)		Puertas1	1,66		2,000	32,6	32	26
PV-008 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	23,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	18,353		0,864	32,6	152	116
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	28,134		0,446	32,6	120	91
								1.184
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			59,03	4,0	90	213	158	
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	31,5	90	128	94	
Equipos estándar (W/m²)			15,00	31,5	90	425	371	
								623
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	32,6	90	491	491	
								491
TOTAL CALOR SENSIBLE								5.179 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			39,35	4,0	90	142	142	
								142
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	4,11	90	-469	-469	
								-469
TOTAL CALOR LATENTE								-327 W
CARGA TOTAL DE MÁXIMA								5.095 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 161,83 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción								

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 2		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
DIMENSIONES		28,65 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
VOLUMEN		85,941 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-021 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	11,83	0,85	104,8	1,054	1.532	
1.532									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-006 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	28,65	0,500	55,5	120	101	
PV-009 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,92	0,898	54,2	395	331	
FA-013 (muro)		MUREPS01	E	5,92	0,499	36,0	21	17	
448									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-006 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	28,65		0,530	32,6	146	113	
PV-009 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	23,0	0	0	
PU-013 (puerta/ventana)		Puertas1	1,83		2,000	32,6	35	29	
PV-009 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,52		0,831	23,0	0	0	
PV-010 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	23,0	0	0	
PV-008 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	23,0	0	0	
VE-021 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	11,83		5,700	32,6	647	541	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	11,833		0,864	32,6	98	76	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	21,774		0,444	32,6	93	72	
831									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			53,71	4,0	90	193	147		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,6	90	116	88		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,6	90	387	340		
574									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	32,6	90	491	491		
491									
TOTAL CALOR SENSIBLE 3.876 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			35,81	4,0	90	129	129		
129									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	4,11	90	-469	-469		
-469									
TOTAL CALOR LATENTE -340 W									
CARGA TOTAL DE MÁXIMA								3.713 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,96 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 129,60 W/m² Temperatura operativa resultante: 23,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 3		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
DIMENSIONES		28,59 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
VOLUMEN		85.756 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-022 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	11,79	0,85	104,8	1,051	1.527	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-003 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	28,59	0,500	55,5	120	100	
FA-012 (muro)		MUREPS01	E	5,90	0,499	36,0	20	17	
PV-010 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,90	0,898	54,2	395	330	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-003 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A		28,59	0,530	32,6	145	113	
PV-011 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,65	0,831	23,0	0	0	
PV-009 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,52	0,831	23,0	0	0	
VE-022 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		11,79	5,700	32,6	645	539	
PV-010 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	23,0	0	0	
PU-015 (puerta/ventana)		Puertas1		1,79	2,000	32,6	34	29	
PV-010 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,56	0,831	23,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		11,794	0,864	32,6	98	76	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		21,696	0,444	32,6	92	72	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			53,60	4,0	90	193	146		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,6	90	116	87		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,6	90	386	339		
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	32,6	90	491	491		
TOTAL CALOR SENSIBLE							3.866 W		
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			35,73	4,0	90	129	129		
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	4,11	90	-469	-469		
TOTAL CALOR LATENTE							-340 W		
CARGA TOTAL DE MÁXIMA								3.702 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,96 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 129,51 W/m² Temperatura operativa resultante: 23,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	ZONA OFICINA 4	FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	32,6	15,4	13,5	4,11	
DIMENSIONES	56,02 m² x 3,000 m	Interiores	23,0	-	-	-	
VOLUMEN	168.069 l	Diferencias	9,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-035 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	O	15,57	0,85	542,9	7,187	4.429
VE-034 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	O	1,35	0,85	541,5	623	384
VE-033 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,42	0,85	513,5	619	382
VE-032 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,35	0,85	450,9	517	319
VE-031 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,38	0,85	364,7	429	264
VE-030 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,38	0,85	243,0	286	176
VE-029 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,37	0,85	149,1	173	107
VE-028 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,35	0,85	104,8	120	74
VE-027 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,41	0,85	104,8	125	77
VE-026 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,32	0,85	104,8	118	72

VE-025 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,41	0,85	104,8	125	77
VE-024 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	1,20	0,85	104,8	107	66
VE-023 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	12,49	0,85	104,8	1.113	686
							7.114
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	CUBIERTA_ZONA_A	H	56,02	0,500	55,5	235	248
FA-011 (muro)	MUREPS01	O	7,79	0,499	56,1	5	6
FA-011 (muro)	MUREPS01	O	0,68	0,499	56,1	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,71	0,499	55,0	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,67	0,499	52,7	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,69	0,499	49,5	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,69	0,499	45,0	1	
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,68	0,499	40,7	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,68	0,499	36,0	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,70	0,499	36,0	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,66	0,499	36,0	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,70	0,499	36,0	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	E	0,60	0,499	36,0	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	E	6,24	0,499	36,0	0	0
							267
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-004 (suelo al exterior)	SUELO_ZONA_A	56,02		0,530	32,6	285	200
PV-011 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,65		0,831	23,0	0	0
PV-011 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	5,98		0,831	23,0	0	0
VE-035 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	15,57		5,700	32,6	852	669
VE-034 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,35		5,700	32,6	74	58
VE-033 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,42		5,700	32,6	78	61
VE-032 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,35		5,700	32,6	74	58
VE-031 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,38		5,700	32,6	76	59
VE-030 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,38		5,700	32,6	76	59
VE-029 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,37		5,700	32,6	75	59
VE-028 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,35		5,700	32,6	74	58
VE-027 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,41		5,700	32,6	77	60
VE-026 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,32		5,700	32,6	72	57
VE-025 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,41		5,700	32,6	77	60
VE-024 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,20		5,700	32,6	66	52
VE-023 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	12,49		5,700	32,6	683	536
PV-012 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,16		0,831	23,0	0	0
PV-010 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,56		0,831	23,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	42,805		0,864	32,6	355	249
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	95,004		0,470	32,6	428	300
							2.596
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)		42,02	10,0	90	378	262	
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	56,0	90	227	156	
Equipos estándar (W/m²)		15,00	56,0	90	756	640	
							1.058
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		125,00	32,6	90	1.227	1.227	
							1.227
TOTAL CALOR SENSIBLE							12.261 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		125,00	4,11	90	0	0	
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE MÁXIMA							12.874 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 229,80 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	ZONA OFICINA 5	FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	32,6	15,4	13,5	4,11	
DIMENSIONES	20,78 m² x 3,000 m	Interiores	23,0	15,4	45,0	7,86	
VOLUMEN	62.342 l	Diferencias	9,6	0,1	-31,5	-3,75	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-036 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,45	0,85	542,9	5,747	2.957
							2.957
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-007 (cubierta)	CUBIERTA_ZONA_A	H	20,78	0,500	55,5	87	82
PV-012 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	15,88	0,898	36,0	178	167
FA-010 (muro)	MUREPS01	O	6,23	0,499	56,1	4	4
							253
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo al exterior)	SUELO_ZONA_A		20,78	0,530	32,6	106	82
PV-011 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		5,98	0,831	23,0	0	0
PV-012 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,16	0,831	23,0	0	0
PU-014 (puerta/ventana)	Puertas1		1,80	2,000	32,6	35	29
PV-012 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,82	0,831	23,0	0	0
VE-036 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		12,45	5,700	32,6	682	568
PV-013 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,96	0,831	23,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		12,257	0,864	32,6	102	79
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		22,373	0,444	32,6	95	74
							831
CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)	38,96	4,0	90	140	106		
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	20,8	90	84	63		
Equipos estándar (W/m²)	15,00	20,8	90	281	246		
							414
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	32,6	90	491	491		
							491
TOTAL CALOR SENSIBLE							4.947 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)	25,98	4,0	90	94	94		
							94
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	4,11	90	-469	-469		
							-469
TOTAL CALOR LATENTE							-375 W
CARGA TOTAL DE MÁXIMA							4.800 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 230,99 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 6		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
DIMENSIONES		36,22 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
VOLUMEN		108.665 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-037 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,50	0,85	542,9	5,771	3.053	
3.053									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-002 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	36,22	0,500	55,5	152	147	
FA-009 (muro)		MUREPS01	O	6,25	0,499	56,1	4	4	
PV-013 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	15,86	0,898	36,0	178	172	
324									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-002 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A		36,22	0,530	32,6	184	142	
PV-014 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		21,75	0,831	23,0	0	0	
VE-037 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		12,50	5,700	32,6	684	570	
PV-012 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,82	0,831	23,0	0	0	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,96	0,831	23,0	0	0	
PU-012 (puerta/ventana)		Puertas1		1,83	2,000	32,6	35	29	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		21,66	0,831	23,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		12,306	0,864	32,6	102	79	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		22,446	0,444	32,6	96	74	
894									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			45,28	6,0	90	244	185		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	36,2	90	147	111		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	36,2	90	489	430		
726									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			75,00	32,6	90	736	736		
736									
TOTAL CALOR SENSIBLE 5.732 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			30,18	6,0	90	163	163		
163									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			75,00	4,11	90	-703	-703		
-703									
TOTAL CALOR LATENTE -540 W									
CARGA TOTAL DE MÁXIMA								5.452 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 150,51 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÁXIMA DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 7		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
DIMENSIONES		66,43 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
VOLUMEN		199.303 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-039 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	NO	14,26	0,85	271,8	3,295	1.773	
VE-038 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,94	0,85	542,9	5,971	3.213	
4.986									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-005 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	66,43	0,500	55,5	279	253	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	16,17	0,898	36,0	181	164	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	14,94	0,898	36,0	167	152	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,77	0,898	54,2	19	17	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,80	0,898	36,0	20	18	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	17,77	0,898	36,0	199	181	
FA-008 (muro)		MUREPS01	NO	7,13	0,499	46,0	3	3	
FA-008 (muro)		MUREPS01	O	6,47	0,499	56,1	4	4	
791									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-005 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	66,43		0,530	32,6	338	249	
PV-014 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	21,75		0,831	23,0	0	0	
PU-010 (puerta/ventana)		Puertas1	1,86		2,000	32,6	36	29	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	21,66		0,831	23,0	0	0	
VE-039 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	14,26		5,700	32,6	781	632	
VE-038 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	12,94		5,700	32,6	708	573	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	30,004		0,785	32,6	226	167	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	41,170		0,450	32,6	178	131	
1.780									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			41,52	12,0	90	448	328		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	66,4	90	269	196		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	66,4	90	897	776		
1.300									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	32,6	90	1.472	1.472		
1.472									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
10.329 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			27,68	12,0	90	299	299		
299									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	4,11	90	-1.406	-1.406		
-1.406									
TOTAL CALOR LATENTE									
-1.107 W									
CARGA TOTAL DE MÁXIMA								9.683 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de máxima por unidad de superficie: 145,75 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO						
FECHA		29/09/2025								
ESPACIO		AULA 1		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11	
DIMENSIONES		28,08 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86	
VOLUMEN		84.245 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)		
VE-005 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	10,75	0,85	104,8	958	1.393		
1.393										
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)		
FA-005 (muro)		MUREPS01	E	5,38	0,499	36,0	19	15		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,87	0,898	44,7	39	31		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,80	0,898	36,0	9	7		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,35	0,898	39,0	196	156		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,77	0,898	36,0	9	7		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,80	0,898	36,0	20	16		
232										
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	28,08		0,485	27,8	65	46		
SL-002 (solera)		SUELO_ZONA_A	28,08		0,530	24,3	-24	-17		
VE-005 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,75		5,700	32,6	588	494		
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,42		0,831	23,0	0	0		
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	23,0	0	0		
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,82		0,831	23,0	0	0		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,40		0,831	23,0	0	0		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	23,0	0	0		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,22		0,831	23,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	23,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	23,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,48		0,831	23,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,74		0,831	23,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,41		0,831	23,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,26		0,831	23,0	0	0		
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,377		0,512	32,6	26	19		
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	14,754		0,460	32,6	65	46		
589										
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			8,78	24,0	90	190	144			
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,1	90	114	86			
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,1	90	379	334			
564										
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	32,6	90	2.944	2.944			
2.944										
TOTAL CALOR SENSIBLE										5.722 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			5,85	24,0	90	126	126			
126										
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	4,11	90	-2.813	-2.813			
-2.813										
TOTAL CALOR LATENTE										-2.686 W
CARGA TOTAL DE MÍNIMA								3.188 W		
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,96 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 113,51 W/m² Temperatura operativa resultante: 23,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción										

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025		FECHA CALCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ESPACIO		AULA 2		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
DIMENSIONES		31,19 m² x 3,000 m		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
VOLUMEN		93.562 l							
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-018 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	11,91	0,85	542,9	5,498	2,865	
2,865									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-002 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	NO	0,97	0,898	42,0	13	10	
PV-002 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	11,59	0,898	36,0	130	103	
PV-002 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,83	0,898	54,2	21	16	
PV-002 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	16,02	0,898	36,0	179	142	
PV-002 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,63	0,898	54,2	16	12	
PV-002 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	0,84	0,898	44,7	17	14	
FA-001 (muro)		MUREPS01	O	5,96	0,499	56,1	4	3	
301									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	31,19		0,485	27,8	73	50	
SL-006 (solera)		SUELO_ZONA_A	31,19		0,530	24,3	-27	-18	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,31		0,831	23,0	0	0	
PU-008 (hueco)		Puertas1	1,78		2,000	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,34		0,831	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,08		0,831	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,36		0,831	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,73		0,831	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	23,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	0,56		0,831	23,0	0	0	
VE-018 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	11,91		5,700	32,6	652	542	
PV-003 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,29		0,831	23,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,79		0,831	23,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	23,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,37		0,831	23,0	0	0	
PU-009 (hueco)		Puertas1	1,71		2,000	23,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	4,10		0,831	23,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,23		0,831	23,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,956		0,512	32,6	29	20	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	15,913		0,459	32,6	70	48	
642									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			7,55	31,0	90	211	158		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	31,2	90	126	94		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	31,2	90	421	369		
621									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			387,50	32,6	90	3,803	3,803		
3,803									
TOTAL CALOR SENSIBLE 8.232 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			5,03	31,0	90	140	140		
140									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			387,50	4,11	90	-3,633	-3.633		
-3.633									

TOTAL CALOR LATENTE		-3.493 W
CARGA TOTAL DE MÍNIMA		4.976 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 159,55 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción		

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ESPACIO		AULA 3		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
DIMENSIONES		27,98 m² x 3,000 m		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
VOLUMEN		83.947 l							
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	10,83	0,85	104,8	965	1.403	
		1.403							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,87	0,898	44,7	39	31	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,71	0,898	36,0	8	6	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	16,85	0,898	41,3	266	208	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,67	0,898	36,0	7	6	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,87	0,898	36,0	21	16	
FA-004 (muro)		MUREPS01	E	5,42	0,499	36,0	19	15	
		282							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	27,98		0,485	27,8	65	46	
SL-001 (solera)		SUELO_ZONA_A	27,98		0,530	24,3	-24	-17	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	23,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	23,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	23,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,82		0,831	23,0	0	0	
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,83		5,700	32,6	593	497	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	23,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	23,0	0	0	
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	12,79		0,831	23,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,417		0,512	32,6	27	19	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	14,833		0,460	32,6	65	46	
		592							
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			8,39	25,0	90	189	144		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,0	90	113	86		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,0	90	378	333		
		562							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			312,50	32,6	90	3.067	3.067		
		3.067							
TOTAL CALOR SENSIBLE		5.905 W							
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			5,60	25,0	90	126	126		
		126							
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			312,50	4,11	90	-2.930	-2.930		
		-2.930							
TOTAL CALOR LATENTE		-2.804 W							
CARGA TOTAL DE MÍNIMA								3.257 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,96									
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %									
Carga de mínima por unidad de superficie: 116,38 W/m²									
Temperatura operativa resultante: 23,8 °C									
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE 25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO						
PROYECTO								
FECHA	29/09/2025							
ESPACIO	AULA 4	FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11	
DIMENSIONES	15,73 m² x 3,000 m	Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86	
VOLUMEN	47.186 l	Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-019 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	11,90	0,85	542,9	5,492	2,821
								0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,37	0,898	44,7	29	23
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,61	0,898	54,2	15	12
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	17,70	0,898	36,0	198	160
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	NO	0,93	0,898	42,9	14	11
FA-007 (muro)		MUREPS01	O	5,95	0,499	56,1	4	3
								210
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	15,73		0,485	27,8	37	28
SL-003 (solera)		SUELO_ZONA_A	15,73		0,530	24,3	1	1
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,36		0,831	23,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,73		0,831	23,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	23,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	0,56		0,831	23,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,17		0,831	23,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,29		0,831	23,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,79		0,831	23,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	23,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,27		0,831	23,0	0	0
VE-019 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	11,90		5,700	32,6	651	549
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,950		0,512	32,6	29	22
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	15,900		0,459	32,6	70	54
								654
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			9,83	12,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	15,7	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)			15,00	15,7	0	0	0	
								0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	32,6	90	1,472	1,472	
								1,472
TOTAL CALOR SENSIBLE								2.336 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			6,55	12,0	0	0	0	
								0
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	4,11	0	0	0	
								0
TOTAL CALOR LATENTE								0 W
CARGA TOTAL DE MÍNIMA								2.453 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 155,94 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción								

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	BIBLIOTECA	FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	

C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11	
DIMENSIONES	44,61 m² x 3,000 m	Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86	
VOLUMEN	133.829 l	Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-017 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	10,67	0,85	542,9	4.924	3.044
VE-016 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	1,59	0,85	541,4	729	451
VE-015 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,59	0,85	514,3	693	428
VE-014 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,59	0,85	452,9	612	378
VE-013 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,65	0,85	365,5	513	317
VE-012 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,61	0,85	247,5	339	209
VE-011 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,61	0,85	144,7	199	123
VE-010 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,50	0,85	104,8	133	82
VE-009 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,63	0,85	104,8	146	90
VE-008 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,55	0,85	104,8	139	86
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,61	0,85	104,8	144	89
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	1,61	0,85	104,8	144	89
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	7,39	0,85	104,8	658	407
								0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-003 (muro)		MUREPS01	O	5,34	0,499	56,1	4	3
FA-003 (muro)		MUREPS01	O	0,79	0,499	56,1	1	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	SO	0,79	0,499	55,0	1	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	SO	0,80	0,499	52,8	1	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	SO	0,82	0,499	49,6	1	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	S	0,80	0,499	45,2	1	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	S	0,81	0,499	40,5	1	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	S	0,91	0,499	36,0	2	1
FA-003 (muro)		MUREPS01	SE	0,82	0,499	36,0	2	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	SE	0,78	0,499	36,0	2	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	SE	0,81	0,499	36,0	3	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	E	0,81	0,499	36,0	3	2
FA-003 (muro)		MUREPS01	E	3,69	0,499	36,0	0	0
PV-004 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	5,00	0,898	36,0	56	49
								65
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)		SUELO_ZONA_A	44,33		0,533	27,8	113	74
SL-005 (solera)		SUELO_ZONA_A	44,61		0,530	24,3	-53	-35
VE-017 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,67		5,700	32,6	584	456
VE-016 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	32,6	87	68
VE-015 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	32,6	87	68
VE-014 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	32,6	87	68
VE-013 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,65		5,700	32,6	90	70
VE-012 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	32,6	88	69
VE-011 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	32,6	88	69
VE-010 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,50		5,700	32,6	82	64
VE-009 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,63		5,700	32,6	89	70
VE-008 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,55		5,700	32,6	85	66
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	32,6	88	69
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	32,6	88	69
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	7,39		5,700	32,6	404	316
PV-005 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	23,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	23,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,17		0,831	23,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	12,79		0,831	23,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,27		0,831	23,0	0	0
PU-007 (puerta/ventana)		Puertas1	3,31		2,000	32,6	64	50
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	17,756		0,512	32,6	87	57
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	94,955		0,466	32,6	425	279
								1.947
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			13,94	24,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	44,6	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)			15,00	44,6	0	0	0	
								0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	32,6	90	2.944	2.944	
								2.944
TOTAL CALOR SENSIBLE								4.956 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			9,29	24,0	0	0	0	
								0

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	300,00	4,11	0	0	0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE MÍNIMA					5.203 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 116,64 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción					

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	DESPACHO	FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	32,6	15,4	13,5	4,11	
DIMENSIONES	8,06 m² x 3,000 m	Interiores	23,0	15,4	45,0	7,86	
VOLUMEN	24.185 l	Diferencias	9,6	0,1	-31,5	-3,75	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-004 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	4,77	0,85	104,8	425	620
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-007 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	9,18	0,898	36,0	103	87
PV-007 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,62	0,898	36,0	7	6
PV-007 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,74	0,898	44,7	36	31
FA-006 (muro)	MUREPS01	E	2,39	0,499	36,0	8	7
							130
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)	CUBIERTA_ZONA_A	7,80	0,485	27,8	18	15	
SL-004 (solera)	SUELO_ZONA_A	7,80	0,530	24,3	7	6	
PV-007 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,05	0,831	23,0	0	0	
PU-006 (hueco)	Puertas1	1,73	2,000	23,0	0	0	
PV-007 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,42	0,831	23,0	0	0	
VE-004 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	4,77	5,700	32,6	261	227	
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,03	0,831	23,0	0	0	
PU-005 (hueco)	Puertas1	1,69	2,000	23,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,41	0,831	23,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,385	0,512	32,6	12	10	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	8,770	0,466	32,6	39	32	
							290
CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)	30,23	2,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	8,1	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)	15,00	8,1	0	0	0		
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	32,6	90	245	245		
					245		
TOTAL CALOR SENSIBLE					665 W		
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)	20,15	2,0	0	0	0		
							0
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	4,11	0	0	0		
					0		
TOTAL CALOR LATENTE					0 W		
CARGA TOTAL DE MÍNIMA					698 W		
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 86,61 W/m² Temperatura operativa resultante: 23,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						

ESPACIO	ENTRADA Y PASILLO C.1.9: Zonas generales de uso público C. OPERAC. OFICINA: CALENER_GT DIMENSIONES 62,63 m² x 3,000 m VOLUMEN 187.904 l	FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11	
DIMENSIONES		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86	
VOLUMEN		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	8,75	0,85	104,8	779	1.139
0								
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,81	0,898	44,7	38	29
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,86	0,898	54,2	21	17
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	2,25	0,898	44,7	40	31
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	2,61	0,898	54,2	57	44
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	3,62	0,898	36,0	41	32
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	12,79	0,898	54,2	279	217
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	3,98	0,898	44,7	71	55
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	10,69	0,898	54,2	234	182
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	7,51	0,898	36,0	84	65
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	4,42	0,898	54,2	97	75
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,57	0,898	44,7	33	25
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	1,12	0,898	36,0	13	10
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	5,29	0,898	36,0	59	46
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	10,68	0,898	36,0	120	93
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	5,70	0,898	44,7	102	79
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	14,76	0,898	36,0	165	129
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	3,62	0,898	36,0	41	32
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,94	0,898	36,0	22	17
PV-001 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	4,60	0,898	36,0	51	40
FA-007 (muro)		MUREPS01	O	11,63	0,499	36,0	1	1
FA-007 (muro)		MUREPS01	N	9,81	0,499	36,0	6	4
1.223								
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-007 (solera)		SUELO_ZONA_A	62,63		0,530	24,3	-35	-25
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	62,63		0,485	27,8	146	104
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,31		0,831	23,0	0	0
PU-008 (hueco)		Puertas1	1,78		2,000	23,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	23,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,34		0,831	23,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,08		0,831	23,0	0	0
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,05		0,831	23,0	0	0
PU-006 (hueco)		Puertas1	1,73		2,000	23,0	0	0
PU-001 (puerta/ventana)		Puertas1	1,97		2,000	32,6	38	31
PU-003 (puerta/ventana)		Puertas1	3,39		2,000	32,6	65	53
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,37		0,831	23,0	0	0
PU-009 (hueco)		Puertas1	1,71		2,000	23,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	4,10		0,831	23,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,23		0,831	23,0	0	0
PU-004 (puerta/ventana)		Puertas1	3,66		2,000	32,6	70	57
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,40		0,831	23,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	23,0	0	0

PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,22	0,831	23,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,03	0,831	23,0	0	0
PU-005 (hueco)	Puertas1	1,69	2,000	23,0	0	0
PU-002 (puerta/ventana)	Puertas1	2,17	2,000	32,6	42	34
VE-001 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	8,75	5,700	32,6	479	391
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,48	0,831	23,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,74	0,831	23,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,26	0,831	23,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,948	0,381	32,6	36	26
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	39,449	0,412	32,6	156	111
783						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)		93,95	5,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	62,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		15,00	62,6	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		62,50	32,6	90	613	613
613						
TOTAL CALOR SENSIBLE 2.619 W						
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)		62,63	5,0	0	0	0
0						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		62,50	4,11	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE 0 W						
CARGA TOTAL DE MÍNIMA					2.750 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 43,91 W/m² Temperatura operativa resultante: 23,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción						

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco 29/09/2025		HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 1		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
DIMENSIONES		31,48 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
VOLUMEN		94,446 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-020 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	18,35	0,85	104,8	1,635	2.365	
0									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-001 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	31,48	0,500	55,5	132	111	
FA-014 (muro)		MUREPS01	E	9,18	0,499	36,0	32	27	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	2,26	0,898	36,0	25	21	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	9,52	0,898	36,0	107	89	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	12,29	0,898	36,0	138	115	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	16,35	0,898	36,0	183	153	
516									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-001 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	31,48		0,530	32,6	160	122	
PV-009 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	23,0	0	0	
VE-020 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	18,35		5,700	32,6	1.004	829	
PU-011 (puerta/ventana)		Puertas1	1,66		2,000	32,6	32	26	
PV-008 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	23,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	18,353		0,864	32,6	152	116	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	28,134		0,446	32,6	120	91	
1.184									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			59,03	4,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	31,5	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	31,5	0	0	0		
0									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	32,6	90	491	491		
491									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
2.191 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			39,35	4,0	0	0	0		
0									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	4,11	0	0	0		
0									
TOTAL CALOR LATENTE									
0 W									
CARGA TOTAL DE MÍNIMA								2.301 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 73,09 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 2		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
DIMENSIONES		28,65 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
VOLUMEN		85,941 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-021 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	11,83	0,85	104,8	1,054	1.532	
0									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-006 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	28,65	0,500	55,5	120	101	
PV-009 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,92	0,898	54,2	395	331	
FA-013 (muro)		MUREPS01	E	5,92	0,499	36,0	21	17	
448									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-006 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A		28,65	0,530	32,6	146	113	
PV-009 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	23,0	0	0	
PU-013 (puerta/ventana)		Puertas1		1,83	2,000	32,6	35	29	
PV-009 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,52	0,831	23,0	0	0	
PV-010 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	23,0	0	0	
PV-008 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	23,0	0	0	
VE-021 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		11,83	5,700	32,6	647	541	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		11,833	0,864	32,6	98	76	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		21,774	0,444	32,6	93	72	
831									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			53,71	4,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,6	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,6	0	0	0		
0									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	32,6	90	491	491		
491									
TOTAL CALOR SENSIBLE 1.770 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			35,81	4,0	0	0	0		
0									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	4,11	0	0	0		
0									
TOTAL CALOR LATENTE 0 W									
CARGA TOTAL DE MÍNIMA								1.858 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 64,87 W/m² Temperatura operativa resultante: 23,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 3		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
DIMENSIONES		28,59 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
VOLUMEN		85.756 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-022 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	11,79	0,85	104,8	1,051	1.527	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-003 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	28,59	0,500	55,5	120	100	
FA-012 (muro)		MUREPS01	E	5,90	0,499	36,0	20	17	
PV-010 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,90	0,898	54,2	395	330	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-003 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A		28,59	0,530	32,6	145	113	
PV-011 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,65	0,831	23,0	0	0	
PV-009 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,52	0,831	23,0	0	0	
VE-022 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		11,79	5,700	32,6	645	539	
PV-010 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	23,0	0	0	
PU-015 (puerta/ventana)		Puertas1		1,79	2,000	32,6	34	29	
PV-010 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,56	0,831	23,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		11,794	0,864	32,6	98	76	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		21,696	0,444	32,6	92	72	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			53,60	4,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,6	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,6	0	0	0		
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	32,6	90	491	491		
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.766 W		
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			35,73	4,0	0	0	0		
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	4,11	0	0	0		
TOTAL CALOR LATENTE							0 W		
CARGA TOTAL DE MÍNIMA								1.855 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 64,88 W/m² Temperatura operativa resultante: 23,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA					
PROYECTO		MÍNIMA DE ESPACIO					
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	ZONA OFICINA 4	FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	32,6	15,4	13,5	4,11	
DIMENSIONES	56,02 m² x 3,000 m	Interiores	23,0	-	-	-	
VOLUMEN	168.069 l	Diferencias	9,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-035 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	O	15,57	0,85	542,9	7,187	4.429
VE-034 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	O	1,35	0,85	541,5	623	384
VE-033 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,42	0,85	513,5	619	382
VE-032 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,35	0,85	450,9	517	319
VE-031 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,38	0,85	364,7	429	264
VE-030 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,38	0,85	243,0	286	176
VE-029 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,37	0,85	149,1	173	107
VE-028 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,35	0,85	104,8	120	74
VE-027 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,41	0,85	104,8	125	77
VE-026 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,32	0,85	104,8	118	72

VE-025 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,41	0,85	104,8	125	77
VE-024 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	1,20	0,85	104,8	107	66
VE-023 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	12,49	0,85	104,8	1.113	686
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	CUBIERTA_ZONA_A	H	56,02	0,500	55,5	235	248
FA-011 (muro)	MUREPS01	O	7,79	0,499	56,1	5	6
FA-011 (muro)	MUREPS01	O	0,68	0,499	56,1	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,71	0,499	55,0	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,67	0,499	52,7	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,69	0,499	49,5	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,69	0,499	45,0	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,68	0,499	40,7	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,68	0,499	36,0	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,70	0,499	36,0	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,66	0,499	36,0	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,70	0,499	36,0	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	E	0,60	0,499	36,0	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	E	6,24	0,499	36,0	0	0
267							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-004 (suelo al exterior)	SUELO_ZONA_A	56,02		0,530	32,6	285	200
PV-011 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,65		0,831	23,0	0	0
PV-011 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	5,98		0,831	23,0	0	0
VE-035 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	15,57		5,700	32,6	852	669
VE-034 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,35		5,700	32,6	74	58
VE-033 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,42		5,700	32,6	78	61
VE-032 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,35		5,700	32,6	74	58
VE-031 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,38		5,700	32,6	76	59
VE-030 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,38		5,700	32,6	76	59
VE-029 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,37		5,700	32,6	75	59
VE-028 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,35		5,700	32,6	74	58
VE-027 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,41		5,700	32,6	77	60
VE-026 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,32		5,700	32,6	72	57
VE-025 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,41		5,700	32,6	77	60
VE-024 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	1,20		5,700	32,6	66	52
VE-023 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	12,49		5,700	32,6	683	536
PV-012 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,16		0,831	23,0	0	0
PV-010 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,56		0,831	23,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	42,805		0,864	32,6	355	249
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	95,004		0,470	32,6	428	300
2.596							
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)		42,02	10,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	56,0	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)		15,00	56,0	0	0	0	
0							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		125,00	32,6	90	1.227	1.227	
1.227							
TOTAL CALOR SENSIBLE 4.089 W							
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		125,00	4,11	0	0	0	
0							
TOTAL CALOR LATENTE 0 W							
CARGA TOTAL DE MÍNIMA							4.293 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 76,63 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 5		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
DIMENSIONES		20,78 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
VOLUMEN		62.342 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-036 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,45	0,85	542,9	5,747	2.957	
0									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-007 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	20,78	0,500	55,5	87	82	
PV-012 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	15,88	0,898	36,0	178	167	
FA-010 (muro)		MUREPS01	O	6,23	0,499	56,1	4	4	
253									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-007 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	20,78		0,530	32,6	106	82	
PV-011 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	5,98		0,831	23,0	0	0	
PV-012 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,16		0,831	23,0	0	0	
PU-014 (puerta/ventana)		Puertas1	1,80		2,000	32,6	35	29	
PV-012 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	13,82		0,831	23,0	0	0	
VE-036 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	12,45		5,700	32,6	682	568	
PV-013 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	13,96		0,831	23,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	12,257		0,864	32,6	102	79	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	22,373		0,444	32,6	95	74	
831									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			38,96	4,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	20,8	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	20,8	0	0	0		
0									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	32,6	90	491	491		
491									
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.575 W		
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			25,98	4,0	0	0	0		
0									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	4,11	0	0	0		
0									
TOTAL CALOR LATENTE							0 W		
CARGA TOTAL DE MÍNIMA								1.654 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 79,59 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 6		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
DIMENSIONES		36,22 m² x 3,000 m		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
VOLUMEN		108.665 l		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-037 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,50	0,85	542,9	5,771	3,053	
0									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-002 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	36,22	0,500	55,5	152	147	
FA-009 (muro)		MUREPS01	O	6,25	0,499	56,1	4	4	
PV-013 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	15,86	0,898	36,0	178	172	
324									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-002 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A		36,22	0,530	32,6	184	142	
PV-014 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		21,75	0,831	23,0	0	0	
VE-037 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		12,50	5,700	32,6	684	570	
PV-012 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,82	0,831	23,0	0	0	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,96	0,831	23,0	0	0	
PU-012 (puerta/ventana)		Puertas1		1,83	2,000	32,6	35	29	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		21,66	0,831	23,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		12,306	0,864	32,6	102	79	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		22,446	0,444	32,6	96	74	
894									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			45,28	6,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	36,2	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	36,2	0	0	0		
0									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			75,00	32,6	90	736	736		
736									
TOTAL CALOR SENSIBLE 1.953 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			30,18	6,0	0	0	0		
0									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			75,00	4,11	0	0	0		
0									
TOTAL CALOR LATENTE 0 W									
CARGA TOTAL DE MÍNIMA								2.051 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 56,62 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA MÍNIMA DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ESPACIO		ZONA OFICINA 7		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		Exteriores		32,6	15,4	13,5	4,11
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Interiores		23,0	15,4	45,0	7,86
DIMENSIONES		66,43 m² x 3,000 m		Diferencias		9,6	0,1	-31,5	-3,75
VOLUMEN		199.303 l							
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-039 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	NO	14,26	0,85	271,8	3,295	1.773	
VE-038 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,94	0,85	542,9	5,971	3.213	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-005 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	66,43	0,500	55,5	279	253	
PV-014 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	16,17	0,898	36,0	181	164	
PV-014 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	14,94	0,898	36,0	167	152	
PV-014 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,77	0,898	54,2	19	17	
PV-014 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,80	0,898	36,0	20	18	
PV-014 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	17,77	0,898	36,0	199	181	
FA-008 (muro)		MUREPS01	NO	7,13	0,499	46,0	3	3	
FA-008 (muro)		MUREPS01	O	6,47	0,499	56,1	4	4	
								791	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-005 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A		66,43	0,530	32,6	338	249	
PV-014 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		21,75	0,831	23,0	0	0	
PU-010 (puerta/ventana)		Puertas1		1,86	2,000	32,6	36	29	
PV-013 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		21,66	0,831	23,0	0	0	
VE-039 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		14,26	5,700	32,6	781	632	
VE-038 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		12,94	5,700	32,6	708	573	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		30,004	0,785	32,6	226	167	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		41,170	0,450	32,6	178	131	
								1.780	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			41,52	12,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	66,4	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	66,4	0	0	0		
								0	
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	32,6	90	1.472	1.472		
								1.472	
TOTAL CALOR SENSIBLE								4.043 W	
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			27,68	12,0	0	0	0		
								0	
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	4,11	0	0	0		
								0	
TOTAL CALOR LATENTE								0 W	
CARGA TOTAL DE MÍNIMA								4.246 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de mínima por unidad de superficie: 63,91 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN PLANTA BAJA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
AULA 1	20 Julio 15hs	5.846	27,9	5,0	9,6	4,9	1,5	6,0	45,1	0,96	208,2
AULA 4	20 Julio 16hs	5.497	54,7	4,9	10,8	3,0	1,0	3,6	22,1	0,98	349,5
BIBLIOTECA	24 Agosto 15hs	12.059	53,4	0,8	15,5	3,6	1,1	4,4	21,2	0,98	270,3
DESPACHO	20 Julio 10hs	1.745	74,5	5,3	5,4	4,8	1,6	5,9	2,4	0,98	216,5
AULA 2	20 Julio 15hs	8.092	35,4	4,7	7,6	3,9	1,2	4,8	42,4	0,97	259,5
AULA 3	20 Julio 15hs	6.022	27,3	5,6	9,4	4,7	1,5	5,8	45,7	0,96	215,2
ENTRADA Y PASILLO	20 Julio 15hs	5.536	24,1	26,8	13,5	11,5	3,7	14,1	6,3	0,94	88,4

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN PLANTA 8											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
ZONA OFICINA 6	20 Julio 16hs	5.937	54,4	7,7	13,8	6,3	2,1	7,8	8,0	0,97	163,9
ZONA OFICINA 4	24 Agosto 15hs	12.904	60,1	3,0	19,4	2,1	1,3	5,2	8,9	1,00	230,3
ZONA OFICINA 2	20 Julio 10hs	4.452	70,0	6,7	6,0	6,6	2,1	8,1	0,6	0,97	155,4
ZONA OFICINA 7	20 Julio 16hs	10.961	50,6	10,0	14,9	6,1	2,0	7,6	8,9	0,97	165,0
ZONA OFICINA 5	20 Julio 16hs	5.130	61,3	6,8	14,8	4,2	1,4	5,1	6,5	0,98	246,8
ZONA OFICINA 1	20 Julio 10hs	6.371	73,8	7,3	6,0	5,0	1,6	6,1	0,2	0,98	202,4
ZONA OFICINA 3	20 Julio 10hs	4.440	70,0	6,7	6,0	6,6	2,1	8,1	0,6	0,97	155,3

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN PLANTA BAJA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
AULA 1	21 Diciembre 9hs	-8.968	0,0	5,1	20,5	0,0	0,0	0,0	74,3	1,00	319,3
AULA 4	21 Diciembre 9hs	-5.688	0,0	8,2	33,2	0,0	0,0	0,0	58,6	1,00	361,6
BIBLIOTECA	21 Diciembre 9hs	-13.143	0,0	2,2	47,1	0,0	0,0	0,0	50,7	1,00	294,6
DESPACHO	21 Diciembre 9hs	-1.614	0,0	15,5	50,0	0,0	0,0	0,0	34,4	1,00	200,3
AULA 2	21 Diciembre 9hs	-11.313	0,0	5,9	18,0	0,0	0,0	0,0	76,1	1,00	362,7
AULA 3	21 Diciembre 9hs	-9.283	0,0	5,3	20,0	0,0	0,0	0,0	74,8	1,00	331,7
ENTRADA Y PASILLO	21 Diciembre 9hs	-6.277	0,0	34,7	43,1	0,0	0,0	0,0	22,1	1,00	100,2

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN PLANTA 8											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
ZONA OFICINA 6	21 Diciembre 9hs	-4.931	0,0	15,6	50,6	0,0	0,0	0,0	33,8	1,00	136,1
ZONA OFICINA 4	21 Diciembre 9hs	-11.366	0,0	7,4	68,2	0,0	0,0	0,0	24,4	1,00	202,9
ZONA OFICINA 2	21 Diciembre 9hs	-4.105	0,0	16,7	56,2	0,0	0,0	0,0	27,1	1,00	143,3
ZONA OFICINA 7	21 Diciembre 9hs	-10.337	0,0	18,1	49,6	0,0	0,0	0,0	32,2	1,00	155,6
ZONA OFICINA 5	21 Diciembre 9hs	-4.021	0,0	15,0	57,4	0,0	0,0	0,0	27,6	1,00	193,5
ZONA OFICINA 1	21 Diciembre 9hs	-5.667	0,0	21,7	58,7	0,0	0,0	0,0	19,6	1,00	180,0
ZONA OFICINA 3	21 Diciembre 9hs	-4.095	0,0	16,7	56,1	0,0	0,0	0,0	27,1	1,00	143,2

Dónde:

- GTH: Carga térmica total (W)
- RSC: Ganancias por radiación solar (% carga total)
- TEN: Transmisión a través de la envolvente (% carga total)
- TPA: Transmisión por particiones y huecos (% carga total)
- OC: Fuentes internas ocupación (% carga total)
- IL: Fuentes internas iluminación (% carga total)
- EQ: Fuentes internas equipos (% carga total)
- VE: Ventilación e infiltraciones (% carga total)
- ESHF: Factor de carga sensible del espacio

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN														
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (W)	TEN (W)	TPA (W)	OCS (W)	OCL (W)	IL (W)	EQS (W)	EQL (W)	VES (W)	VEL (W)	ESHF	Ratio (W/m²)
EDIFICIO	20 Julio 15hs	92.631	42.263	7.102	13.851	2.553	2.034	1.523	6.001	0	19.269	-1.965	0,97	190,4

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN														
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (W)	TEN (W)	TPA (W)	OCS (W)	OCL (W)	IL (W)	EQS (W)	EQL (W)	VES (W)	VEL (W)	ESHF	Ratio (W/m²)
EDIFICIO	21 Diciembre 9hs	-100.806	0	-11.496	-42.930	0	0	0	0	0	-46.380	0	1,00	207,2

Dónde:

- GTH: Carga térmica total (W)
- RSC: Ganancias por radiación solar (W)
- TEN: Transmisión a través de la envolvente (W)
- TPA: Transmisión por particiones y huecos (W)
- OCS: Fuentes internas sensibles ocupación (W)
- OCL: Fuentes internas latentes ocupación (W)
- IL: Fuentes internas iluminación (W)
- EQS: Fuentes internas sensibles equipos (W)
- EQL: Fuentes internas latentes equipos (W)
- VES: Ventilación e infiltraciones sensibles (W)
- VEL: Ventilación e infiltraciones latentes (W)

1 CARGAS TÉRMICAS MÁXIMAS SIMULTÁNEAS MENSUALES (DÍAS TIPO)

CARGAS TÉRMICAS MÁXIMAS SIMULTÁNEAS MENSUALES PARA REFRIGERACIÓN								
Fecha	Ocupación		Ventilación		Sin ventilación		Con ventilación	
	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)
22 Marzo 16hs	2.553	4.587	7.058	5.024	52.471	54.505	59.529	59.529
20 Abril 15hs	2.553	4.587	11.001	8.967	62.953	64.986	73.954	73.954
21 Mayo 15hs	2.553	4.587	15.016	12.982	68.211	70.245	83.227	83.227
21 Junio 15hs	2.553	4.587	17.925	16.000	71.320	73.354	89.245	89.354
20 Julio 15hs	2.553	4.587	19.269	17.303	73.294	75.328	92.563	92.631
24 Agosto 15hs	2.553	4.587	19.269	17.303	72.552	74.586	91.821	91.889
21 Septiembre 15hs	2.553	4.587	16.804	14.778	66.406	68.440	83.210	83.218
23 Octubre 15hs	2.553	4.587	13.009	10.975	54.777	56.811	67.786	67.786
21 Noviembre 13hs	2.679	4.713	3.016	982	39.347	41.381	42.363	42.363
Diciembre/Enero/Febrero	-	-	-	-	-	-	-	-

CARGAS TÉRMICAS MÁXIMAS SIMULTÁNEAS MENSUALES PARA CALEFACCIÓN								
Fecha	Ocupación		Ventilación		Sin ventilación		Con ventilación	
	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)
22 Marzo 6hs	0	0	0	0	-22.304	-22.304	-22.304	-22.304
20 Abril 6hs	0	0	-2.238	-2.238	-16.487	-16.487	-18.725	-18.725
21 Mayo 6hs	0	0	-1.792	-1.792	-11.171	-11.171	-12.963	-12.963
21 Junio 6hs	0	0	-1.469	-1.469	-7.227	-7.227	-8.696	-8.696
20 Julio 6hs	0	0	-1.319	-1.319	-5.524	-5.524	-6.843	-6.843
24 Agosto 6hs	0	0	-1.319	-1.319	-6.013	-6.013	-7.332	-7.332
21 Septiembre 6hs	0	0	-1.593	-1.593	-9.367	-9.367	-10.960	-10.960
23 Octubre 6hs	0	0	-2.015	-2.015	-14.214	-14.214	-16.229	-16.229
21 Noviembre 6hs	0	0	0	0	-21.657	-21.657	-21.657	-21.657
21 Diciembre/Enero/Febrero 9hs	0	0	-46.380	-46.380	-54.426	-54.426	-100.806	-100.806

2 CARGAS TÉRMICAS MÁXIMAS SIMULTÁNEAS MENSUALES (AÑO METEOROLÓGICO)

CARGAS TÉRMICAS MÁXIMAS SIMULTÁNEAS MENSUALES PARA REFRIGERACIÓN								
Fecha	Ocupación		Ventilación		Sin ventilación		Con ventilación	
	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)
20 Enero 15hs	480	480	-2.290	-3.011	4.071	4.071	1.781	1.060
25 Febrero 15hs	7	7	0	0	7.251	7.251	7.251	7.251
25 Marzo 16hs	3	3	0	0	20.407	20.407	20.407	20.407
20 Abril 16hs	2.672	4.705	-2.017	-20.095	50.725	52.759	48.708	32.664
29 Mayo 15hs	2.553	4.587	12.771	-3.339	59.571	61.605	72.342	58.266
26 Junio 16hs	2.672	4.705	18.373	6.555	72.134	74.168	90.507	80.722
6 Julio 16hs	2.672	4.705	28.231	14.674	83.782	85.816	112.013	100.489
7 Agosto 16hs	2.672	4.705	26.887	17.813	82.677	84.710	109.563	102.524
4 Septiembre 16hs	2.672	4.705	18.149	7.324	68.620	70.653	86.768	77.977
12 Octubre 15hs	2.553	4.587	8.066	3.562	52.398	54.431	60.464	57.993
18 Noviembre 15hs	7	7	0	0	11.594	11.594	11.594	11.594
Diciembre	-	-	-	-	-	-	-	-

CARGAS TÉRMICAS MÁXIMAS SIMULTÁNEAS MENSUALES PARA CALEFACCIÓN								
Fecha	Ocupación		Ventilación		Sin ventilación		Con ventilación	
	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)
12 Enero 9hs	0	0	-46.156	-46.156	-50.144	-50.144	-96.300	-96.300
6 Febrero 9hs	0	0	-45.932	-45.932	-50.526	-50.526	-96.457	-96.457
8 Marzo 9hs	0	0	-40.106	-40.106	-43.353	-43.353	-83.459	-83.459
3 Abril 8hs	0	0	-38.314	-38.314	-39.349	-39.349	-77.663	-77.663
1 Mayo 8hs	0	0	-31.144	-31.144	-30.955	-30.955	-62.099	-62.099
4 Junio 8hs	0	0	-18.373	-18.373	-18.158	-18.158	-36.531	-36.531
11 Julio 8hs	0	0	-10.531	-10.531	-6.920	-6.920	-17.451	-17.451
15 Agosto 8hs	0	0	-10.083	-10.083	-7.745	-7.745	-17.828	-17.828
28 Septiembre 8hs	0	0	-18.373	-18.373	-17.319	-17.319	-35.692	-35.692
29 Octubre 9hs	0	0	-32.936	-32.936	-35.432	-35.432	-68.368	-68.368
14 Noviembre 9hs	0	0	-42.347	-42.347	-46.227	-46.227	-88.574	-88.574
5 Diciembre 9hs	0	0	-50.637	-50.637	-55.188	-55.188	-105.825	-105.825

3 RESUMEN DE DATOS CLIMÁTICOS ANUALES (DÍAS TIPO)

EVOLUCIÓN ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR SECA MÁXIMA (°C)									
Hora	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1	18,1	19,3	21,1	22,4	23,0	23,0	21,9	20,2	17,4
2	17,5	18,6	20,4	21,7	22,3	22,3	21,2	19,5	16,8
3	16,8	18,0	19,8	21,1	21,7	21,7	20,6	18,9	16,1
4	16,2	17,3	19,1	20,4	21,0	21,0	19,9	18,2	15,5
5	15,5	16,7	18,5	19,8	20,4	20,4	19,3	17,6	14,8
6	14,9	16,0	17,8	19,1	19,7	19,7	18,6	16,9	14,1
7	17,4	18,5	20,3	21,6	22,2	22,2	21,1	19,4	16,7
8	19,9	21,1	22,8	24,1	24,7	24,7	23,6	21,9	19,2
9	21,5	22,7	24,5	25,8	26,4	26,4	25,3	23,6	20,8
10	23,2	24,3	26,1	27,4	28,0	28,0	26,9	25,2	22,4
11	24,6	25,7	27,5	28,8	29,4	29,4	28,3	26,6	23,8
12	26,0	27,1	28,9	30,2	30,8	30,8	29,7	28,0	25,2
13	27,1	28,2	30,0	31,3	31,9	31,9	30,8	29,1	26,3
14	28,2	29,3	31,1	32,4	33,0	33,0	31,9	30,2	27,4
15	28,8	29,9	31,7	33,0	33,6	33,6	32,5	30,8	28,0
16	28,2	29,3	31,1	32,4	33,0	33,0	31,9	30,2	27,4
17	27,6	28,8	30,6	31,9	32,5	32,5	31,4	29,7	26,9
18	27,1	28,2	30,0	31,3	31,9	31,9	30,8	29,1	26,3
19	25,7	26,9	28,7	30,0	30,6	30,6	29,5	27,8	25,0
20	24,4	25,5	27,3	28,6	29,2	29,2	28,1	26,4	23,7
21	23,0	24,1	25,9	27,2	27,8	27,8	26,7	25,0	22,3
22	21,6	22,7	24,5	25,8	26,4	26,4	25,3	23,6	20,9
23	20,2	21,3	23,1	24,4	25,0	25,0	23,9	22,2	19,5
24	18,8	20,0	21,7	23,0	23,6	23,6	22,5	20,8	18,1

EVOLUCIÓN ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR HÚMEDA MÁXIMA (°C)									
Hora	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1	15,8	16,5	17,3	18,3	18,3	18,3	17,7	16,8	15,6
2	15,8	16,5	17,3	18,3	18,3	18,3	17,7	16,8	15,6
3	15,8	16,5	17,3	18,3	18,3	18,3	17,7	16,8	15,6
4	15,8	16,5	17,3	18,3	18,3	18,3	17,7	16,8	15,5
5	15,5	16,5	17,3	18,3	18,3	18,3	17,7	16,8	14,8
6	14,9	16,0	17,3	18,3	18,3	18,3	17,7	16,8	14,1
7	16,1	16,7	17,5	18,6	18,6	18,6	18,0	17,1	15,9
8	16,4	17,0	17,8	18,9	18,9	18,9	18,3	17,4	16,1
9	16,7	17,3	18,1	19,2	19,2	19,2	18,6	17,7	16,4
10	16,9	17,5	18,3	19,4	19,4	19,4	18,8	17,9	16,6
11	17,5	18,1	18,9	20,0	20,0	20,0	19,4	18,5	17,2
12	18,0	18,6	19,4	20,5	20,5	20,5	19,9	19,0	17,7
13	18,3	18,9	19,7	20,8	20,8	20,8	20,2	19,3	18,0
14	18,6	19,2	20,0	21,1	21,1	21,1	20,5	19,6	18,3
15	18,6	19,2	20,0	21,1	21,1	21,1	20,5	19,6	18,3
16	18,6	19,2	20,0	21,1	21,1	21,1	20,5	19,6	18,3
17	18,3	18,9	19,7	20,8	20,8	20,8	20,2	19,3	18,0
18	18,0	18,6	19,4	20,5	20,5	20,5	19,9	19,0	17,7
19	17,8	18,4	19,2	20,3	20,3	20,3	19,7	18,8	17,5
20	17,5	18,1	18,9	20,0	20,0	20,0	19,4	18,5	17,2
21	17,2	17,8	18,6	19,7	19,7	19,7	19,1	18,2	16,9
22	16,9	17,5	18,3	19,4	19,4	19,4	18,8	17,9	16,6
23	16,4	17,0	17,8	18,9	18,9	18,9	18,3	17,4	16,1
24	15,8	16,5	17,3	18,3	18,3	18,3	17,7	16,8	15,6

(*) Temperaturas obtenidas a partir de las de correcciones de la norma UNE 100014-2004 "Climatización. Bases para el proyecto. Condiciones exteriores de cálculo".

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS								
Espacios	Condiciones Operacionales	Ocupación				Iluminación (W/m²)	Equipos	
		Número Ocupantes	Densidad (m²/persona)	Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)		Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)
AULA 1	OFICINA: CALENER_GT	24	1,17	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
AULA 2	OFICINA: CALENER_GT	31	1,01	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
AULA 3	OFICINA: CALENER_GT	25	1,12	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
AULA 4	OFICINA: CALENER_GT	12	1,31	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
BIBLIOTECA	OFICINA: CALENER_GT	24	1,86	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
DESPACHO	OFICINA: CALENER_GT	2	4,03	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ENTRADA Y PASILLO	OFICINA: CALENER_GT	5	12,53	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 1	OFICINA: CALENER_GT	4	7,87	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 2	OFICINA: CALENER_GT	4	7,16	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 3	OFICINA: CALENER_GT	4	7,15	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 4	OFICINA: CALENER_GT	10	5,60	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 5	OFICINA: CALENER_GT	4	5,20	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 6	OFICINA: CALENER_GT	6	6,04	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 7	OFICINA: CALENER_GT	12	5,54	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00

PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO ESPACIOS								
Espacio	Condiciones operacionales	Tª cálculo verano (°C)	Humedad relativa verano (%)	Tª cálculo invierno (°C)	Humedad relativa invierno (%)	Tª operativa verano (°C)	Tª operativa invierno (°C)	Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)
AULA 1	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	25,8	20,2	0,14-0,18
AULA 2	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	27,5	20,1	0,14-0,18
AULA 3	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	25,9	20,1	0,14-0,18
AULA 4	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	28,7	19,8	0,14-0,18
BIBLIOTECA	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	28,3	19,4	0,14-0,18
DESPACHO	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	26,8	20,2	0,14-0,18
ENTRADA Y PASILLO	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	25,2	19,8	0,14-0,18
ZONA OFICINA 1	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	27,6	19,6	0,14-0,18
ZONA OFICINA 2	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	26,8	19,9	0,14-0,18
ZONA OFICINA 3	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	26,8	19,9	0,14-0,18
ZONA OFICINA 4	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	-	21,0±1,0	-	28,7	19,4	0,14-0,18
ZONA OFICINA 5	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	28,1	19,7	0,14-0,18
ZONA OFICINA 6	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	27,2	20,0	0,14-0,18
ZONA OFICINA 7	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	27,7	19,7	0,14-0,18

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m²			
AULA 1	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	300,00	12,82	
AULA 2	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	387,50	14,91	
AULA 3	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	312,50	13,40	
AULA 4	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	150,00	11,44	
BIBLIOTECA	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	300,00	8,07	
DESPACHO	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	3,72	
ENTRADA Y PASILLO	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	62,50	1,20	
ZONA OFICINA 1	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	50,00	1,91	
ZONA OFICINA 2	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	50,00	2,09	
ZONA OFICINA 3	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	50,00	2,10	
ZONA OFICINA 4	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	125,00	2,68	
ZONA OFICINA 5	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	50,00	2,89	
ZONA OFICINA 6	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	75,00	2,48	
ZONA OFICINA 7	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	150,00	2,71	

4 DEMANDAS ENERGÉTICAS MENSUALES DEL EDIFICIO.

TABLA RESUMEN DE DEMANDAS ENERGÉTICAS MENSUALES DEL EDIFICIO								
Mes	Demanda Ref. (kWh)	Demanda Cal. (kWh)	Consumo E. final Ref. (kWh)	Consumo E. final Cal. (kWh)	Consumo E. primaria Ref. (kWh)	Consumo E. primaria Cal. (kWh)	Emisiones CO2 Ref. (kg)	Emisiones CO2 Cal. (kg)
Enero	0,0	19.517,6	0,0	19.517,6	0,0	23.069,9	0,00	6.069,99
Febrero	0,6	12.967,5	0,6	12.967,5	1,4	15.327,6	0,20	4.032,90
Marzo	59,7	7.861,1	59,7	7.861,1	141,3	9.291,8	19,75	2.444,79
Abril	514,7	3.732,3	514,7	3.732,3	1.218,9	4.411,6	170,37	1.160,74
Mayo	2.936,4	703,4	2.936,4	703,4	6.953,5	831,4	971,96	218,76
Junio	9.021,7	124,6	9.021,7	124,6	21.363,4	147,3	2.986,18	38,76
Julio	17.160,8	22,7	17.160,8	22,7	40.636,8	26,8	5.680,23	7,05
Agosto	15.685,5	47,9	15.685,5	47,9	37.143,4	56,6	5.191,91	14,89
Septiembre	7.348,9	38,0	7.348,9	38,0	17.402,1	44,9	2.432,48	11,83
Octubre	1.084,6	2.867,3	1.084,6	2.867,3	2.568,3	3.389,1	358,99	891,72
Noviembre	2,4	12.213,0	2,4	12.213,0	5,7	14.435,8	0,80	3.798,24
Diciembre	0,0	18.956,2	0,0	18.956,2	0,0	22.406,3	0,00	5.895,38
Total anual	53.815,3	79.051,6	53.815,3	79.051,6	127.434,7	93.439,0	17.812,87	24.585,05

(*) Los valores de consumo de Energía final separados por / corresponden al consumo eléctrico de los sistemas de transporte (ventiladores de unidades terminales y grupos de bombeo). Los valores de energía primaria y emisiones de CO2 corresponden a valores totales.

5 CARGAS TÉRMICAS Y DEMANDAS ENERGÉTICAS POR ESPACIOS.

TABLA RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS Y DEMANDAS ENERGÉTICAS POR ESPACIOS							
Espacio	Superficie (m²)	Carga Máxima Ref. (kW)	Carga Máxima Cal. (kW)	Demanda anual Ref. (kWh)	Demanda Anual cal. (kWh)	Demanda Anual (kWh/año)	Emisiones (*) CO ₂ (kg/año)
AULA 1	28,08	5,846	8,968	1,687,1	6,343,1	8,030,2	2,531,15
AULA 2	31,19	8,092	11,313	2,220,1	7,986,9	10,206,9	3,218,76
AULA 3	27,98	6,022	9,283	1,680,1	6,594,1	8,274,2	2,606,89
AULA 4	15,73	5,497	5,688	2,532,5	3,946,8	6,479,3	2,065,71
BIBLIOTECA	44,61	12,059	13,143	6,527,3	8,212,6	14,739,9	4,714,67
DESPACHO	8,06	1,745	1,614	1,081,1	1,299,6	2,380,8	762,04
ENTRADA Y PASILLO	62,63	5,536	6,277	2,535,3	7,082,5	9,617,8	3,041,85
ZONA OFICINA 1	31,48	6,371	5,667	4,430,9	5,239,8	9,670,7	3,096,20
ZONA OFICINA 2	28,65	4,452	4,105	3,168,6	3,660,6	6,829,2	2,187,26
ZONA OFICINA 3	28,59	4,440	4,095	3,159,3	3,650,6	6,809,9	2,181,06
ZONA OFICINA 4	56,02	12,904	11,366	10,666,8	8,226,6	18,893,4	6,089,20
ZONA OFICINA 5	20,78	5,130	4,021	3,562,2	3,247,7	6,809,9	2,189,12
ZONA OFICINA 6	36,22	5,937	4,931	3,918,8	3,979,0	7,897,8	2,534,59
ZONA OFICINA 7	66,43	10,961	10,337	6,645,1	9,581,7	16,226,8	5,179,42
Total edificio	486,46	94,992	100,806	53,815,3	79,051,6	132,866,9	42,397,92

(*) Emisiones de CO₂ calculadas considerando consumos energéticos iguales a demandas y coeficientes de paso de electricidad para refrigeración y gasóleo para calefacción.

6 DEMANDAS ANUALES EN ESPACIOS HORA A HORA

LISTADO DE POTENCIAS DEMANDADAS ANUALES APLICACIÓN MAES. ESPACIOS SELECCIONADOS											
Mes	Día	Hora Sol	T. Exterior (°C)	W. Exterior (g/kg)	T. interior (°C)	W. interior (g/kg)	Caudal ventilación (l/s)	Carga Sensible(W)	Carga Total (W)	Potencia Sensible (W)	Potencia Total (W)
Enero	1	0-1	4,7	3,89	15,3	3,89	0,00	-33.873	-33,873	0	0
Enero	1	1-2	4,6	3,85	15,0	3,85	0,00	-35,210	-35,210	0	0
Enero	1	2-3	4,2	3,83	14,6	3,83	0,00	-36,442	-36,442	0	0
Enero	1	3-4	4,1	3,83	14,4	3,83	0,00	-37,161	-37,161	0	0
Enero	1	4-5	3,6	3,87	14,0	3,87	0,00	-38,368	-38,368	0	0
Enero	1	5-6	3,3	3,92	21,1	3,92	0,00	-39,330	-39,330	-54,295	-54,295
Enero	1	6-7	3,2	3,99	21,1	3,99	208,75	-43,776	-43,776	-54,356	-54,356
Enero	1	7-8	2,9	4,07	21,1	4,07	417,50	-47,080	-47,080	-56,166	-56,166
Enero	1	8-9	3,2	4,15	21,1	4,15	1,878,75	-72,969	-72,969	-77,856	-77,856
Enero	1	9-10	4,3	4,23	21,1	4,23	1,878,75	-67,770	-67,770	-71,757	-71,757
Enero	1	10-11	5,4	4,31	21,1	4,31	1,878,75	-62,325	-62,325	-65,474	-65,474
Enero	1	11-12	6,6	4,36	21,1	4,36	1,878,75	-50,842	-50,842	-53,207	-53,207
Enero	1	12-13	7,8	4,40	21,1	4,40	1,878,75	-49,391	-49,391	-51,025	-51,025
Enero	1	13-14	8,2	4,42	21,1	4,42	835,00	-36,034	-36,034	-39,297	-39,297
Enero	1	14-15	8,5	4,40	21,1	4,40	835,00	-36,942	-36,942	-39,568	-39,568
Enero	1	15-16	7,7	4,37	21,1	4,37	1,878,75	-54,332	-54,332	-54,052	-54,052
Enero	1	16-17	7,4	4,31	21,1	4,31	1,878,75	-59,209	-59,209	-58,374	-58,374
Enero	1	17-18	6,5	4,22	21,1	4,22	1,878,75	-64,330	-64,330	-62,976	-62,976
Enero	1	18-19	5,8	4,13	21,1	4,13	626,25	-48,115	-48,115	-49,052	-49,052
Enero	1	19-20	5,3	4,02	21,1	4,02	208,75	-43,294	-43,294	-44,703	-44,703
Enero	1	20-21	4,9	3,90	21,1	3,90	208,75	-44,550	-44,550	-45,539	-45,539
Enero	1	21-22	4,4	3,79	15,2	3,79	0,00	-42,272	-42,272	0	0
Enero	1	22-23	4,1	3,69	14,6	3,69	0,00	-43,144	-43,144	0	0
Enero	1	23-24	4,3	3,60	14,3	3,60	0,00	-43,187	-43,187	0	0
Enero	2	0-1	4,4	3,54	14,1	3,54	0,00	-43,183	-43,183	0	0
Enero	2	1-2	4,1	3,50	13,8	3,50	0,00	-43,735	-43,735	0	0
Enero	2	2-3	4,1	3,48	13,6	3,48	0,00	-43,909	-43,909	0	0
Enero	2	3-4	4,0	3,49	13,4	3,49	0,00	-44,182	-44,182	0	0
Enero	2	4-5	3,6	3,52	13,1	3,52	0,00	-44,896	-44,896	0	0
Enero	2	5-6	3,3	3,58	21,1	3,58	0,00	-45,523	-45,523	-61,570	-61,570
Enero	2	6-7	3,3	3,65	21,1	3,65	208,75	-49,495	-49,495	-60,723	-60,723
Enero	2	7-8	3,6	3,73	21,1	3,73	417,50	-51,437	-51,437	-61,128	-61,128
Enero	2	8-9	4,4	3,82	21,1	3,82	1,878,75	-71,107	-71,107	-76,558	-76,558
Enero	2	9-10	5,5	3,90	21,1	3,90	1,878,75	-58,809	-58,809	-63,324	-63,324
Enero	2	10-11	7,1	3,98	21,1	3,98	1,878,75	-53,289	-53,289	-56,929	-56,929
Enero	2	11-12	9,1	4,04	21,1	4,04	1,878,75	-44,865	-44,865	-47,690	-47,690
Enero	2	12-13	10,5	4,08	21,1	4,08	1,878,75	-36,570	-36,570	-38,633	-38,633
Enero	2	13-14	11,1	4,10	21,1	4,10	835,00	-23,644	-23,644	-27,308	-27,308
Enero	2	14-15	11,2	4,09	21,1	4,09	835,00	-30,224	-30,224	-33,224	-33,224
Enero	2	15-16	10,8	4,06	21,1	4,06	1,878,75	-39,112	-39,112	-39,181	-39,181
Enero	2	16-17	9,8	4,00	21,1	4,00	1,878,75	-46,886	-46,886	-46,377	-46,377
Enero	2	17-18	8,2	3,92	21,1	3,92	1,878,75	-55,461	-55,461	-54,411	-54,411
Enero	2	18-19	7,8	3,82	21,1	3,82	626,25	-41,387	-41,387	-42,608	-42,608
Enero	2	19-20	7,1	3,72	21,1	3,72	208,75	-37,875	-37,875	-39,550	-39,550
Enero	2	20-21	6,3	3,61	21,1	3,61	208,75	-39,826	-39,826	-41,062	-41,062
Enero	2	21-22	5,6	3,50	15,7	3,50	0,00	-38,221	-38,221	0	0
Enero	2	22-23	5,6	3,40	15,2	3,40	0,00	-38,664	-38,664	0	0
Enero	2	23-24	5,2	3,32	14,9	3,32	0,00	-39,497	-39,497	0	0

Enero	3	0-1	5,0	3,26	14,6	3,26	0,00	-40,061	-40,061	0	0
Enero	3	1-2	4,8	3,22	14,3	3,22	0,00	-40,581	-40,581	0	0
Enero	3	2-3	4,7	3,21	14,1	3,21	0,00	-40,942	-40,942	0	0
Enero	3	3-4	4,8	3,22	13,9	3,22	0,00	-40,981	-40,981	0	0
Enero	3	4-5	5,1	3,26	13,8	3,26	0,00	-40,665	-40,665	0	0
Enero	3	5-6	4,7	3,32	21,1	3,32	0,00	-41,307	-41,307	-56,102	-56,102
Enero	3	6-7	4,3	3,40	21,1	3,40	208,75	-45,621	-45,621	-55,944	-55,944
Enero	3	7-8	4,7	3,49	21,1	3,49	417,50	-47,434	-47,434	-56,281	-56,281
Enero	3	8-9	5,1	3,58	21,1	3,58	1.878,75	-69,011	-69,011	-73,674	-73,674
Enero	3	9-10	6,2	3,67	21,1	3,67	1.878,75	-57,478	-57,478	-61,257	-61,257
Enero	3	10-11	7,5	3,75	21,1	3,75	1.878,75	-51,392	-51,392	-54,346	-54,346
Enero	3	11-12	8,4	3,82	21,1	3,82	1.878,75	-51,725	-51,725	-53,909	-53,909
Enero	3	12-13	9,2	3,87	21,1	3,87	1.878,75	-45,467	-45,467	-46,932	-46,932
Enero	3	13-14	9,7	3,89	21,1	3,89	835,00	-36,071	-36,071	-39,176	-39,176
Enero	3	14-15	10,0	3,89	21,1	3,89	835,00	-34,834	-34,834	-37,313	-37,313
Enero	3	15-16	9,8	3,86	21,1	3,86	1.878,75	-48,681	-48,681	-48,263	-48,263
Enero	3	16-17	9,0	3,81	21,1	3,81	1.878,75	-53,653	-53,653	-52,689	-52,689
Enero	3	17-18	8,2	3,74	21,1	3,74	1.878,75	-57,830	-57,830	-56,356	-56,356
Enero	3	18-19	7,5	3,65	21,1	3,65	626,25	-43,848	-43,848	-44,673	-44,673
Enero	3	19-20	7,0	3,55	21,1	3,55	208,75	-39,701	-39,701	-41,007	-41,007
Enero	3	20-21	6,8	3,44	21,1	3,44	208,75	-40,502	-40,502	-41,393	-41,393
Enero	3	21-22	6,5	3,34	15,8	3,34	0,00	-38,228	-38,228	0	0
Enero	3	22-23	6,2	3,25	15,2	3,25	0,00	-38,933	-38,933	0	0
Enero	3	23-24	6,3	3,17	15,0	3,17	0,00	-38,995	-38,995	0	0
Enero	4	0-1	6,1	3,11	14,8	3,11	0,00	-39,390	-39,390	0	0
Enero	4	1-2	6,0	3,08	14,5	3,08	0,00	-39,666	-39,666	0	0
Enero	4	2-3	5,5	3,08	14,2	3,08	0,00	-40,513	-40,513	0	0
Enero	4	3-4	5,6	3,10	14,0	3,10	0,00	-40,562	-40,562	0	0
Enero	4	4-5	4,9	3,14	13,7	3,14	0,00	-41,690	-41,690	0	0
Enero	4	5-6	4,8	3,21	21,1	3,21	0,00	-42,076	-42,076	-56,554	-56,554
Enero	4	6-7	4,3	3,30	21,1	3,30	208,75	-46,514	-46,514	-56,514	-56,514
Enero	4	7-8	4,6	3,39	21,1	3,39	417,50	-47,834	-47,834	-56,378	-56,378
Enero	4	8-9	4,8	3,50	21,1	3,50	1.878,75	-67,170	-67,170	-71,551	-71,551
Enero	4	9-10	6,3	3,59	21,1	3,59	1.878,75	-58,563	-58,563	-62,079	-62,079
Enero	4	10-11	7,0	3,68	21,1	3,68	1.878,75	-50,649	-50,649	-53,357	-53,357
Enero	4	11-12	9,0	3,76	21,1	3,76	1.878,75	-39,505	-39,505	-41,459	-41,459
Enero	4	12-13	10,0	3,81	21,1	3,81	1.878,75	-36,595	-36,595	-37,846	-37,846
Enero	4	13-14	10,7	3,84	21,1	3,84	835,00	-23,984	-23,984	-26,889	-26,889
Enero	4	14-15	10,6	3,85	21,1	3,85	835,00	-22,326	-22,326	-24,618	-24,618
Enero	4	15-16	10,2	3,83	21,1	3,83	1.878,75	-36,212	-41,635	-35,620	-35,620
Enero	4	16-17	9,5	3,78	21,1	3,78	1.878,75	-45,708	-45,708	-44,582	-44,582
Enero	4	17-18	8,6	3,72	21,1	3,72	1.878,75	-52,398	-52,398	-50,773	-50,773
Enero	4	18-19	8,0	3,63	21,1	3,63	626,25	-39,447	-39,447	-40,130	-40,130
Enero	4	19-20	7,5	3,54	21,1	3,54	208,75	-35,831	-35,831	-37,004	-37,004
Enero	4	20-21	6,9	3,44	21,1	3,44	208,75	-37,495	-37,495	-38,262	-38,262
Enero	4	21-22	6,2	3,34	16,1	3,34	0,00	-36,052	-36,052	0	0
Enero	4	22-23	6,4	3,26	15,6	3,26	0,00	-36,247	-36,247	0	0
Enero	4	23-24	5,8	3,19	15,3	3,19	0,00	-37,377	-37,377	0	0
Enero	5	0-1	5,6	3,14	15,0	3,14	0,00	-38,010	-38,010	0	0
Enero	5	1-2	5,4	3,11	14,7	3,11	0,00	-38,580	-38,580	0	0
Enero	5	2-3	5,5	3,12	14,5	3,12	0,00	-38,683	-38,683	0	0
Enero	5	3-4	5,0	3,14	14,2	3,14	0,00	-39,595	-39,595	0	0
Enero	5	4-5	4,8	3,20	14,0	3,20	0,00	-40,159	-40,159	0	0
Enero	5	5-6	4,6	3,27	21,1	3,27	0,00	-40,687	-40,687	-54,434	-54,434
Enero	5	6-7	4,4	3,37	21,1	3,37	208,75	-44,725	-44,725	-54,150	-54,150
Enero	5	7-8	4,9	3,47	21,1	3,47	417,50	-45,768	-45,768	-53,776	-53,776
Enero	5	8-9	4,9	3,58	21,1	3,58	1.878,75	-66,739	-66,739	-70,619	-70,619
Enero	5	9-10	5,4	3,69	21,1	3,69	1.878,75	-59,417	-59,417	-62,465	-62,465
Enero	5	10-11	6,3	3,78	21,1	3,78	1.878,75	-55,875	-55,875	-58,146	-58,146
Enero	5	11-12	6,9	3,87	21,1	3,87	1.878,75	-53,556	-53,556	-55,103	-55,103
Enero	5	12-13	7,2	3,93	21,1	3,93	1.878,75	-52,548	-52,548	-53,418	-53,418
Enero	5	13-14	7,9	3,96	21,1	3,96	835,00	-38,125	-38,125	-40,675	-40,675
Enero	5	14-15	7,8	3,97	21,1	3,97	835,00	-43,286	-43,286	-45,246	-45,246
Enero	5	15-16	7,6	3,96	21,1	3,96	1.878,75	-59,082	-59,082	-58,180	-58,180
Enero	5	16-17	7,2	3,92	21,1	3,92	1.878,75	-61,290	-61,290	-59,875	-59,875
Enero	5	17-18	6,4	3,86	21,1	3,86	1.878,75	-65,165	-65,165	-63,270	-63,270
Enero	5	18-19	6,5	3,78	21,1	3,78	626,25	-46,890	-46,890	-47,322	-47,322
Enero	5	19-20	6,1	3,69	21,1	3,69	208,75	-41,977	-41,977	-42,916	-42,916
Enero	5	20-21	5,8	3,60	21,1	3,60	208,75	-42,927	-42,927	-43,475	-43,475
Enero	5	21-22	5,6	3,51	15,5	3,51	0,00	-40,310	-40,310	0	0
Enero	5	22-23	5,5	3,43	15,0	3,43	0,00	-40,739	-40,739	0	0
Enero	5	23-24	5,4	3,37	14,7	3,37	0,00	-41,078	-41,078	0	0
Enero	6	0-1	4,9	3,32	14,4	3,32	0,00	-41,971	-41,971	0	0
Enero	6	1-2	4,4	3,30	14,1	3,30	0,00	-42,937	-42,937	0	0
Enero	6	2-3	3,9	3,31	13,7	3,31	0,00	-43,929	-43,929	0	0
Enero	6	3-4	3,9	3,34	13,5	3,34	0,00	-44,196	-44,196	0	0
Enero	6	4-5	3,3	3,40	13,1	3,40	0,00	-45,246	-45,246	0	0
Enero	6	5-6	2,7	3,49	21,1	3,49	0,00	-46,396	-46,396	-61,757	-61,757
Enero	6	6-7	2,4	3,58	21,1	3,58	208,75	-51,140	-51,140	-61,747	-61,747
Enero	6	7-8	2,9	3,69	21,1	3,69	208,75	-48,621	-48,621	-58,195	-58,195
Enero	6	8-9	3,0	3,81	21,1	3,81	626,25	-52,101	-52,101	-59,786	-59,786

Enero	6	9-10	3,9	3,92	21,1	3,92	626,25	-45,294	-45,294	-52,078	-52,078
Enero	6	10-11	5,2	4,02	21,1	4,02	626,25	-36,514	-36,514	-42,457	-42,457
Enero	6	11-12	6,3	4,11	21,1	4,11	626,25	-32,017	-32,017	-37,176	-37,176
Enero	6	12-13	7,3	4,18	21,1	4,18	208,75	-22,027	-22,027	-27,378	-27,378
Enero	6	13-14	8,1	4,22	21,1	4,22	208,75	-16,716	-16,868	-21,384	-21,384
Enero	6	14-15	8,1	4,23	21,1	4,23	208,75	-17,605	-17,756	-21,634	-21,634
Enero	6	15-16	7,5	4,22	21,1	4,22	208,75	-25,116	-25,116	-28,550	-28,550
Enero	6	16-17	6,9	4,19	21,1	4,19	208,75	-33,307	-33,307	-36,185	-36,185
Enero	6	17-18	6,1	4,13	15,9	4,13	0,00	-35,260	-35,260	0	0
Enero	6	18-19	5,3	4,05	15,2	4,05	0,00	-37,574	-37,574	0	0
Enero	6	19-20	4,8	3,97	14,8	3,97	0,00	-39,007	-39,007	0	0
Enero	6	20-21	4,6	3,88	14,5	3,88	0,00	-39,797	-39,797	0	0
Enero	6	21-22	4,1	3,79	14,1	3,79	0,00	-40,891	-40,891	0	0
Enero	6	22-23	3,7	3,71	13,8	3,71	0,00	-41,860	-41,860	0	0
Enero	6	23-24	3,6	3,65	13,5	3,65	0,00	-42,373	-42,373	0	0
Enero	7	0-1	3,3	3,61	13,2	3,61	0,00	-43,105	-43,105	0	0
Enero	7	1-2	3,2	3,60	13,0	3,60	0,00	-43,558	-43,558	0	0
Enero	7	2-3	2,2	3,61	12,5	3,61	0,00	-45,287	-45,287	0	0
Enero	7	3-4	2,5	3,64	12,3	3,64	0,00	-45,286	-45,286	0	0
Enero	7	4-5	1,9	3,71	12,0	3,71	0,00	-46,381	-46,381	0	0
Enero	7	5-6	1,5	3,79	11,7	3,79	0,00	-47,300	-47,300	0	0
Enero	7	6-7	0,9	3,89	11,3	3,89	0,00	-48,512	-48,512	0	0
Enero	7	7-8	1,3	4,00	11,4	4,00	0,00	-46,368	-46,368	0	0
Enero	7	8-9	1,3	4,12	12,4	4,12	0,00	-37,263	-37,263	0	0
Enero	7	9-10	2,8	4,23	13,6	4,23	0,00	-28,080	-28,080	0	0
Enero	7	10-11	4,0	4,34	13,9	4,34	0,00	-25,783	-25,783	0	0
Enero	7	11-12	5,5	4,43	14,3	4,43	0,00	-22,102	-22,102	0	0
Enero	7	12-13	7,0	4,50	14,7	4,50	0,00	-19,475	-19,475	0	0
Enero	7	13-14	7,7	4,54	15,0	4,54	0,00	-16,976	-16,976	0	0
Enero	7	14-15	7,6	4,56	15,2	4,56	0,00	-15,913	-15,913	0	0
Enero	7	15-16	7,4	4,54	14,3	4,54	0,00	-22,803	-22,803	0	0
Enero	7	16-17	6,3	4,51	13,1	4,51	0,00	-31,145	-31,145	0	0
Enero	7	17-18	5,8	4,45	12,4	4,45	0,00	-35,885	-35,885	0	0
Enero	7	18-19	4,8	4,38	11,9	4,38	0,00	-38,465	-38,465	0	0
Enero	7	19-20	3,9	4,29	11,5	4,29	0,00	-40,527	-40,527	0	0
Enero	7	20-21	3,7	4,20	11,2	4,20	0,00	-41,417	-41,417	0	0
Enero	7	21-22	2,6	4,11	10,8	4,11	0,00	-43,433	-43,433	0	0
Enero	7	22-23	2,6	4,04	10,5	4,04	0,00	-43,966	-43,966	0	0
Enero	7	23-24	2,7	3,97	10,4	3,97	0,00	-44,160	-44,160	0	0
Enero	8	0-1	2,7	3,93	10,2	3,93	0,00	-44,420	-44,420	0	0
Enero	8	1-2	2,9	3,92	10,1	3,92	0,00	-44,373	-44,373	0	0
Enero	8	2-3	2,7	3,93	9,9	3,93	0,00	-44,844	-44,844	0	0
Enero	8	3-4	2,8	3,96	9,7	3,96	0,00	-44,937	-44,937	0	0
Enero	8	4-5	2,7	4,02	9,5	4,02	0,00	-45,262	-45,262	0	0
Enero	8	5-6	2,6	4,11	21,1	4,11	0,00	-45,602	-45,602	-86,553	-86,553
Enero	8	6-7	2,8	4,21	21,1	4,21	208,75	-49,390	-49,390	-82,547	-82,547
Enero	8	7-8	2,7	4,32	21,1	4,32	417,50	-51,867	-51,867	-82,027	-82,027
Enero	8	8-9	3,4	4,44	21,1	4,44	1,878,75	-70,282	-70,282	-94,838	-94,838
Enero	8	9-10	4,3	4,55	21,1	4,55	1,878,75	-60,142	-60,142	-82,490	-82,490
Enero	8	10-11	5,7	4,65	21,1	4,65	1,878,75	-51,186	-51,186	-71,472	-71,472
Enero	8	11-12	6,9	4,74	21,1	4,74	1,878,75	-45,947	-45,947	-64,309	-64,309
Enero	8	12-13	7,7	4,80	21,1	4,80	1,878,75	-41,343	-41,343	-57,909	-57,909
Enero	8	13-14	8,5	4,85	21,1	4,85	835,00	-24,365	-24,365	-41,566	-41,566
Enero	8	14-15	8,7	4,86	21,1	4,86	835,00	-24,088	-25,881	-39,724	-39,724
Enero	8	15-16	8,0	4,85	21,1	4,85	1,878,75	-39,917	-44,911	-51,781	-51,781
Enero	8	16-17	7,5	4,81	21,1	4,81	1,878,75	-50,383	-50,383	-60,883	-60,883
Enero	8	17-18	6,3	4,75	21,1	4,75	1,878,75	-59,315	-59,315	-68,543	-68,543
Enero	8	18-19	5,4	4,67	21,1	4,67	626,25	-44,271	-44,271	-55,085	-55,085
Enero	8	19-20	5,6	4,58	21,1	4,58	208,75	-38,555	-38,555	-49,185	-49,185
Enero	8	20-21	4,9	4,49	21,1	4,49	208,75	-40,416	-40,416	-50,011	-50,011
Enero	8	21-22	4,7	4,40	14,7	4,40	0,00	-37,853	-37,853	0	0
Enero	8	22-23	4,1	4,32	14,0	4,32	0,00	-39,192	-39,192	0	0
Enero	8	23-24	4,1	4,25	13,8	4,25	0,00	-39,643	-39,643	0	0
Enero	9	0-1	4,0	4,20	13,5	4,20	0,00	-40,104	-40,104	0	0
Enero	9	1-2	4,3	4,18	13,4	4,18	0,00	-39,952	-39,952	0	0
Enero	9	2-3	3,8	4,19	13,1	4,19	0,00	-40,868	-40,868	0	0
Enero	9	3-4	4,1	4,22	12,9	4,22	0,00	-40,738	-40,738	0	0
Enero	9	4-5	4,6	4,28	12,9	4,28	0,00	-40,173	-40,173	0	0
Enero	9	5-6	4,3	4,36	21,1	4,36	0,00	-40,686	-40,686	-62,358	-62,358
Enero	9	6-7	4,1	4,46	21,1	4,46	208,75	-44,781	-44,781	-61,184	-61,184
Enero	9	7-8	3,9	4,57	21,1	4,57	417,50	-47,737	-47,737	-62,258	-62,258
Enero	9	8-9	4,9	4,68	21,1	4,68	1,878,75	-65,508	-65,508	-75,468	-75,468
Enero	9	9-10	5,6	4,79	21,1	4,79	1,878,75	-60,983	-60,983	-69,707	-69,707
Enero	9	10-11	6,6	4,89	21,1	4,89	1,878,75	-52,923	-52,923	-60,492	-60,492
Enero	9	11-12	7,9	4,97	21,1	4,97	1,878,75	-48,685	-48,685	-55,178	-55,178
Enero	9	12-13	8,5	5,03	21,1	5,03	1,878,75	-43,265	-43,265	-48,752	-48,752
Enero	9	13-14	9,4	5,07	21,1	5,07	835,00	-33,623	-33,623	-40,483	-40,483
Enero	9	14-15	9,7	5,08	21,1	5,08	835,00	-30,782	-30,782	-36,765	-36,765
Enero	9	15-16	9,0	5,06	21,1	5,06	1,878,75	-49,200	-49,200	-52,053	-52,053
Enero	9	16-17	8,0	5,01	21,1	5,01	1,878,75	-56,115	-56,115	-58,205	-58,205
Enero	9	17-18	7,2	4,95	21,1	4,95	1,878,75	-61,098	-61,098	-62,476	-62,476

Enero	9	18-19	6,8	4,86	21,1	4,86	626,25	-45,223	-45,223	-48,709	-48,709
Enero	9	19-20	6,2	4,77	21,1	4,77	208,75	-40,942	-40,942	-44,731	-44,731
Enero	9	20-21	6,3	4,67	21,1	4,67	208,75	-41,287	-41,287	-44,496	-44,496
Enero	9	21-22	6,0	4,58	15,4	4,58	0,00	-38,872	-38,872	0	0
Enero	9	22-23	5,7	4,49	14,8	4,49	0,00	-39,583	-39,583	0	0
Enero	9	23-24	5,0	4,42	14,4	4,42	0,00	-40,837	-40,837	0	0
Enero	10	0-1	4,9	4,37	14,2	4,37	0,00	-41,280	-41,280	0	0
Enero	10	1-2	4,3	4,34	13,8	4,34	0,00	-42,360	-42,360	0	0
Enero	10	2-3	3,9	4,34	13,5	4,34	0,00	-43,221	-43,221	0	0
Enero	10	3-4	3,4	4,37	13,2	4,37	0,00	-44,220	-44,220	0	0
Enero	10	4-5	3,1	4,42	12,9	4,42	0,00	-44,958	-44,958	0	0
Enero	10	5-6	2,6	4,50	21,1	4,50	0,00	-45,958	-45,958	-63,301	-63,301
Enero	10	6-7	2,3	4,46	21,1	4,46	208,75	-50,727	-50,727	-63,094	-63,094
Enero	10	7-8	2,9	4,65	21,1	4,65	417,50	-52,128	-52,128	-62,882	-62,882
Enero	10	8-9	3,6	4,80	21,1	4,80	1,878,75	-66,755	-66,755	-73,199	-73,199
Enero	10	9-10	4,8	4,90	21,1	4,90	1,878,75	-54,212	-58,750	-59,653	-59,653
Enero	10	10-11	5,9	4,99	21,1	4,99	1,878,75	-47,150	-51,723	-51,656	-51,656
Enero	10	11-12	7,2	5,07	21,1	5,07	1,878,75	-40,743	-47,290	-44,376	-44,376
Enero	10	12-13	8,8	5,13	21,1	5,13	1,878,75	-34,634	-40,878	-37,451	-37,451
Enero	10	13-14	9,8	5,16	21,1	5,16	835,00	-21,119	-21,119	-25,486	-25,486
Enero	10	14-15	9,5	5,16	21,1	5,16	835,00	-18,812	-21,702	-22,469	-22,469
Enero	10	15-16	9,0	5,14	21,1	5,14	1,878,75	-34,614	-41,175	-35,297	-35,297
Enero	10	16-17	7,8	5,09	21,1	5,09	1,878,75	-47,599	-47,599	-47,662	-47,662
Enero	10	17-18	7,1	5,02	21,1	5,02	1,878,75	-54,826	-54,826	-54,312	-54,312
Enero	10	18-19	6,3	4,93	21,1	4,93	626,25	-40,640	-40,640	-42,360	-42,360
Enero	10	19-20	5,9	4,83	21,1	4,83	208,75	-36,375	-36,375	-38,516	-38,516
Enero	10	20-21	5,4	4,72	21,1	4,72	208,75	-38,073	-38,073	-39,744	-39,744
Enero	10	21-22	5,2	4,62	16,0	4,62	0,00	-35,695	-35,695	0	0
Enero	10	22-23	4,6	4,52	15,4	4,52	0,00	-37,108	-37,108	0	0
Enero	10	23-24	4,2	4,45	15,0	4,45	0,00	-38,212	-38,212	0	0
Enero	11	0-1	3,9	4,39	14,7	4,39	0,00	-39,116	-39,116	0	0
Enero	11	1-2	4,3	4,36	14,5	4,36	0,00	-38,943	-38,943	0	0
Enero	11	2-3	5,0	4,35	14,5	4,35	0,00	-38,153	-38,153	0	0
Enero	11	3-4	4,9	4,38	14,3	4,38	0,00	-38,401	-38,401	0	0
Enero	11	4-5	5,0	4,42	14,1	4,42	0,00	-38,460	-38,460	0	0
Enero	11	5-6	5,0	4,49	21,1	4,49	0,00	-38,635	-38,635	-53,033	-53,033
Enero	11	6-7	5,4	4,58	21,1	4,58	208,75	-41,512	-41,512	-51,587	-51,587
Enero	11	7-8	5,2	4,68	21,1	4,68	417,50	-43,200	-43,200	-51,815	-51,815
Enero	11	8-9	5,7	4,78	21,1	4,78	1,878,75	-60,993	-60,993	-65,440	-65,440
Enero	11	9-10	6,9	4,88	21,1	4,88	1,878,75	-53,818	-53,818	-57,395	-57,395
Enero	11	10-11	7,9	4,96	21,1	4,96	1,878,75	-44,421	-44,421	-47,186	-47,186
Enero	11	11-12	9,3	5,04	21,1	5,04	1,878,75	-35,331	-35,331	-37,339	-37,339
Enero	11	12-13	10,2	5,09	21,1	5,09	1,878,75	-29,993	-36,322	-31,293	-31,293
Enero	11	13-14	10,9	5,11	21,1	5,11	835,00	-19,696	-19,696	-22,648	-22,648
Enero	11	14-15	11,0	5,11	21,1	5,11	835,00	-24,171	-24,171	-26,506	-26,506
Enero	11	15-16	10,4	5,08	21,1	5,08	1,878,75	-37,052	-37,052	-36,500	-36,500
Enero	11	16-17	10,1	5,03	21,1	5,03	1,878,75	-44,321	-44,321	-43,232	-43,232
Enero	11	17-18	9,2	4,95	21,1	4,95	1,878,75	-50,557	-50,557	-48,967	-48,967
Enero	11	18-19	8,7	4,86	21,1	4,86	626,25	-38,027	-38,027	-38,743	-38,743
Enero	11	19-20	7,7	4,75	21,1	4,75	208,75	-35,466	-35,466	-36,670	-36,670
Enero	11	20-21	7,4	4,64	21,1	4,64	208,75	-36,649	-36,649	-37,445	-37,445
Enero	11	21-22	7,2	4,53	16,3	4,53	0,00	-34,509	-34,509	0	0
Enero	11	22-23	6,9	4,44	15,8	4,44	0,00	-35,279	-35,279	0	0
Enero	11	23-24	6,4	4,35	15,4	4,35	0,00	-36,285	-36,285	0	0
Enero	12	0-1	5,9	4,29	15,1	4,29	0,00	-37,309	-37,309	0	0
Enero	12	1-2	4,8	4,26	14,7	4,26	0,00	-39,230	-39,230	0	0
Enero	12	2-3	4,2	4,25	14,3	4,25	0,00	-40,566	-40,566	0	0
Enero	12	3-4	3,5	4,27	13,9	4,27	0,00	-41,997	-41,997	0	0
Enero	12	4-5	3,1	4,31	13,6	4,31	0,00	-43,009	-43,009	0	0
Enero	12	5-6	2,4	4,38	21,1	4,38	0,00	-44,412	-44,412	-58,511	-58,511
Enero	12	6-7	1,4	4,18	21,1	4,18	208,75	-50,559	-50,559	-60,159	-60,159
Enero	12	7-8	1,6	4,24	21,1	4,24	417,50	-52,652	-52,652	-60,823	-60,823
Enero	12	8-9	2,4	4,49	21,1	4,49	1,878,75	-72,104	-72,104	-76,136	-76,136
Enero	12	9-10	3,8	4,75	21,1	4,75	1,878,75	-59,962	-59,962	-63,152	-63,152
Enero	12	10-11	5,4	4,83	21,1	4,83	1,878,75	-50,346	-50,346	-52,751	-52,751
Enero	12	11-12	7,1	4,90	21,1	4,90	1,878,75	-44,841	-44,841	-46,512	-46,512
Enero	12	12-13	8,9	4,95	21,1	4,95	1,878,75	-33,622	-38,629	-34,608	-34,608
Enero	12	13-14	9,9	4,97	21,1	4,97	835,00	-21,498	-21,498	-24,156	-24,156
Enero	12	14-15	9,9	4,97	21,1	4,97	835,00	-27,833	-27,833	-29,894	-29,894
Enero	12	15-16	9,3	4,94	21,1	4,94	1,878,75	-45,739	-45,739	-44,931	-44,931
Enero	12	16-17	8,2	4,88	21,1	4,88	1,878,75	-53,113	-53,113	-51,785	-51,785
Enero	12	17-18	7,0	4,80	21,1	4,80	1,878,75	-59,484	-59,484	-57,671	-57,671
Enero	12	18-19	6,3	4,70	21,1	4,70	626,25	-44,212	-44,212	-44,720	-44,720
Enero	12	19-20	5,3	4,59	21,1	4,59	208,75	-40,594	-40,594	-41,604	-41,604
Enero	12	20-21	4,7	4,48	21,1	4,48	208,75	-42,381	-42,381	-42,996	-42,996
Enero	12	21-22	4,0	4,37	15,5	4,37	0,00	-40,502	-40,502	0	0
Enero	12	22-23	3,7	4,27	14,9	4,27	0,00	-41,512	-41,512	0	0
Enero	12	23-24	3,3	4,19	14,5	4,19	0,00	-42,531	-42,531	0	0
Enero	13	0-1	3,3	4,13	14,2	4,13	0,00	-42,934	-42,934	0	0
Enero	13	1-2	2,7	4,09	13,9	4,09	0,00	-44,109	-44,109	0	0
Enero	13	2-3	2,4	4,08	13,5	4,08	0,00	-44,930	-44,930	0	0

Enero	13	3-4	2,1	4,10	13,2	4,10	0,00	-45,707	-45,707	0	0
Enero	13	4-5	1,9	4,14	12,9	4,14	0,00	-46,322	-46,322	0	0
Enero	13	5-6	1,8	4,20	21,1	4,20	0,00	-46,756	-46,756	-62,608	-62,608
Enero	13	6-7	1,2	4,12	21,1	4,12	208,75	-52,167	-52,167	-63,153	-63,153
Enero	13	7-8	1,8	4,30	21,1	4,30	208,75	-49,211	-49,211	-59,138	-59,138
Enero	13	8-9	1,9	4,33	21,1	4,33	626,25	-49,966	-49,966	-57,980	-57,980
Enero	13	9-10	3,0	4,57	21,1	4,57	626,25	-41,819	-41,819	-48,910	-48,910
Enero	13	10-11	3,9	4,66	21,1	4,66	626,25	-35,668	-35,668	-41,899	-41,899
Enero	13	11-12	5,6	4,73	21,1	4,73	626,25	-31,117	-31,117	-36,544	-36,544
Enero	13	12-13	6,4	4,77	21,1	4,77	208,75	-19,814	-19,814	-25,415	-25,415
Enero	13	13-14	6,9	4,80	21,1	4,80	208,75	-28,230	-28,230	-33,131	-33,131
Enero	13	14-15	7,2	4,79	21,1	4,79	208,75	-34,332	-34,332	-38,579	-38,579
Enero	13	15-16	6,7	4,76	21,1	4,76	208,75	-37,462	-37,462	-41,099	-41,099
Enero	13	16-17	5,6	4,70	21,1	4,70	208,75	-41,234	-41,234	-44,301	-44,301
Enero	13	17-18	5,2	4,62	15,2	4,62	0,00	-40,538	-40,538	0	0
Enero	13	18-19	4,7	4,53	14,5	4,53	0,00	-41,803	-41,803	0	0
Enero	13	19-20	4,1	4,42	14,1	4,42	0,00	-43,037	-43,037	0	0
Enero	13	20-21	3,5	4,31	13,7	4,31	0,00	-44,250	-44,250	0	0
Enero	13	21-22	3,5	4,20	13,5	4,20	0,00	-44,568	-44,568	0	0
Enero	13	22-23	3,2	4,10	13,2	4,10	0,00	-45,202	-45,202	0	0
Enero	13	23-24	2,8	4,02	12,8	4,02	0,00	-46,009	-46,009	0	0
Enero	14	0-1	2,6	3,96	12,6	3,96	0,00	-46,554	-46,554	0	0
Enero	14	1-2	2,4	3,92	12,3	3,92	0,00	-47,061	-47,061	0	0
Enero	14	2-3	2,5	3,91	12,1	3,91	0,00	-47,117	-47,117	0	0
Enero	14	3-4	2,5	3,93	11,8	3,93	0,00	-47,248	-47,248	0	0
Enero	14	4-5	2,5	3,98	11,6	3,98	0,00	-47,373	-47,373	0	0
Enero	14	5-6	2,1	4,04	11,3	4,04	0,00	-48,079	-48,079	0	0
Enero	14	6-7	2,3	4,13	11,1	4,13	0,00	-47,984	-47,984	0	0
Enero	14	7-8	2,4	4,22	11,3	4,22	0,00	-45,515	-45,515	0	0
Enero	14	8-9	3,0	4,32	11,8	4,32	0,00	-40,074	-40,074	0	0
Enero	14	9-10	3,7	4,42	12,7	4,42	0,00	-33,153	-33,153	0	0
Enero	14	10-11	5,5	4,51	13,7	4,51	0,00	-25,423	-25,423	0	0
Enero	14	11-12	7,3	4,58	14,3	4,58	0,00	-20,900	-20,900	0	0
Enero	14	12-13	8,4	4,63	14,6	4,63	0,00	-18,174	-18,174	0	0
Enero	14	13-14	9,0	4,65	15,4	4,65	0,00	-12,956	-12,956	0	0
Enero	14	14-15	8,8	4,65	15,7	4,65	0,00	-10,947	-10,947	0	0
Enero	14	15-16	8,6	4,63	15,5	4,63	0,00	-13,116	-13,116	0	0
Enero	14	16-17	8,1	4,57	14,1	4,57	0,00	-23,859	-23,859	0	0
Enero	14	17-18	7,0	4,49	13,0	4,49	0,00	-31,057	-31,057	0	0
Enero	14	18-19	6,0	4,40	12,4	4,40	0,00	-34,253	-34,253	0	0
Enero	14	19-20	5,4	4,30	12,1	4,30	0,00	-36,106	-36,106	0	0
Enero	14	20-21	5,0	4,19	11,8	4,19	0,00	-37,316	-37,316	0	0
Enero	14	21-22	4,5	4,08	11,5	4,08	0,00	-38,513	-38,513	0	0
Enero	14	22-23	4,3	3,99	11,3	3,99	0,00	-39,235	-39,235	0	0
Enero	14	23-24	3,6	3,91	11,0	3,91	0,00	-40,609	-40,609	0	0
Enero	15	0-1	3,8	3,85	10,8	3,85	0,00	-40,742	-40,742	0	0
Enero	15	1-2	3,7	3,82	10,7	3,82	0,00	-41,146	-41,146	0	0
Enero	15	2-3	3,7	3,81	10,5	3,81	0,00	-41,413	-41,413	0	0
Enero	15	3-4	3,6	3,84	10,3	3,84	0,00	-41,800	-41,800	0	0
Enero	15	4-5	3,3	3,88	10,1	3,88	0,00	-42,486	-42,486	0	0
Enero	15	5-6	3,5	3,96	21,1	3,96	0,00	-42,471	-42,471	-81,634	-81,634
Enero	15	6-7	3,4	4,04	21,1	4,04	208,75	-46,555	-46,555	-78,266	-78,266
Enero	15	7-8	3,8	4,14	21,1	4,14	417,50	-47,176	-47,176	-75,985	-75,985
Enero	15	8-9	4,8	4,25	21,1	4,25	1,878,75	-66,140	-66,140	-89,436	-89,436
Enero	15	9-10	6,3	4,35	21,1	4,35	1,878,75	-51,523	-51,523	-72,694	-72,694
Enero	15	10-11	7,8	4,44	21,1	4,44	1,878,75	-42,217	-42,217	-61,404	-61,404
Enero	15	11-12	9,5	4,52	21,1	4,52	1,878,75	-34,384	-36,892	-51,720	-51,720
Enero	15	12-13	11,1	4,57	21,1	4,57	1,878,75	-26,148	-34,066	-41,756	-41,756
Enero	15	13-14	12,2	4,60	21,1	4,60	835,00	-12,223	-15,710	-28,530	-28,530
Enero	15	14-15	12,4	4,61	21,1	4,61	835,00	-11,053	-14,536	-25,854	-25,854
Enero	15	15-16	11,9	4,58	21,1	4,58	1,878,75	-24,971	-32,869	-36,055	-36,055
Enero	15	16-17	10,7	4,53	21,1	4,53	1,878,75	-37,132	-37,132	-46,905	-46,905
Enero	15	17-18	9,4	4,46	21,1	4,46	1,878,75	-46,547	-46,547	-55,095	-55,095
Enero	15	18-19	8,2	4,37	21,1	4,37	626,25	-36,411	-36,411	-46,591	-46,591
Enero	15	19-20	7,4	4,27	21,1	4,27	208,75	-33,690	-33,690	-43,727	-43,727
Enero	15	20-21	6,6	4,17	21,1	4,17	208,75	-35,886	-35,886	-44,928	-44,928
Enero	15	21-22	5,9	4,07	15,2	4,07	0,00	-34,525	-34,525	0	0
Enero	15	22-23	5,5	3,98	14,6	3,98	0,00	-35,700	-35,700	0	0
Enero	15	23-24	5,5	3,90	14,4	3,90	0,00	-36,150	-36,150	0	0
Enero	16	0-1	4,9	3,85	14,1	3,85	0,00	-37,356	-37,356	0	0
Enero	16	1-2	4,8	3,82	13,8	3,82	0,00	-37,911	-37,911	0	0
Enero	16	2-3	4,0	3,82	13,5	3,82	0,00	-39,409	-39,409	0	0
Enero	16	3-4	3,6	3,85	13,2	3,85	0,00	-40,443	-40,443	0	0
Enero	16	4-5	3,0	3,90	12,8	3,90	0,00	-41,721	-41,721	0	0
Enero	16	5-6	2,6	3,98	21,1	3,98	0,00	-42,743	-42,743	-63,399	-63,399
Enero	16	6-7	2,2	4,07	21,1	4,07	208,75	-47,784	-47,784	-63,222	-63,222
Enero	16	7-8	2,0	4,18	21,1	4,18	417,50	-51,460	-51,460	-65,081	-65,081
Enero	16	8-9	3,0	4,28	21,1	4,28	1,878,75	-74,122	-74,122	-83,242	-83,242
Enero	16	9-10	4,5	4,39	21,1	4,39	1,878,75	-58,567	-58,567	-66,505	-66,505
Enero	16	10-11	6,5	4,49	21,1	4,49	1,878,75	-46,404	-46,404	-53,241	-53,241
Enero	16	11-12	8,2	4,57	21,1	4,57	1,878,75	-38,064	-40,535	-43,872	-43,872

Enero	16	12-13	10,4	4,63	21,1	4,63	1.878,75	-28.912	-36.292	-33.760	-33.760
Enero	16	13-14	11,2	4,66	21,1	4,66	835,00	-15.196	-18.352	-21.459	-21.459
Enero	16	14-15	11,3	4,67	21,1	4,67	835,00	-15.778	-19.194	-21.205	-21.205
Enero	16	15-16	10,3	4,65	21,1	4,65	1.878,75	-29.391	-37.122	-31.725	-31.725
Enero	16	16-17	9,5	4,60	21,1	4,60	1.878,75	-41.172	-41.172	-42.777	-42.777
Enero	16	17-18	8,3	4,54	21,1	4,54	1.878,75	-50.879	-50.879	-51.803	-51.803
Enero	16	18-19	7,6	4,45	21,1	4,45	626,25	-38.333	-38.333	-41.396	-41.396
Enero	16	19-20	6,2	4,36	21,1	4,36	208,75	-36.373	-36.373	-39.768	-39.768
Enero	16	20-21	5,7	4,26	21,1	4,26	208,75	-38.234	-38.234	-41.075	-41.075
Enero	16	21-22	4,9	4,16	15,7	4,16	0,00	-36.821	-36.821	0	0
Enero	16	22-23	4,1	4,07	15,0	4,07	0,00	-38.636	-38.636	0	0
Enero	16	23-24	4,2	4,00	14,7	4,00	0,00	-39.077	-39.077	0	0
Enero	17	0-1	3,9	3,96	14,4	3,96	0,00	-39.888	-39.888	0	0
Enero	17	1-2	3,9	3,93	14,2	3,93	0,00	-40.273	-40.273	0	0
Enero	17	2-3	3,9	3,94	14,0	3,94	0,00	-40.579	-40.579	0	0
Enero	17	3-4	3,9	3,97	13,7	3,97	0,00	-40.850	-40.850	0	0
Enero	17	4-5	3,6	4,03	13,5	4,03	0,00	-41.535	-41.535	0	0
Enero	17	5-6	3,6	4,10	21,1	4,10	0,00	-41.825	-41.825	-57.945	-57.945
Enero	17	6-7	3,3	4,20	21,1	4,20	208,75	-46.282	-46.282	-57.731	-57.731
Enero	17	7-8	3,5	4,31	21,1	4,31	417,50	-47.590	-47.590	-57.486	-57.486
Enero	17	8-9	4,8	4,42	21,1	4,42	1.878,75	-64.559	-64.559	-70.202	-70.202
Enero	17	9-10	6,1	4,53	21,1	4,53	1.878,75	-50.959	-50.959	-55.653	-55.653
Enero	17	10-11	8,3	4,63	21,1	4,63	1.878,75	-38.935	-41.358	-42.743	-42.743
Enero	17	11-12	10,4	4,72	21,1	4,72	1.878,75	-30.275	-37.453	-33.256	-33.256
Enero	17	12-13	11,8	4,78	21,1	4,78	1.878,75	-23.257	-30.677	-25.466	-25.466
Enero	17	13-14	12,8	4,82	21,1	4,82	835,00	-8.014	-11.271	-12.106	-12.106
Enero	17	14-15	13,0	4,83	21,1	4,83	835,00	-10.358	-13.603	-13.462	-13.462
Enero	17	15-16	12,7	4,81	21,1	4,81	1.878,75	-26.672	-33.636	-26.850	-26.850
Enero	17	16-17	11,2	4,77	21,1	4,77	1.878,75	-37.069	-37.069	-36.662	-36.662
Enero	17	17-18	9,5	4,70	21,1	4,70	1.878,75	-46.906	-46.906	-45.952	-45.952
Enero	17	18-19	8,6	4,62	21,1	4,62	626,25	-35.999	-35.999	-37.309	-37.309
Enero	17	19-20	7,3	4,53	21,1	4,53	208,75	-34.127	-34.127	-35.885	-35.885
Enero	17	20-21	6,8	4,43	21,1	4,43	208,75	-35.837	-35.837	-37.151	-37.151
Enero	17	21-22	6,4	4,34	16,3	4,34	0,00	-34.001	-34.001	0	0
Enero	17	22-23	6,1	4,25	15,8	4,25	0,00	-34.914	-34.914	0	0
Enero	17	23-24	5,2	4,19	15,3	4,19	0,00	-36.613	-36.613	0	0
Enero	18	0-1	5,5	4,14	15,1	4,14	0,00	-36.641	-36.641	0	0
Enero	18	1-2	5,3	4,12	14,9	4,12	0,00	-37.175	-37.175	0	0
Enero	18	2-3	5,3	4,13	14,7	4,13	0,00	-37.447	-37.447	0	0
Enero	18	3-4	5,2	4,16	14,5	4,16	0,00	-37.824	-37.824	0	0
Enero	18	4-5	5,0	4,22	14,2	4,22	0,00	-38.344	-38.344	0	0
Enero	18	5-6	5,2	4,30	21,1	4,30	0,00	-38.291	-38.291	-51.913	-51.913
Enero	18	6-7	5,2	4,40	21,1	4,40	208,75	-41.776	-41.776	-51.174	-51.174
Enero	18	7-8	5,4	4,51	21,1	4,51	417,50	-44.691	-44.691	-52.674	-52.674
Enero	18	8-9	6,0	4,62	21,1	4,62	1.878,75	-64.799	-64.799	-68.656	-68.656
Enero	18	9-10	6,6	4,73	21,1	4,73	1.878,75	-61.381	-61.381	-64.407	-64.407
Enero	18	10-11	8,2	4,83	21,1	4,83	1.878,75	-56.177	-56.177	-58.428	-58.428
Enero	18	11-12	9,6	4,92	21,1	4,92	1.878,75	-50.317	-50.317	-51.845	-51.845
Enero	18	12-13	10,4	4,98	21,1	4,98	1.878,75	-46.657	-46.657	-47.509	-47.509
Enero	18	13-14	11,1	5,02	21,1	5,02	835,00	-35.959	-35.959	-38.492	-38.492
Enero	18	14-15	10,9	5,03	21,1	5,03	835,00	-37.192	-37.192	-39.136	-39.136
Enero	18	15-16	10,8	5,01	21,1	5,01	1.878,75	-48.474	-48.474	-47.557	-47.557
Enero	18	16-17	9,7	4,97	21,1	4,97	1.878,75	-52.316	-52.316	-50.887	-50.887
Enero	18	17-18	9,1	4,91	21,1	4,91	1.878,75	-54.732	-54.732	-52.824	-52.824
Enero	18	18-19	8,5	4,83	21,1	4,83	626,25	-41.637	-41.637	-42.056	-42.056
Enero	18	19-20	7,7	4,73	21,1	4,73	208,75	-38.375	-38.375	-39.301	-39.301
Enero	18	20-21	7,6	4,64	21,1	4,64	208,75	-39.015	-39.015	-39.553	-39.553
Enero	18	21-22	6,7	4,54	15,9	4,54	0,00	-37.778	-37.778	0	0
Enero	18	22-23	6,6	4,46	15,4	4,46	0,00	-38.291	-38.291	0	0
Enero	18	23-24	6,4	4,39	15,1	4,39	0,00	-38.765	-38.765	0	0
Enero	19	0-1	6,8	4,34	15,0	4,34	0,00	-38.331	-38.331	0	0
Enero	19	1-2	6,3	4,32	14,7	4,32	0,00	-39.078	-39.078	0	0
Enero	19	2-3	6,3	4,32	14,5	4,32	0,00	-39.235	-39.235	0	0
Enero	19	3-4	6,1	4,36	14,2	4,36	0,00	-39.621	-39.621	0	0
Enero	19	4-5	6,0	4,41	14,0	4,41	0,00	-39.882	-39.882	0	0
Enero	19	5-6	6,0	4,49	21,1	4,49	0,00	-39.986	-39.986	-53.774	-53.774
Enero	19	6-7	5,2	4,59	21,1	4,59	208,75	-44.578	-44.578	-54.053	-54.053
Enero	19	7-8	5,9	4,70	21,1	4,70	417,50	-44.084	-44.084	-52.139	-52.139
Enero	19	8-9	6,5	4,81	21,1	4,81	1.878,75	-56.027	-56.027	-59.950	-59.950
Enero	19	9-10	7,3	4,92	21,1	4,92	1.878,75	-46.497	-46.497	-49.586	-49.586
Enero	19	10-11	8,1	5,02	21,1	5,02	1.878,75	-42.666	-42.666	-44.975	-44.975
Enero	19	11-12	9,9	5,10	21,1	5,10	1.878,75	-32.544	-38.845	-34.126	-34.126
Enero	19	12-13	10,9	5,16	21,1	5,16	1.878,75	-27.158	-37.114	-28.061	-28.061
Enero	19	13-14	11,8	5,20	21,1	5,20	835,00	-13.395	-16.244	-15.976	-15.976
Enero	19	14-15	11,5	5,21	21,1	5,21	835,00	-15.547	-18.166	-17.536	-17.536
Enero	19	15-16	11,3	5,19	21,1	5,19	1.878,75	-32.988	-32.988	-32.114	-32.114
Enero	19	16-17	10,4	5,14	21,1	5,14	1.878,75	-41.109	-41.109	-39.718	-39.718
Enero	19	17-18	9,8	5,08	21,1	5,08	1.878,75	-46.355	-46.355	-44.484	-44.484
Enero	19	18-19	8,6	4,99	21,1	4,99	626,25	-36.259	-36.259	-36.713	-36.713
Enero	19	19-20	8,8	4,90	21,1	4,90	208,75	-31.833	-31.833	-32.792	-32.792
Enero	19	20-21	7,7	4,80	21,1	4,80	208,75	-34.258	-34.258	-34.826	-34.826

Enero	19	21-22	7,2	4,70	16,5	4,70	0,00	-32.814	-32.814	0	0
Enero	19	22-23	7,3	4,61	16,1	4,61	0,00	-33.170	-33.170	0	0
Enero	19	23-24	7,1	4,54	15,8	4,54	0,00	-33.763	-33.763	0	0
Enero	20	0-1	6,9	4,49	15,6	4,49	0,00	-34.356	-34.356	0	0
Enero	20	1-2	7,0	4,47	15,4	4,47	0,00	-34.493	-34.493	0	0
Enero	20	2-3	6,9	4,47	15,2	4,47	0,00	-34.850	-34.850	0	0
Enero	20	3-4	6,6	4,50	15,0	4,50	0,00	-35.512	-35.512	0	0
Enero	20	4-5	6,8	4,55	14,8	4,55	0,00	-35.480	-35.480	0	0
Enero	20	5-6	6,8	4,62	21,1	4,62	0,00	-35.643	-35.643	-47.678	-47.678
Enero	20	6-7	6,7	4,72	21,1	4,72	208,75	-38.930	-38.930	-47.067	-47.067
Enero	20	7-8	6,4	4,82	21,1	4,82	208,75	-36.588	-36.588	-43.856	-43.856
Enero	20	8-9	7,4	4,93	21,1	4,93	626,25	-30.129	-30.129	-35.661	-35.661
Enero	20	9-10	8,4	5,03	21,1	5,03	626,25	-21.313	-22.816	-26.087	-26.087
Enero	20	10-11	10,2	5,13	21,1	5,13	626,25	-14.659	-16.797	-18.726	-18.726
Enero	20	11-12	11,6	5,21	21,1	5,21	626,25	-11.049	-13.125	-14.456	-14.456
Enero	20	12-13	12,8	5,26	21,1	5,26	208,75	-4.637	-4.962	-9.176	-9.176
Enero	20	13-14	13,6	5,29	21,4	5,29	208,75	-552	-1.239	-6.772	-6.772
Enero	20	14-15	13,8	5,30	21,8	5,30	208,75	1.696	1.010	-6.627	-6.627
Enero	20	15-16	13,5	5,27	21,8	5,27	208,75	-239	-931	-7.553	-7.553
Enero	20	16-17	12,1	5,22	21,1	5,22	208,75	-12.716	-12.826	-13.519	-13.519
Enero	20	17-18	11,2	5,15	18,3	5,15	0,00	-18.900	-18.900	0	0
Enero	20	18-19	10,5	5,06	17,7	5,06	0,00	-21.907	-21.907	0	0
Enero	20	19-20	9,9	4,96	17,3	4,96	0,00	-23.844	-23.844	0	0
Enero	20	20-21	9,3	4,86	17,0	4,86	0,00	-25.429	-25.429	0	0
Enero	20	21-22	8,7	4,76	16,7	4,76	0,00	-26.878	-26.878	0	0
Enero	20	22-23	8,3	4,66	16,4	4,66	0,00	-27.990	-27.990	0	0
Enero	20	23-24	8,1	4,59	16,2	4,59	0,00	-28.750	-28.750	0	0
Enero	21	0-1	7,3	4,53	15,8	4,53	0,00	-30.328	-30.328	0	0
Enero	21	1-2	7,3	4,50	15,6	4,50	0,00	-30.841	-30.841	0	0
Enero	21	2-3	6,9	4,50	15,4	4,50	0,00	-31.801	-31.801	0	0
Enero	21	3-4	6,5	4,52	15,1	4,52	0,00	-32.800	-32.800	0	0
Enero	21	4-5	5,9	4,57	14,8	4,57	0,00	-34.105	-34.105	0	0
Enero	21	5-6	5,6	4,64	14,5	4,64	0,00	-35.015	-35.015	0	0
Enero	21	6-7	5,1	4,73	14,2	4,73	0,00	-36.178	-36.178	0	0
Enero	21	7-8	5,2	4,82	14,3	4,82	0,00	-33.857	-33.857	0	0
Enero	21	8-9	5,8	4,93	15,5	4,93	0,00	-24.291	-24.291	0	0
Enero	21	9-10	7,2	5,02	16,7	5,02	0,00	-15.544	-15.544	0	0
Enero	21	10-11	8,4	5,11	17,3	5,11	0,00	-11.067	-11.067	0	0
Enero	21	11-12	10,0	5,18	17,6	5,18	0,00	-9.054	-9.054	0	0
Enero	21	12-13	10,9	5,24	18,0	5,24	0,00	-6.678	-6.678	0	0
Enero	21	13-14	12,0	5,26	18,7	5,26	0,00	-1.595	-1.595	0	0
Enero	21	14-15	11,9	5,26	19,0	5,26	0,00	-386	-386	0	0
Enero	21	15-16	11,5	5,23	18,7	5,23	0,00	-3.314	-3.314	0	0
Enero	21	16-17	10,3	5,18	17,1	5,18	0,00	-15.519	-15.519	0	0
Enero	21	17-18	9,8	5,10	16,0	5,10	0,00	-22.465	-22.465	0	0
Enero	21	18-19	9,1	5,01	15,5	5,01	0,00	-25.318	-25.318	0	0
Enero	21	19-20	8,4	4,90	15,2	4,90	0,00	-27.374	-27.374	0	0
Enero	21	20-21	7,6	4,79	14,8	4,79	0,00	-29.290	-29.290	0	0
Enero	21	21-22	7,2	4,68	14,5	4,68	0,00	-30.530	-30.530	0	0
Enero	21	22-23	6,8	4,58	14,3	4,58	0,00	-31.650	-31.650	0	0
Enero	21	23-24	6,3	4,50	14,0	4,50	0,00	-32.879	-32.879	0	0
Enero	22	0-1	6,2	4,44	13,8	4,44	0,00	-33.519	-33.519	0	0
Enero	22	1-2	5,8	4,41	13,5	4,41	0,00	-34.513	-34.513	0	0
Enero	22	2-3	5,3	4,40	13,2	4,40	0,00	-35.685	-35.685	0	0
Enero	22	3-4	5,3	4,41	13,0	4,41	0,00	-36.145	-36.145	0	0
Enero	22	4-5	5,3	4,46	12,9	4,46	0,00	-36.496	-36.496	0	0
Enero	22	5-6	5,0	4,52	21,1	4,52	0,00	-37.248	-37.248	-62.076	-62.076
Enero	22	6-7	4,7	4,60	21,1	4,60	208,75	-41.486	-41.486	-60.839	-60.839
Enero	22	7-8	5,3	4,69	21,1	4,69	417,50	-41.559	-41.559	-58.833	-58.833
Enero	22	8-9	5,9	4,79	21,1	4,79	1.878,75	-54.417	-54.417	-66.946	-66.946
Enero	22	9-10	6,6	4,88	21,1	4,88	1.878,75	-44.235	-48.796	-55.356	-55.356
Enero	22	10-11	7,9	4,97	21,1	4,97	1.878,75	-36.186	-42.973	-45.992	-45.992
Enero	22	11-12	9,2	5,03	21,1	5,03	1.878,75	-30.221	-36.850	-38.799	-38.799
Enero	22	12-13	10,0	5,08	21,1	5,08	1.878,75	-25.656	-36.788	-33.090	-33.090
Enero	22	13-14	10,9	5,10	21,1	5,10	835,00	-13.470	-16.041	-22.146	-22.146
Enero	22	14-15	10,5	5,09	21,1	5,09	835,00	-19.604	-19.604	-27.282	-27.282
Enero	22	15-16	10,4	5,06	21,1	5,06	1.878,75	-36.218	-36.218	-40.653	-40.653
Enero	22	16-17	9,4	5,00	21,1	5,00	1.878,75	-44.462	-44.462	-48.028	-48.028
Enero	22	17-18	8,8	4,92	21,1	4,92	1.878,75	-49.574	-49.574	-52.328	-52.328
Enero	22	18-19	8,4	4,82	21,1	4,82	626,25	-36.492	-36.492	-41.263	-41.263
Enero	22	19-20	7,7	4,71	21,1	4,71	208,75	-33.441	-33.441	-38.429	-38.429
Enero	22	20-21	7,2	4,60	21,1	4,60	208,75	-35.039	-35.039	-39.368	-39.368
Enero	22	21-22	6,4	4,48	15,9	4,48	0,00	-33.884	-33.884	0	0
Enero	22	22-23	6,5	4,38	15,4	4,38	0,00	-34.323	-34.323	0	0
Enero	22	23-24	6,0	4,30	15,1	4,30	0,00	-35.404	-35.404	0	0
Enero	23	0-1	5,1	4,23	14,7	4,23	0,00	-37.124	-37.124	0	0
Enero	23	1-2	5,0	4,19	14,4	4,19	0,00	-37.762	-37.762	0	0
Enero	23	2-3	4,2	4,18	14,1	4,18	0,00	-39.285	-39.285	0	0
Enero	23	3-4	3,5	4,19	13,7	4,19	0,00	-40.773	-40.773	0	0
Enero	23	4-5	3,1	4,23	13,3	4,23	0,00	-41.840	-41.840	0	0
Enero	23	5-6	2,6	4,29	21,1	4,29	0,00	-42.999	-42.999	-59.652	-59.652

Enero	23	6-7	2,2	4,37	21,1	4,37	208,75	-48,067	-48,067	-59,970	-59,970
Enero	23	7-8	1,9	4,33	21,1	4,33	417,50	-47,898	-47,898	-58,218	-58,218
Enero	23	8-9	3,0	4,55	21,1	4,55	1,878,75	-62,574	-62,574	-68,613	-68,613
Enero	23	9-10	4,6	4,64	21,1	4,64	1,878,75	-50,236	-55,373	-55,299	-55,299
Enero	23	10-11	6,4	4,72	21,1	4,72	1,878,75	-41,850	-50,004	-46,002	-46,002
Enero	23	11-12	8,7	4,78	21,1	4,78	1,878,75	-33,234	-40,453	-36,536	-36,536
Enero	23	12-13	10,6	4,83	21,1	4,83	1,878,75	-24,232	-36,383	-26,741	-26,741
Enero	23	13-14	11,2	4,84	21,2	4,84	835,00	-8,714	-11,944	-13,737	-13,737
Enero	23	14-15	11,5	4,83	21,4	4,83	835,00	-5,544	-8,784	-12,224	-12,224
Enero	23	15-16	11,0	4,80	21,3	4,80	1,878,75	-17,081	-25,607	-19,006	-19,006
Enero	23	16-17	9,3	4,74	21,1	4,74	1,878,75	-31,014	-38,539	-30,555	-30,555
Enero	23	17-18	8,2	4,65	21,1	4,65	1,878,75	-43,299	-43,299	-42,373	-42,373
Enero	23	18-19	7,2	4,55	21,1	4,55	626,25	-32,783	-32,783	-34,120	-34,120
Enero	23	19-20	6,1	4,44	21,1	4,44	208,75	-30,928	-30,928	-32,711	-32,711
Enero	23	20-21	5,6	4,32	21,1	4,32	208,75	-33,191	-33,191	-34,528	-34,528
Enero	23	21-22	5,0	4,21	16,6	4,21	0,00	-31,766	-31,766	0	0
Enero	23	22-23	4,3	4,11	15,9	4,11	0,00	-33,652	-33,652	0	0
Enero	23	23-24	4,0	4,02	15,6	4,02	0,00	-34,869	-34,869	0	0
Enero	24	0-1	3,7	3,95	15,3	3,95	0,00	-35,955	-35,955	0	0
Enero	24	1-2	4,0	3,91	15,1	3,91	0,00	-36,111	-36,111	0	0
Enero	24	2-3	3,7	3,90	14,8	3,90	0,00	-36,983	-36,983	0	0
Enero	24	3-4	3,9	3,91	14,6	3,91	0,00	-37,175	-37,175	0	0
Enero	24	4-5	3,7	3,95	14,3	3,95	0,00	-37,847	-37,847	0	0
Enero	24	5-6	3,7	4,01	21,1	4,01	0,00	-38,259	-38,259	-51,560	-51,560
Enero	24	6-7	3,9	4,08	21,1	4,08	208,75	-41,973	-41,973	-51,106	-51,106
Enero	24	7-8	3,9	4,17	21,1	4,17	417,50	-38,514	-38,514	-46,250	-46,250
Enero	24	8-9	4,5	4,26	21,1	4,26	1,878,75	-54,485	-54,485	-58,111	-58,111
Enero	24	9-10	5,8	4,35	21,1	4,35	1,878,75	-42,897	-52,009	-45,707	-45,707
Enero	24	10-11	7,7	4,43	21,1	4,43	1,878,75	-33,905	-43,240	-35,955	-35,955
Enero	24	11-12	9,6	4,49	21,1	4,49	1,878,75	-26,606	-39,036	-27,945	-27,945
Enero	24	12-13	10,7	4,53	21,1	4,53	1,878,75	-21,998	-36,143	-22,674	-22,674
Enero	24	13-14	12,0	4,55	21,1	4,55	835,00	-8,476	-14,362	-11,365	-11,365
Enero	24	14-15	12,3	4,54	21,1	4,54	835,00	-10,284	-13,835	-12,033	-12,033
Enero	24	15-16	11,7	4,51	21,1	4,51	1,878,75	-24,286	-32,362	-23,209	-23,209
Enero	24	16-17	10,4	4,45	21,1	4,45	1,878,75	-35,542	-35,542	-33,963	-33,963
Enero	24	17-18	9,3	4,36	21,1	4,36	1,878,75	-44,472	-44,472	-42,425	-42,425
Enero	24	18-19	8,2	4,26	21,1	4,26	626,25	-34,352	-34,352	-34,641	-34,641
Enero	24	19-20	7,5	4,15	21,1	4,15	208,75	-31,635	-31,635	-32,439	-32,439
Enero	24	20-21	6,9	4,04	21,1	4,04	208,75	-33,591	-33,591	-34,015	-34,015
Enero	24	21-22	6,0	3,93	16,6	3,93	0,00	-32,631	-32,631	0	0
Enero	24	22-23	5,6	3,83	16,0	3,83	0,00	-33,897	-33,897	0	0
Enero	24	23-24	5,0	3,74	15,6	3,74	0,00	-35,298	-35,298	0	0
Enero	25	0-1	4,5	3,68	15,3	3,68	0,00	-36,542	-36,542	0	0
Enero	25	1-2	4,2	3,64	15,0	3,64	0,00	-37,471	-37,471	0	0
Enero	25	2-3	3,4	3,62	14,6	3,62	0,00	-39,080	-39,080	0	0
Enero	25	3-4	3,1	3,64	14,3	3,64	0,00	-40,048	-40,048	0	0
Enero	25	4-5	2,8	3,68	13,9	3,68	0,00	-40,937	-40,937	0	0
Enero	25	5-6	2,0	3,74	21,1	3,74	0,00	-42,537	-42,537	-55,720	-55,720
Enero	25	6-7	1,8	3,82	21,1	3,82	208,75	-47,501	-47,501	-56,388	-56,388
Enero	25	7-8	2,0	3,90	21,1	3,90	417,50	-48,516	-48,516	-56,021	-56,021
Enero	25	8-9	3,2	4,00	21,1	4,00	1,878,75	-66,867	-66,867	-70,278	-70,278
Enero	25	9-10	4,4	4,09	21,1	4,09	1,878,75	-58,426	-58,426	-61,036	-61,036
Enero	25	10-11	5,1	4,17	21,1	4,17	1,878,75	-50,277	-50,277	-52,140	-52,140
Enero	25	11-12	6,5	4,23	21,1	4,23	1,878,75	-44,569	-44,569	-45,734	-45,734
Enero	25	12-13	8,2	4,28	21,1	4,28	1,878,75	-36,392	-43,894	-36,905	-36,905
Enero	25	13-14	8,8	4,30	21,1	4,30	835,00	-18,821	-22,136	-21,038	-21,038
Enero	25	14-15	8,9	4,29	21,1	4,29	835,00	-17,225	-21,043	-19,027	-19,027
Enero	25	15-16	8,7	4,26	21,1	4,26	1,878,75	-33,605	-42,271	-32,400	-32,400
Enero	25	16-17	7,5	4,20	21,1	4,20	1,878,75	-43,534	-49,594	-41,842	-41,842
Enero	25	17-18	6,7	4,13	21,1	4,13	1,878,75	-53,934	-53,934	-51,781	-51,781
Enero	25	18-19	5,6	4,03	21,1	4,03	626,25	-41,043	-41,043	-41,233	-41,233
Enero	25	19-20	4,7	3,92	21,1	3,92	208,75	-37,866	-37,866	-38,579	-38,579
Enero	25	20-21	4,5	3,81	21,1	3,81	208,75	-39,421	-39,421	-39,759	-39,759
Enero	25	21-22	4,0	3,71	15,9	3,71	0,00	-37,387	-37,387	0	0
Enero	25	22-23	3,5	3,61	15,3	3,61	0,00	-38,812	-38,812	0	0
Enero	25	23-24	3,1	3,53	14,9	3,53	0,00	-39,999	-39,999	0	0
Enero	26	0-1	3,4	3,47	14,7	3,47	0,00	-40,095	-40,095	0	0
Enero	26	1-2	2,9	3,43	14,4	3,43	0,00	-41,186	-41,186	0	0
Enero	26	2-3	2,7	3,42	14,0	3,42	0,00	-41,931	-41,931	0	0
Enero	26	3-4	2,9	3,44	13,8	3,44	0,00	-42,043	-42,043	0	0
Enero	26	4-5	2,7	3,49	13,6	3,49	0,00	-42,634	-42,634	0	0
Enero	26	5-6	2,5	3,55	21,1	3,55	0,00	-43,257	-43,257	-57,665	-57,665
Enero	26	6-7	2,7	3,63	21,1	3,63	208,75	-47,223	-47,223	-57,107	-57,107
Enero	26	7-8	3,0	3,72	21,1	3,72	417,50	-43,205	-43,205	-51,641	-51,641
Enero	26	8-9	3,8	3,82	21,1	3,82	1,878,75	-56,132	-62,320	-60,412	-60,412
Enero	26	9-10	5,7	3,92	21,1	3,92	1,878,75	-42,708	-53,436	-46,129	-46,129
Enero	26	10-11	7,3	4,00	21,1	4,00	1,878,75	-35,179	-45,673	-37,798	-37,798
Enero	26	11-12	9,0	4,07	21,1	4,07	1,878,75	-29,744	-39,573	-31,615	-31,615
Enero	26	12-13	10,8	4,12	21,1	4,12	1,878,75	-21,423	-37,318	-22,596	-22,596
Enero	26	13-14	11,4	4,15	21,3	4,15	835,00	-6,172	-10,145	-11,445	-11,445
Enero	26	14-15	11,8	4,15	21,6	4,15	835,00	-3,478	-7,452	-10,323	-10,323

Enero	26	15-16	11,1	4,12	21,3	4,12	1.878,75	-15,469	-25,881	-16,931	-16,931
Enero	26	16-17	9,6	4,07	21,1	4,07	1.878,75	-28,316	-37,449	-26,787	-26,787
Enero	26	17-18	8,5	4,00	21,1	4,00	1.878,75	-41,196	-41,196	-39,202	-39,202
Enero	26	18-19	7,4	3,90	21,1	3,90	626,25	-31,468	-31,468	-31,811	-31,811
Enero	26	19-20	6,9	3,81	21,1	3,81	208,75	-28,737	-28,737	-29,592	-29,592
Enero	26	20-21	6,0	3,70	21,1	3,70	208,75	-31,555	-31,555	-32,026	-32,026
Enero	26	21-22	5,3	3,60	16,9	3,60	0,00	-30,401	-30,401	0	0
Enero	26	22-23	4,8	3,51	16,3	3,51	0,00	-31,994	-31,994	0	0
Enero	26	23-24	4,7	3,43	16,0	3,43	0,00	-32,851	-32,851	0	0
Enero	27	0-1	4,4	3,38	15,7	3,38	0,00	-33,865	-33,865	0	0
Enero	27	1-2	4,7	3,35	15,5	3,35	0,00	-33,977	-33,977	0	0
Enero	27	2-3	4,6	3,34	15,3	3,34	0,00	-34,526	-34,526	0	0
Enero	27	3-4	5,2	3,37	15,2	3,37	0,00	-34,073	-34,073	0	0
Enero	27	4-5	5,3	3,42	15,0	3,42	0,00	-34,190	-34,190	0	0
Enero	27	5-6	5,3	3,49	21,1	3,49	0,00	-34,489	-34,489	-46,078	-46,078
Enero	27	6-7	5,3	3,57	21,1	3,57	208,75	-38,116	-38,116	-45,913	-45,913
Enero	27	7-8	5,6	3,67	21,1	3,67	208,75	-34,139	-34,139	-41,090	-41,090
Enero	27	8-9	6,4	3,78	21,1	3,78	626,25	-30,942	-30,942	-36,177	-36,177
Enero	27	9-10	7,3	3,88	21,1	3,88	626,25	-22,216	-22,216	-26,714	-26,714
Enero	27	10-11	8,7	3,97	21,1	3,97	626,25	-15,803	-18,767	-19,612	-19,612
Enero	27	11-12	10,0	4,04	21,1	4,04	626,25	-16,143	-17,099	-19,309	-19,309
Enero	27	12-13	10,8	4,10	21,1	4,10	208,75	-15,145	-15,145	-18,636	-18,636
Enero	27	13-14	11,8	4,13	21,1	4,13	208,75	-15,636	-15,636	-18,567	-18,567
Enero	27	14-15	12,0	4,13	21,1	4,13	208,75	-16,356	-16,356	-18,764	-18,764
Enero	27	15-16	11,4	4,11	21,1	4,11	208,75	-17,905	-17,905	-19,824	-19,824
Enero	27	16-17	10,8	4,06	21,1	4,06	208,75	-21,132	-21,132	-22,596	-22,596
Enero	27	17-18	9,5	4,00	17,2	4,00	0,00	-27,032	-27,032	0	0
Enero	27	18-19	9,2	3,91	16,6	3,91	0,00	-29,431	-29,431	0	0
Enero	27	19-20	8,2	3,82	16,1	3,82	0,00	-31,715	-31,715	0	0
Enero	27	20-21	7,8	3,72	15,8	3,72	0,00	-32,892	-32,892	0	0
Enero	27	21-22	7,3	3,63	15,5	3,63	0,00	-33,992	-33,992	0	0
Enero	27	22-23	6,9	3,54	15,2	3,54	0,00	-34,897	-34,897	0	0
Enero	27	23-24	6,7	3,47	14,9	3,47	0,00	-35,475	-35,475	0	0
Enero	28	0-1	6,1	3,42	14,6	3,42	0,00	-36,587	-36,587	0	0
Enero	28	1-2	6,1	3,40	14,4	3,40	0,00	-36,895	-36,895	0	0
Enero	28	2-3	5,6	3,40	14,1	3,40	0,00	-37,833	-37,833	0	0
Enero	28	3-4	5,1	3,43	13,8	3,43	0,00	-38,858	-38,858	0	0
Enero	28	4-5	4,9	3,48	13,6	3,48	0,00	-39,469	-39,469	0	0
Enero	28	5-6	4,9	3,56	13,4	3,56	0,00	-39,736	-39,736	0	0
Enero	28	6-7	4,2	3,65	13,0	3,65	0,00	-40,982	-40,982	0	0
Enero	28	7-8	4,2	3,75	13,3	3,75	0,00	-37,460	-37,460	0	0
Enero	28	8-9	5,5	3,86	13,9	3,86	0,00	-32,007	-32,007	0	0
Enero	28	9-10	6,4	3,96	14,6	3,96	0,00	-26,583	-26,583	0	0
Enero	28	10-11	7,8	4,06	14,9	4,06	0,00	-23,840	-23,840	0	0
Enero	28	11-12	9,5	4,14	16,0	4,14	0,00	-15,236	-15,236	0	0
Enero	28	12-13	10,7	4,20	16,1	4,20	0,00	-15,112	-15,112	0	0
Enero	28	13-14	11,4	4,23	16,3	4,23	0,00	-13,462	-13,462	0	0
Enero	28	14-15	11,4	4,24	16,6	4,24	0,00	-11,342	-11,342	0	0
Enero	28	15-16	10,6	4,22	16,5	4,22	0,00	-12,977	-12,977	0	0
Enero	28	16-17	9,6	4,18	15,5	4,18	0,00	-20,513	-20,513	0	0
Enero	28	17-18	9,3	4,12	14,4	4,12	0,00	-27,578	-27,578	0	0
Enero	28	18-19	8,3	4,04	13,9	4,04	0,00	-30,990	-30,990	0	0
Enero	28	19-20	7,3	3,95	13,4	3,95	0,00	-33,476	-33,476	0	0
Enero	28	20-21	6,7	3,86	13,1	3,86	0,00	-35,053	-35,053	0	0
Enero	28	21-22	6,8	3,77	12,9	3,77	0,00	-35,402	-35,402	0	0
Enero	28	22-23	6,1	3,69	12,6	3,69	0,00	-36,711	-36,711	0	0
Enero	28	23-24	5,7	3,62	12,4	3,62	0,00	-37,680	-37,680	0	0
Enero	29	0-1	5,3	3,58	12,1	3,58	0,00	-38,610	-38,610	0	0
Enero	29	1-2	4,8	3,56	11,8	3,56	0,00	-39,681	-39,681	0	0
Enero	29	2-3	4,1	3,56	11,5	3,56	0,00	-41,065	-41,065	0	0
Enero	29	3-4	3,7	3,59	11,2	3,59	0,00	-42,056	-42,056	0	0
Enero	29	4-5	3,0	3,65	10,9	3,65	0,00	-43,447	-43,447	0	0
Enero	29	5-6	2,2	3,73	21,1	3,73	0,00	-45,044	-45,044	-77,977	-77,977
Enero	29	6-7	2,1	3,82	21,1	3,82	208,75	-49,715	-49,715	-75,894	-75,894
Enero	29	7-8	2,2	3,93	21,1	3,93	417,50	-46,614	-46,614	-70,260	-70,260
Enero	29	8-9	3,1	4,03	21,1	4,03	1.878,75	-62,245	-62,245	-80,723	-80,723
Enero	29	9-10	4,4	4,14	21,1	4,14	1.878,75	-51,065	-56,998	-67,739	-67,739
Enero	29	10-11	5,9	4,24	21,1	4,24	1.878,75	-43,569	-52,973	-58,560	-58,560
Enero	29	11-12	7,5	4,32	21,1	4,32	1.878,75	-37,232	-45,539	-50,651	-50,651
Enero	29	12-13	7,9	4,38	21,1	4,38	1.878,75	-33,828	-46,451	-45,780	-45,780
Enero	29	13-14	8,8	4,42	21,1	4,42	835,00	-14,327	-18,012	-27,222	-27,222
Enero	29	14-15	9,8	4,43	21,1	4,43	835,00	-9,605	-13,278	-21,403	-21,403
Enero	29	15-16	8,7	4,41	21,1	4,41	1.878,75	-29,230	-37,528	-37,328	-37,328
Enero	29	16-17	7,4	4,38	21,1	4,38	1.878,75	-41,270	-49,663	-48,263	-48,263
Enero	29	17-18	7,1	4,32	21,1	4,32	1.878,75	-49,796	-49,796	-55,750	-55,750
Enero	29	18-19	5,9	4,24	21,1	4,24	626,25	-37,477	-37,477	-45,235	-45,235
Enero	29	19-20	5,3	4,15	21,1	4,15	208,75	-33,931	-33,931	-41,708	-41,708
Enero	29	20-21	5,0	4,06	21,1	4,06	208,75	-35,633	-35,633	-42,565	-42,565
Enero	29	21-22	4,3	3,97	15,5	3,97	0,00	-34,086	-34,086	0	0
Enero	29	22-23	3,8	3,89	14,9	3,89	0,00	-35,626	-35,626	0	0
Enero	29	23-24	3,5	3,83	14,6	3,83	0,00	-36,755	-36,755	0	0

Enero	30	0-1	3,5	3,78	14,3	3,78	0,00	-37,350	-37,350	0	0
Enero	30	1-2	2,9	3,77	14,0	3,77	0,00	-38,717	-38,717	0	0
Enero	30	2-3	3,0	3,77	13,7	3,77	0,00	-39,131	-39,131	0	0
Enero	30	3-4	2,7	3,80	13,4	3,80	0,00	-39,993	-39,993	0	0
Enero	30	4-5	2,9	3,86	13,3	3,86	0,00	-40,147	-40,147	0	0
Enero	30	5-6	2,0	3,94	21,1	3,94	0,00	-41,797	-41,797	-60,591	-60,591
Enero	30	6-7	2,1	4,03	21,1	4,03	208,75	-46,242	-46,242	-60,108	-60,108
Enero	30	7-8	2,2	4,13	21,1	4,13	417,50	-48,198	-48,198	-60,351	-60,351
Enero	30	8-9	3,1	4,24	21,1	4,24	1,878,75	-70,403	-70,403	-78,153	-78,153
Enero	30	9-10	3,8	4,35	21,1	4,35	1,878,75	-61,936	-61,936	-68,596	-68,596
Enero	30	10-11	5,2	4,44	21,1	4,44	1,878,75	-49,727	-49,727	-55,370	-55,370
Enero	30	11-12	6,3	4,53	21,1	4,53	1,878,75	-43,832	-43,832	-48,526	-48,526
Enero	30	12-13	7,4	4,59	21,1	4,59	1,878,75	-38,583	-45,446	-42,391	-42,391
Enero	30	13-14	8,2	4,62	21,1	4,62	835,00	-24,114	-24,114	-29,407	-29,407
Enero	30	14-15	8,1	4,63	21,1	4,63	835,00	-30,922	-30,922	-35,443	-35,443
Enero	30	15-16	7,7	4,62	21,1	4,62	1,878,75	-51,139	-51,139	-52,627	-52,627
Enero	30	16-17	7,0	4,58	21,1	4,58	1,878,75	-56,132	-56,132	-56,947	-56,947
Enero	30	17-18	6,2	4,52	21,1	4,52	1,878,75	-62,827	-62,827	-63,015	-63,015
Enero	30	18-19	5,3	4,44	21,1	4,44	626,25	-47,169	-47,169	-49,544	-49,544
Enero	30	19-20	4,9	4,35	21,1	4,35	208,75	-42,194	-42,194	-44,946	-44,946
Enero	30	20-21	4,1	4,26	21,1	4,26	208,75	-44,219	-44,219	-46,461	-46,461
Enero	30	21-22	3,8	4,17	15,1	4,17	0,00	-41,587	-41,587	0	0
Enero	30	22-23	3,5	4,09	14,5	4,09	0,00	-42,459	-42,459	0	0
Enero	30	23-24	3,4	4,03	14,2	4,03	0,00	-42,949	-42,949	0	0
Enero	31	0-1	3,3	3,98	14,0	3,98	0,00	-43,364	-43,364	0	0
Enero	31	1-2	3,3	3,96	13,7	3,96	0,00	-43,595	-43,595	0	0
Enero	31	2-3	3,5	3,96	13,5	3,96	0,00	-43,496	-43,496	0	0
Enero	31	3-4	3,2	3,99	13,2	3,99	0,00	-44,066	-44,066	0	0
Enero	31	4-5	3,3	4,05	13,0	4,05	0,00	-44,131	-44,131	0	0
Enero	31	5-6	3,4	4,12	21,1	4,12	0,00	-44,118	-44,118	-61,058	-61,058
Enero	31	6-7	3,3	4,21	21,1	4,21	208,75	-48,161	-48,161	-60,209	-60,209
Enero	31	7-8	3,3	4,31	21,1	4,31	417,50	-50,204	-50,204	-60,660	-60,660
Enero	31	8-9	3,8	4,42	21,1	4,42	1,878,75	-73,233	-73,233	-79,399	-79,399
Enero	31	9-10	4,0	4,52	21,1	4,52	1,878,75	-69,725	-69,725	-74,907	-74,907
Enero	31	10-11	4,5	4,61	21,1	4,61	1,878,75	-62,167	-62,167	-66,430	-66,430
Enero	31	11-12	5,3	4,69	21,1	4,69	1,878,75	-60,650	-60,650	-64,056	-64,056
Enero	31	12-13	5,6	4,74	21,1	4,74	1,878,75	-55,354	-55,354	-57,960	-57,960
Enero	31	13-14	5,3	4,78	21,1	4,78	835,00	-44,509	-44,509	-48,679	-48,679
Enero	31	14-15	6,2	4,78	21,1	4,78	835,00	-46,298	-46,298	-49,771	-49,771
Enero	31	15-16	5,8	4,77	21,1	4,77	1,878,75	-66,243	-66,243	-66,753	-66,753
Enero	31	16-17	5,2	4,72	21,1	4,72	1,878,75	-68,929	-68,929	-68,831	-68,831
Enero	31	17-18	5,4	4,66	21,1	4,66	1,878,75	-69,956	-69,956	-69,291	-69,291
Enero	31	18-19	4,8	4,58	21,1	4,58	626,25	-51,690	-51,690	-53,270	-53,270
Enero	31	19-20	4,7	4,49	21,1	4,49	208,75	-45,580	-45,580	-47,590	-47,590
Enero	31	20-21	4,1	4,40	21,1	4,40	208,75	-47,008	-47,008	-48,557	-48,557
Enero	31	21-22	3,8	4,30	14,9	4,30	0,00	-44,190	-44,190	0	0
Enero	31	22-23	4,1	4,22	14,4	4,22	0,00	-44,064	-44,064	0	0
Enero	31	23-24	3,6	4,15	14,0	4,15	0,00	-44,919	-44,919	0	0
Febrero	1	0-1	3,1	4,10	13,7	4,10	0,00	-45,830	-45,830	0	0
Febrero	1	1-2	3,6	4,08	13,5	4,08	0,00	-45,346	-45,346	0	0
Febrero	1	2-3	3,3	4,08	13,2	4,08	0,00	-45,840	-45,840	0	0
Febrero	1	3-4	3,0	4,10	12,9	4,10	0,00	-46,438	-46,438	0	0
Febrero	1	4-5	2,8	4,15	12,6	4,15	0,00	-46,919	-46,919	0	0
Febrero	1	5-6	3,1	4,22	21,1	4,22	0,00	-46,657	-46,657	-63,923	-63,923
Febrero	1	6-7	2,9	4,31	21,1	4,31	208,75	-50,902	-50,902	-63,108	-63,108
Febrero	1	7-8	3,1	4,40	21,1	4,40	417,50	-44,485	-44,485	-55,089	-55,089
Febrero	1	8-9	4,3	4,50	21,1	4,50	1,878,75	-58,422	-60,945	-64,726	-64,726
Febrero	1	9-10	5,8	4,60	21,1	4,60	1,878,75	-45,890	-52,321	-51,200	-51,200
Febrero	1	10-11	7,7	4,68	21,1	4,68	1,878,75	-36,451	-45,096	-40,835	-40,835
Febrero	1	11-12	10,2	4,76	21,1	4,76	1,878,75	-27,832	-36,281	-31,350	-31,350
Febrero	1	12-13	11,7	4,81	21,1	4,81	1,878,75	-19,874	-33,244	-22,584	-22,584
Febrero	1	13-14	12,1	4,84	21,1	4,84	835,00	-7,961	-13,343	-12,229	-12,229
Febrero	1	14-15	12,8	4,84	21,1	4,84	835,00	-5,718	-11,011	-10,010	-10,010
Febrero	1	15-16	12,5	4,82	21,1	4,82	1,878,75	-14,779	-27,919	-15,870	-15,870
Febrero	1	16-17	11,0	4,77	21,1	4,77	1,878,75	-25,419	-32,864	-25,332	-25,332
Febrero	1	17-18	9,8	4,70	21,1	4,70	1,878,75	-38,132	-38,132	-37,501	-37,501
Febrero	1	18-19	8,5	4,62	21,1	4,62	626,25	-30,326	-30,326	-31,938	-31,938
Febrero	1	19-20	7,5	4,52	21,1	4,52	208,75	-28,796	-28,796	-30,836	-30,836
Febrero	1	20-21	6,6	4,42	21,1	4,42	208,75	-31,580	-31,580	-33,156	-33,156
Febrero	1	21-22	5,6	4,33	16,7	4,33	0,00	-30,931	-30,931	0	0
Febrero	1	22-23	5,5	4,24	16,2	4,24	0,00	-31,932	-31,932	0	0
Febrero	1	23-24	4,6	4,17	15,7	4,17	0,00	-33,837	-33,837	0	0
Febrero	2	0-1	4,6	4,12	15,5	4,12	0,00	-34,495	-34,495	0	0
Febrero	2	1-2	3,7	4,08	15,1	4,08	0,00	-36,309	-36,309	0	0
Febrero	2	2-3	3,7	4,08	14,8	4,08	0,00	-36,932	-36,932	0	0
Febrero	2	3-4	3,4	4,10	14,5	4,10	0,00	-37,838	-37,838	0	0
Febrero	2	4-5	3,1	4,14	14,2	4,14	0,00	-38,753	-38,753	0	0
Febrero	2	5-6	2,8	4,21	21,1	4,21	0,00	-39,669	-39,669	-53,054	-53,054
Febrero	2	6-7	2,8	4,29	21,1	4,29	208,75	-44,040	-44,040	-53,209	-53,209
Febrero	2	7-8	2,9	4,38	21,1	4,38	417,50	-41,611	-41,611	-49,379	-49,379
Febrero	2	8-9	4,0	4,47	21,1	4,47	1,878,75	-54,638	-59,833	-58,294	-58,294

Febrero	2	9-10	5,5	4,56	21,1	4,56	1.878,75	-42.592	-51.571	-45.431	-45.431
Febrero	2	10-11	6,8	4,64	21,1	4,64	1.878,75	-35.739	-44.494	-37.815	-37.815
Febrero	2	11-12	8,7	4,71	21,1	4,71	1.878,75	-27.116	-38.746	-28.481	-28.481
Febrero	2	12-13	10,1	4,76	21,1	4,76	1.878,75	-24.029	-36.457	-24.729	-24.729
Febrero	2	13-14	11,1	4,78	21,2	4,78	835,00	-7.005	-12.401	-10.899	-10.899
Febrero	2	14-15	11,3	4,78	21,3	4,78	835,00	-6.323	-9.622	-10.347	-10.347
Febrero	2	15-16	10,9	4,75	21,1	4,75	1.878,75	-26.815	-34.302	-25.534	-25.534
Febrero	2	16-17	9,5	4,70	21,1	4,70	1.878,75	-36.232	-40.481	-34.564	-34.564
Febrero	2	17-18	8,3	4,63	21,1	4,63	1.878,75	-46.871	-46.871	-44.741	-44.741
Febrero	2	18-19	7,2	4,54	21,1	4,54	626,25	-35.586	-35.586	-35.797	-35.797
Febrero	2	19-20	6,6	4,44	21,1	4,44	208,75	-32.377	-32.377	-33.109	-33.109
Febrero	2	20-21	6,0	4,34	21,1	4,34	208,75	-34.426	-34.426	-34.782	-34.782
Febrero	2	21-22	5,6	4,24	16,6	4,24	0,00	-32.606	-32.606	0	0
Febrero	2	22-23	4,8	4,15	16,0	4,15	0,00	-34.443	-34.443	0	0
Febrero	2	23-24	4,3	4,08	15,6	4,08	0,00	-35.825	-35.825	0	0
Febrero	3	0-1	4,0	4,02	15,2	4,02	0,00	-36.842	-36.842	0	0
Febrero	3	1-2	4,8	3,99	15,2	3,99	0,00	-36.164	-36.164	0	0
Febrero	3	2-3	4,7	3,98	14,9	3,98	0,00	-36.542	-36.542	0	0
Febrero	3	3-4	4,6	3,99	14,7	3,99	0,00	-37.009	-37.009	0	0
Febrero	3	4-5	5,1	4,03	14,6	4,03	0,00	-36.600	-36.600	0	0
Febrero	3	5-6	5,1	4,09	21,1	4,09	0,00	-36.784	-36.784	-49.244	-49.244
Febrero	3	6-7	5,2	4,17	21,1	4,17	208,75	-40.207	-40.207	-48.659	-48.659
Febrero	3	7-8	5,1	4,25	21,1	4,25	208,75	-35.284	-35.284	-42.846	-42.846
Febrero	3	8-9	5,9	4,34	21,1	4,34	626,25	-34.830	-34.830	-40.636	-40.636
Febrero	3	9-10	6,1	4,43	21,1	4,43	626,25	-27.778	-27.778	-32.808	-32.808
Febrero	3	10-11	7,6	4,50	21,1	4,50	626,25	-24.281	-24.281	-28.587	-28.587
Febrero	3	11-12	8,3	4,57	21,1	4,57	626,25	-25.388	-25.388	-29.018	-29.018
Febrero	3	12-13	8,9	4,61	21,1	4,61	208,75	-17.861	-17.861	-21.785	-21.785
Febrero	3	13-14	9,4	4,63	21,1	4,63	208,75	-15.470	-15.470	-18.805	-18.805
Febrero	3	14-15	9,4	4,63	21,1	4,63	208,75	-18.787	-18.787	-21.573	-21.573
Febrero	3	15-16	9,2	4,60	21,1	4,60	208,75	-30.003	-30.003	-32.275	-32.275
Febrero	3	16-17	8,7	4,54	21,1	4,54	208,75	-31.404	-31.404	-33.197	-33.197
Febrero	3	17-18	7,7	4,47	16,3	4,47	0,00	-33.478	-33.478	0	0
Febrero	3	18-19	7,7	4,38	15,8	4,38	0,00	-34.427	-34.427	0	0
Febrero	3	19-20	7,2	4,28	15,4	4,28	0,00	-35.551	-35.551	0	0
Febrero	3	20-21	6,7	4,18	15,1	4,18	0,00	-36.610	-36.610	0	0
Febrero	3	21-22	6,8	4,08	14,9	4,08	0,00	-36.752	-36.752	0	0
Febrero	3	22-23	6,3	3,99	14,6	3,99	0,00	-37.633	-37.633	0	0
Febrero	3	23-24	5,9	3,91	14,3	3,91	0,00	-38.449	-38.449	0	0
Febrero	4	0-1	5,5	3,85	14,0	3,85	0,00	-39.268	-39.268	0	0
Febrero	4	1-2	4,8	3,81	13,7	3,81	0,00	-40.548	-40.548	0	0
Febrero	4	2-3	4,2	3,80	13,3	3,80	0,00	-41.756	-41.756	0	0
Febrero	4	3-4	3,8	3,82	13,0	3,82	0,00	-42.680	-42.680	0	0
Febrero	4	4-5	3,3	3,85	12,7	3,85	0,00	-43.730	-43.730	0	0
Febrero	4	5-6	2,9	3,91	12,4	3,91	0,00	-44.655	-44.655	0	0
Febrero	4	6-7	3,1	3,99	12,2	3,99	0,00	-44.699	-44.699	0	0
Febrero	4	7-8	3,3	4,07	13,3	4,07	0,00	-34.627	-34.627	0	0
Febrero	4	8-9	3,6	4,15	14,5	4,15	0,00	-25.243	-25.243	0	0
Febrero	4	9-10	5,0	4,24	15,6	4,24	0,00	-17.490	-17.490	0	0
Febrero	4	10-11	6,5	4,32	16,1	4,32	0,00	-13.590	-13.590	0	0
Febrero	4	11-12	7,7	4,38	16,3	4,38	0,00	-12.855	-12.855	0	0
Febrero	4	12-13	8,9	4,42	16,9	4,42	0,00	-8.546	-8.546	0	0
Febrero	4	13-14	9,7	4,44	17,6	4,44	0,00	-3.842	-3.842	0	0
Febrero	4	14-15	9,5	4,43	18,0	4,43	0,00	-1.529	-1.529	0	0
Febrero	4	15-16	9,4	4,40	17,8	4,40	0,00	-3.412	-3.412	0	0
Febrero	4	16-17	8,2	4,35	16,9	4,35	0,00	-10.566	-10.566	0	0
Febrero	4	17-18	7,7	4,28	15,5	4,28	0,00	-21.539	-21.539	0	0
Febrero	4	18-19	6,7	4,19	14,7	4,19	0,00	-26.436	-26.436	0	0
Febrero	4	19-20	6,0	4,09	14,2	4,09	0,00	-29.242	-29.242	0	0
Febrero	4	20-21	5,4	3,99	13,8	3,99	0,00	-31.235	-31.235	0	0
Febrero	4	21-22	5,0	3,89	13,5	3,89	0,00	-32.667	-32.667	0	0
Febrero	4	22-23	4,7	3,80	13,3	3,80	0,00	-33.800	-33.800	0	0
Febrero	4	23-24	4,2	3,72	13,0	3,72	0,00	-35.142	-35.142	0	0
Febrero	5	0-1	3,8	3,67	12,7	3,67	0,00	-36.340	-36.340	0	0
Febrero	5	1-2	3,2	3,63	12,4	3,63	0,00	-37.799	-37.799	0	0
Febrero	5	2-3	2,9	3,62	12,1	3,62	0,00	-38.840	-38.840	0	0
Febrero	5	3-4	2,2	3,64	11,7	3,64	0,00	-40.407	-40.407	0	0
Febrero	5	4-5	1,8	3,68	11,4	3,68	0,00	-41.593	-41.593	0	0
Febrero	5	5-6	1,4	3,73	21,1	3,73	0,00	-42.728	-42.728	-73.233	-73.233
Febrero	5	6-7	1,8	3,81	21,1	3,81	208,75	-46.810	-46.810	-70.927	-70.927
Febrero	5	7-8	1,9	3,89	21,1	3,89	417,50	-40.753	-40.753	-62.474	-62.474
Febrero	5	8-9	3,3	3,98	21,1	3,98	1.878,75	-54.341	-60.532	-71.021	-71.021
Febrero	5	9-10	4,3	4,06	21,1	4,06	1.878,75	-45.149	-55.478	-60.144	-60.144
Febrero	5	10-11	6,3	4,14	21,1	4,14	1.878,75	-37.045	-47.165	-50.468	-50.468
Febrero	5	11-12	8,5	4,20	21,1	4,20	1.878,75	-30.238	-40.188	-42.194	-42.194
Febrero	5	12-13	10,8	4,25	21,1	4,25	1.878,75	-20.015	-35.380	-30.600	-30.600
Febrero	5	13-14	11,7	4,27	21,2	4,27	835,00	-4.023	-10.413	-16.675	-16.675
Febrero	5	14-15	12,1	4,27	21,1	4,27	835,00	-4.600	-10.994	-15.564	-15.564
Febrero	5	15-16	11,0	4,24	21,1	4,24	1.878,75	-18.712	-34.335	-25.630	-25.630
Febrero	5	16-17	9,7	4,19	21,1	4,19	1.878,75	-27.263	-36.100	-33.172	-33.172
Febrero	5	17-18	8,4	4,12	21,1	4,12	1.878,75	-41.794	-41.794	-46.737	-46.737

Febrero	5	18-19	6,7	4,04	21,1	4,04	626,25	-33,406	-33,406	-40,219	-40,219
Febrero	5	19-20	6,2	3,94	21,1	3,94	208,75	-30,513	-30,513	-37,408	-37,408
Febrero	5	20-21	5,3	3,85	21,1	3,85	208,75	-33,375	-33,375	-39,484	-39,484
Febrero	5	21-22	4,9	3,75	16,0	3,75	0,00	-31,636	-31,636	0	0
Febrero	5	22-23	3,6	3,66	15,2	3,66	0,00	-34,354	-34,354	0	0
Febrero	5	23-24	3,6	3,59	14,9	3,59	0,00	-35,225	-35,225	0	0
Febrero	6	0-1	3,3	3,54	14,6	3,54	0,00	-36,267	-36,267	0	0
Febrero	6	1-2	2,2	3,51	14,1	3,51	0,00	-38,454	-38,454	0	0
Febrero	6	2-3	2,5	3,50	13,9	3,50	0,00	-38,733	-38,733	0	0
Febrero	6	3-4	2,0	3,52	13,6	3,52	0,00	-39,921	-39,921	0	0
Febrero	6	4-5	1,5	3,56	13,2	3,56	0,00	-41,189	-41,189	0	0
Febrero	6	5-6	1,1	3,62	21,1	3,62	0,00	-42,322	-42,322	-60,253	-60,253
Febrero	6	6-7	1,0	3,70	21,1	3,70	208,75	-47,331	-47,331	-60,388	-60,388
Febrero	6	7-8	1,4	3,78	21,1	3,78	417,50	-48,203	-48,203	-59,601	-59,601
Febrero	6	8-9	2,5	3,87	21,1	3,87	1,878,75	-70,160	-70,160	-77,204	-77,204
Febrero	6	9-10	3,8	3,96	21,1	3,96	1,878,75	-62,161	-62,161	-68,162	-68,162
Febrero	6	10-11	5,9	4,04	21,1	4,04	1,878,75	-48,399	-48,399	-53,428	-53,428
Febrero	6	11-12	8,0	4,11	21,1	4,11	1,878,75	-44,388	-44,388	-48,508	-48,508
Febrero	6	12-13	9,3	4,16	21,1	4,16	1,878,75	-40,550	-40,550	-43,822	-43,822
Febrero	6	13-14	10,6	4,18	21,1	4,18	835,00	-26,441	-26,441	-31,233	-31,233
Febrero	6	14-15	10,7	4,18	21,1	4,18	835,00	-27,628	-27,628	-31,681	-31,681
Febrero	6	15-16	9,7	4,16	21,1	4,16	1,878,75	-45,395	-45,395	-46,447	-46,447
Febrero	6	16-17	8,6	4,12	21,1	4,12	1,878,75	-52,094	-52,094	-52,502	-52,502
Febrero	6	17-18	7,2	4,05	21,1	4,05	1,878,75	-60,427	-60,427	-60,234	-60,234
Febrero	6	18-19	6,2	3,98	21,1	3,98	626,25	-46,211	-46,211	-48,231	-48,231
Febrero	6	19-20	5,4	3,89	21,1	3,89	208,75	-42,237	-42,237	-44,658	-44,658
Febrero	6	20-21	4,5	3,80	21,1	3,80	208,75	-44,433	-44,433	-46,366	-46,366
Febrero	6	21-22	4,1	3,71	15,1	3,71	0,00	-42,032	-42,032	0	0
Febrero	6	22-23	3,6	3,63	14,5	3,63	0,00	-43,184	-43,184	0	0
Febrero	6	23-24	3,2	3,56	14,1	3,56	0,00	-44,133	-44,133	0	0
Febrero	7	0-1	2,5	3,51	13,7	3,51	0,00	-45,482	-45,482	0	0
Febrero	7	1-2	2,6	3,49	13,4	3,49	0,00	-45,698	-45,698	0	0
Febrero	7	2-3	2,1	3,49	13,1	3,49	0,00	-46,648	-46,648	0	0
Febrero	7	3-4	1,6	3,51	12,7	3,51	0,00	-47,677	-47,677	0	0
Febrero	7	4-5	1,3	3,55	12,4	3,55	0,00	-48,432	-48,432	0	0
Febrero	7	5-6	0,9	3,62	21,1	3,62	0,00	-49,300	-49,300	-66,981	-66,981
Febrero	7	6-7	0,8	3,70	21,1	3,70	208,75	-54,123	-54,123	-66,622	-66,622
Febrero	7	7-8	1,6	3,79	21,1	3,79	417,50	-47,143	-47,143	-58,020	-58,020
Febrero	7	8-9	2,9	3,88	21,1	3,88	1,878,75	-62,052	-65,037	-68,610	-68,610
Febrero	7	9-10	4,8	3,97	21,1	3,97	1,878,75	-48,312	-55,968	-53,861	-53,861
Febrero	7	10-11	7,7	4,06	21,1	4,06	1,878,75	-35,884	-46,228	-40,489	-40,489
Febrero	7	11-12	9,8	4,13	21,1	4,13	1,878,75	-25,099	-35,249	-28,824	-28,824
Febrero	7	12-13	11,5	4,18	21,1	4,18	1,878,75	-18,990	-35,098	-21,893	-21,893
Febrero	7	13-14	13,0	4,21	21,2	4,21	835,00	-3,814	-10,709	-9,307	-9,307
Febrero	7	14-15	13,2	4,22	21,4	4,22	835,00	-2,002	-8,478	-8,470	-8,470
Febrero	7	15-16	12,5	4,20	21,1	4,20	1,878,75	-17,385	-32,024	-17,876	-17,876
Febrero	7	16-17	10,7	4,17	21,1	4,17	1,878,75	-30,881	-39,316	-30,886	-30,886
Febrero	7	17-18	9,4	4,11	21,1	4,11	1,878,75	-42,295	-42,295	-41,726	-41,726
Febrero	7	18-19	8,0	4,04	21,1	4,04	626,25	-33,227	-33,227	-34,897	-34,897
Febrero	7	19-20	6,8	3,95	21,1	3,95	208,75	-31,437	-31,437	-33,531	-33,531
Febrero	7	20-21	5,5	3,87	21,1	3,87	208,75	-34,776	-34,776	-36,403	-36,403
Febrero	7	21-22	4,8	3,78	16,3	3,78	0,00	-33,440	-33,440	0	0
Febrero	7	22-23	4,1	3,71	15,7	3,71	0,00	-35,234	-35,234	0	0
Febrero	7	23-24	3,7	3,65	15,3	3,65	0,00	-36,488	-36,488	0	0
Febrero	8	0-1	2,9	3,61	14,9	3,61	0,00	-38,224	-38,224	0	0
Febrero	8	1-2	3,6	3,59	14,7	3,59	0,00	-37,810	-37,810	0	0
Febrero	8	2-3	3,0	3,59	14,4	3,59	0,00	-38,989	-38,989	0	0
Febrero	8	3-4	3,2	3,62	14,2	3,62	0,00	-39,156	-39,156	0	0
Febrero	8	4-5	2,7	3,67	13,9	3,67	0,00	-40,215	-40,215	0	0
Febrero	8	5-6	2,7	3,74	21,1	3,74	0,00	-40,634	-40,634	-54,923	-54,923
Febrero	8	6-7	2,3	3,82	21,1	3,82	208,75	-45,579	-45,579	-55,475	-55,475
Febrero	8	7-8	2,8	3,91	21,1	3,91	417,50	-42,006	-42,006	-50,453	-50,453
Febrero	8	8-9	3,9	4,01	21,1	4,01	1,878,75	-64,774	-64,774	-69,064	-69,064
Febrero	8	9-10	5,8	4,11	21,1	4,11	1,878,75	-53,787	-53,787	-57,217	-57,217
Febrero	8	10-11	8,1	4,20	21,1	4,20	1,878,75	-42,969	-42,969	-45,598	-45,598
Febrero	8	11-12	10,0	4,27	21,1	4,27	1,878,75	-30,607	-42,282	-32,487	-32,487
Febrero	8	12-13	11,6	4,33	21,1	4,33	1,878,75	-31,832	-31,832	-33,013	-33,013
Febrero	8	13-14	12,8	4,36	21,1	4,36	835,00	-13,246	-16,503	-16,086	-16,086
Febrero	8	14-15	13,0	4,37	21,1	4,37	835,00	-19,793	-19,793	-22,024	-22,024
Febrero	8	15-16	12,5	4,36	21,1	4,36	1,878,75	-27,013	-31,717	-26,364	-26,364
Febrero	8	16-17	10,9	4,33	21,1	4,33	1,878,75	-37,019	-37,019	-35,840	-35,840
Febrero	8	17-18	9,7	4,28	21,1	4,28	1,878,75	-47,437	-47,437	-45,762	-45,762
Febrero	8	18-19	8,2	4,21	21,1	4,21	626,25	-38,485	-38,485	-39,122	-39,122
Febrero	8	19-20	7,7	4,13	21,1	4,13	208,75	-35,276	-35,276	-36,406	-36,406
Febrero	8	20-21	6,4	4,05	21,1	4,05	208,75	-38,206	-38,206	-38,933	-38,933
Febrero	8	21-22	5,5	3,98	15,9	3,98	0,00	-37,098	-37,098	0	0
Febrero	8	22-23	5,2	3,91	15,4	3,91	0,00	-38,111	-38,111	0	0
Febrero	8	23-24	4,6	3,85	15,0	3,85	0,00	-39,371	-39,371	0	0
Febrero	9	0-1	4,0	3,81	14,6	3,81	0,00	-40,631	-40,631	0	0
Febrero	9	1-2	3,8	3,80	14,3	3,80	0,00	-41,318	-41,318	0	0
Febrero	9	2-3	3,4	3,80	14,0	3,80	0,00	-42,212	-42,212	0	0

Febrero	9	3-4	3,1	3,83	13,7	3,83	0,00	-42.983	-42.983	0	0
Febrero	9	4-5	2,4	3,89	13,3	3,89	0,00	-44.320	-44.320	0	0
Febrero	9	5-6	2,3	3,96	21,1	3,96	0,00	-44.860	-44.860	-59.723	-59.723
Febrero	9	6-7	2,3	4,04	21,1	4,04	208,75	-49.173	-49.173	-59.385	-59.385
Febrero	9	7-8	2,2	4,14	21,1	4,14	417,50	-49.328	-49.328	-58.071	-58.071
Febrero	9	8-9	3,5	4,24	21,1	4,24	1.878,75	-65.605	-65.605	-70.170	-70.170
Febrero	9	9-10	4,9	4,34	21,1	4,34	1.878,75	-53.940	-53.940	-57.628	-57.628
Febrero	9	10-11	5,8	4,42	21,1	4,42	1.878,75	-46.197	-46.197	-49.066	-49.066
Febrero	9	11-12	7,8	4,50	21,1	4,50	1.878,75	-39.757	-42.278	-41.861	-41.861
Febrero	9	12-13	9,4	4,56	21,1	4,56	1.878,75	-29.192	-41.373	-30.582	-30.582
Febrero	9	13-14	10,0	4,60	21,1	4,60	835,00	-18.389	-19.478	-21.425	-21.425
Febrero	9	14-15	9,9	4,61	21,1	4,61	835,00	-18.921	-21.947	-21.335	-21.335
Febrero	9	15-16	9,8	4,60	21,1	4,60	1.878,75	-37.073	-37.073	-36.594	-36.594
Febrero	9	16-17	8,3	4,57	21,1	4,57	1.878,75	-50.058	-50.058	-49.038	-49.038
Febrero	9	17-18	7,4	4,52	21,1	4,52	1.878,75	-56.513	-56.513	-54.987	-54.987
Febrero	9	18-19	6,4	4,46	21,1	4,46	626,25	-42.799	-42.799	-43.575	-43.575
Febrero	9	19-20	5,6	4,39	21,1	4,39	208,75	-39.091	-39.091	-40.351	-40.351
Febrero	9	20-21	5,2	4,31	21,1	4,31	208,75	-40.566	-40.566	-41.414	-41.414
Febrero	9	21-22	4,9	4,23	15,8	4,23	0,00	-38.179	-38.179	0	0
Febrero	9	22-23	4,4	4,17	15,2	4,17	0,00	-39.376	-39.376	0	0
Febrero	9	23-24	3,8	4,11	14,8	4,11	0,00	-40.679	-40.679	0	0
Febrero	10	0-1	3,8	4,08	14,5	4,08	0,00	-41.101	-41.101	0	0
Febrero	10	1-2	4,0	4,06	14,3	4,06	0,00	-41.099	-41.099	0	0
Febrero	10	2-3	3,8	4,07	14,0	4,07	0,00	-41.592	-41.592	0	0
Febrero	10	3-4	3,6	4,10	13,8	4,10	0,00	-42.132	-42.132	0	0
Febrero	10	4-5	3,4	4,15	13,5	4,15	0,00	-42.669	-42.669	0	0
Febrero	10	5-6	3,9	4,22	21,1	4,22	0,00	-42.175	-42.175	-57.081	-57.081
Febrero	10	6-7	3,6	4,31	21,1	4,31	208,75	-46.416	-46.416	-56.742	-56.742
Febrero	10	7-8	4,1	4,40	21,1	4,40	208,75	-39.989	-39.989	-49.300	-49.300
Febrero	10	8-9	5,0	4,50	21,1	4,50	626,25	-39.375	-39.375	-46.814	-46.814
Febrero	10	9-10	6,4	4,60	21,1	4,60	626,25	-32.146	-32.146	-38.701	-38.701
Febrero	10	10-11	7,7	4,69	21,1	4,69	626,25	-23.621	-23.621	-29.351	-29.351
Febrero	10	11-12	9,2	4,76	21,1	4,76	626,25	-18.775	-18.775	-23.734	-23.734
Febrero	10	12-13	10,5	4,82	21,1	4,82	208,75	-10.068	-10.321	-15.233	-15.233
Febrero	10	13-14	11,3	4,86	21,1	4,86	208,75	-7.682	-8.381	-12.175	-12.175
Febrero	10	14-15	11,3	4,87	21,1	4,87	208,75	-8.853	-9.590	-12.720	-12.720
Febrero	10	15-16	11,3	4,86	21,1	4,86	208,75	-8.491	-9.293	-12.399	-12.399
Febrero	10	16-17	9,7	4,83	21,1	4,83	208,75	-16.372	-16.824	-19.062	-19.062
Febrero	10	17-18	8,9	4,78	17,4	4,78	0,00	-24.601	-24.601	0	0
Febrero	10	18-19	8,0	4,72	16,5	4,72	0,00	-28.712	-28.712	0	0
Febrero	10	19-20	7,0	4,65	16,0	4,65	0,00	-31.516	-31.516	0	0
Febrero	10	20-21	6,6	4,57	15,6	4,57	0,00	-32.962	-32.962	0	0
Febrero	10	21-22	6,4	4,50	15,3	4,50	0,00	-33.805	-33.805	0	0
Febrero	10	22-23	5,3	4,43	14,9	4,43	0,00	-35.820	-35.820	0	0
Febrero	10	23-24	5,2	4,37	14,6	4,37	0,00	-36.502	-36.502	0	0
Febrero	11	0-1	4,6	4,34	14,3	4,34	0,00	-37.751	-37.751	0	0
Febrero	11	1-2	4,5	4,32	14,1	4,32	0,00	-38.329	-38.329	0	0
Febrero	11	2-3	4,5	4,33	13,8	4,33	0,00	-38.667	-38.667	0	0
Febrero	11	3-4	4,4	4,36	13,6	4,36	0,00	-39.098	-39.098	0	0
Febrero	11	4-5	3,5	4,40	13,2	4,40	0,00	-40.702	-40.702	0	0
Febrero	11	5-6	3,2	4,47	12,9	4,47	0,00	-41.598	-41.598	0	0
Febrero	11	6-7	3,6	4,55	12,8	4,55	0,00	-41.396	-41.396	0	0
Febrero	11	7-8	3,7	4,65	13,2	4,65	0,00	-36.689	-36.689	0	0
Febrero	11	8-9	4,3	4,74	14,6	4,74	0,00	-25.422	-25.422	0	0
Febrero	11	9-10	4,8	4,83	15,6	4,83	0,00	-18.736	-18.736	0	0
Febrero	11	10-11	5,7	4,92	15,2	4,92	0,00	-21.251	-21.251	0	0
Febrero	11	11-12	6,9	4,99	15,5	4,99	0,00	-18.882	-18.882	0	0
Febrero	11	12-13	7,5	5,04	15,9	5,04	0,00	-16.330	-16.330	0	0
Febrero	11	13-14	8,3	5,08	15,6	5,08	0,00	-18.488	-18.488	0	0
Febrero	11	14-15	8,5	5,09	15,1	5,09	0,00	-21.774	-21.774	0	0
Febrero	11	15-16	7,9	5,08	14,6	5,08	0,00	-25.133	-25.133	0	0
Febrero	11	16-17	7,5	5,04	13,5	5,04	0,00	-32.923	-32.923	0	0
Febrero	11	17-18	6,8	4,99	12,9	4,99	0,00	-36.163	-36.163	0	0
Febrero	11	18-19	6,1	4,93	12,5	4,93	0,00	-37.872	-37.872	0	0
Febrero	11	19-20	5,8	4,85	12,3	4,85	0,00	-38.758	-38.758	0	0
Febrero	11	20-21	5,2	4,77	12,0	4,77	0,00	-39.936	-39.936	0	0
Febrero	11	21-22	5,2	4,69	11,8	4,69	0,00	-40.255	-40.255	0	0
Febrero	11	22-23	4,5	4,63	11,5	4,63	0,00	-41.472	-41.472	0	0
Febrero	11	23-24	4,1	4,57	11,2	4,57	0,00	-42.365	-42.365	0	0
Febrero	12	0-1	4,7	4,53	11,2	4,53	0,00	-41.756	-41.756	0	0
Febrero	12	1-2	5,0	4,51	11,1	4,51	0,00	-41.368	-41.368	0	0
Febrero	12	2-3	5,4	4,51	11,0	4,51	0,00	-40.822	-40.822	0	0
Febrero	12	3-4	6,0	4,53	11,0	4,53	0,00	-39.941	-39.941	0	0
Febrero	12	4-5	6,3	4,58	11,0	4,58	0,00	-39.419	-39.419	0	0
Febrero	12	5-6	6,7	4,64	21,1	4,64	0,00	-38.772	-38.772	-74.692	-74.692
Febrero	12	6-7	7,0	4,71	21,1	4,71	208,75	-41.151	-41.151	-70.154	-70.154
Febrero	12	7-8	7,3	4,80	21,1	4,80	417,50	-37.775	-37.775	-64.056	-64.056
Febrero	12	8-9	7,4	4,89	21,1	4,89	1.878,75	-46.097	-50.652	-67.035	-67.035
Febrero	12	9-10	7,3	4,97	21,1	4,97	1.878,75	-46.663	-46.663	-65.633	-65.633
Febrero	12	10-11	8,1	5,05	21,1	5,05	1.878,75	-43.074	-43.074	-60.207	-60.207
Febrero	12	11-12	8,5	5,12	21,1	5,12	1.878,75	-37.648	-41.850	-53.067	-53.067

Febrero	12	12-13	9,2	5,17	21,1	5,17	1.878,75	-39,152	-39,152	-52,971	-52,971
Febrero	12	13-14	9,7	5,20	21,1	5,20	835,00	-24,329	-24,329	-38,967	-38,967
Febrero	12	14-15	9,4	5,20	21,1	5,20	835,00	-27,881	-27,881	-41,125	-41,125
Febrero	12	15-16	9,3	5,18	21,1	5,18	1.878,75	-38,760	-38,760	-48,391	-48,391
Febrero	12	16-17	8,8	5,15	21,1	5,15	1.878,75	-46,411	-46,411	-54,828	-54,828
Febrero	12	17-18	8,5	5,09	21,1	5,09	1.878,75	-52,755	-52,755	-60,037	-60,037
Febrero	12	18-19	8,3	5,02	21,1	5,02	626,25	-38,739	-38,739	-47,737	-47,737
Febrero	12	19-20	8,1	4,94	21,1	4,94	208,75	-34,635	-34,635	-43,570	-43,570
Febrero	12	20-21	8,1	4,86	21,1	4,86	208,75	-35,147	-35,147	-43,161	-43,161
Febrero	12	21-22	7,3	4,78	15,4	4,78	0,00	-33,950	-33,950	0	0
Febrero	12	22-23	7,7	4,71	15,0	4,71	0,00	-33,780	-33,780	0	0
Febrero	12	23-24	7,4	4,64	14,8	4,64	0,00	-34,361	-34,361	0	0
Febrero	13	0-1	7,2	4,60	14,6	4,60	0,00	-34,863	-34,863	0	0
Febrero	13	1-2	7,1	4,57	14,4	4,57	0,00	-35,212	-35,212	0	0
Febrero	13	2-3	6,9	4,57	14,2	4,57	0,00	-35,688	-35,688	0	0
Febrero	13	3-4	6,6	4,59	13,9	4,59	0,00	-36,332	-36,332	0	0
Febrero	13	4-5	6,8	4,63	13,8	4,63	0,00	-36,270	-36,270	0	0
Febrero	13	5-6	6,3	4,68	21,1	4,68	0,00	-37,143	-37,143	-55,623	-55,623
Febrero	13	6-7	6,5	4,75	21,1	4,75	208,75	-40,138	-40,138	-53,919	-53,919
Febrero	13	7-8	6,6	4,83	21,1	4,83	417,50	-38,902	-38,902	-50,977	-50,977
Febrero	13	8-9	6,7	4,91	21,1	4,91	1.878,75	-51,304	-51,304	-58,980	-58,980
Febrero	13	9-10	7,0	4,99	21,1	4,99	1.878,75	-41,217	-46,519	-47,809	-47,809
Febrero	13	10-11	6,7	5,06	21,1	5,06	1.878,75	-38,661	-45,231	-44,241	-44,241
Febrero	13	11-12	7,1	5,12	21,1	5,12	1.878,75	-38,975	-43,177	-43,610	-43,610
Febrero	13	12-13	7,2	5,16	21,1	5,16	1.878,75	-37,784	-41,922	-41,537	-41,537
Febrero	13	13-14	7,2	5,18	21,1	5,18	835,00	-28,847	-28,847	-34,088	-34,088
Febrero	13	14-15	7,4	5,18	21,1	5,18	835,00	-30,176	-30,176	-34,649	-34,649
Febrero	13	15-16	7,4	5,16	21,1	5,16	1.878,75	-46,557	-46,557	-48,000	-48,000
Febrero	13	16-17	7,1	5,12	21,1	5,12	1.878,75	-55,011	-55,011	-55,784	-55,784
Febrero	13	17-18	7,5	5,06	21,1	5,06	1.878,75	-56,521	-56,521	-56,669	-56,669
Febrero	13	18-19	7,1	4,99	21,1	4,99	626,25	-41,264	-41,264	-43,604	-43,604
Febrero	13	19-20	6,7	4,90	21,1	4,90	208,75	-36,974	-36,974	-39,693	-39,693
Febrero	13	20-21	6,5	4,82	21,1	4,82	208,75	-37,962	-37,962	-40,173	-40,173
Febrero	13	21-22	6,6	4,73	16,0	4,73	0,00	-35,205	-35,205	0	0
Febrero	13	22-23	6,5	4,65	15,5	4,65	0,00	-35,698	-35,698	0	0
Febrero	13	23-24	6,7	4,59	15,3	4,59	0,00	-35,697	-35,697	0	0
Febrero	14	0-1	6,8	4,54	15,2	4,54	0,00	-35,746	-35,746	0	0
Febrero	14	1-2	7,0	4,51	15,0	4,51	0,00	-35,627	-35,627	0	0
Febrero	14	2-3	7,2	4,50	14,9	4,50	0,00	-35,466	-35,466	0	0
Febrero	14	3-4	7,1	4,51	14,7	4,51	0,00	-35,719	-35,719	0	0
Febrero	14	4-5	7,2	4,54	14,5	4,54	0,00	-35,727	-35,727	0	0
Febrero	14	5-6	7,3	4,59	21,1	4,59	0,00	-35,694	-35,694	-49,529	-49,529
Febrero	14	6-7	7,3	4,65	21,1	4,65	208,75	-38,633	-38,633	-48,345	-48,345
Febrero	14	7-8	7,7	4,72	21,1	4,72	417,50	-30,361	-30,361	-38,637	-38,637
Febrero	14	8-9	7,9	4,79	21,1	4,79	1.878,75	-37,096	-43,136	-41,226	-41,226
Febrero	14	9-10	8,3	4,87	21,1	4,87	1.878,75	-30,406	-38,549	-33,688	-33,688
Febrero	14	10-11	9,6	4,93	21,1	4,93	1.878,75	-24,390	-32,358	-26,880	-26,880
Febrero	14	11-12	10,1	4,98	21,1	4,98	1.878,75	-22,071	-29,895	-23,821	-23,821
Febrero	14	12-13	10,3	5,02	21,1	5,02	1.878,75	-20,129	-32,563	-21,189	-21,189
Febrero	14	13-14	10,8	5,04	21,1	5,04	835,00	-7,776	-13,113	-10,629	-10,629
Febrero	14	14-15	10,7	5,03	21,2	5,03	835,00	-7,088	-12,039	-10,086	-10,086
Febrero	14	15-16	10,8	5,01	21,2	5,01	1.878,75	-16,504	-28,816	-17,014	-17,014
Febrero	14	16-17	10,2	4,96	21,1	4,96	1.878,75	-28,634	-35,615	-27,218	-27,218
Febrero	14	17-18	10,1	4,90	21,1	4,90	1.878,75	-36,772	-36,772	-34,935	-34,935
Febrero	14	18-19	9,3	4,82	21,1	4,82	626,25	-27,691	-27,691	-28,177	-28,177
Febrero	14	19-20	8,9	4,73	21,1	4,73	208,75	-25,233	-25,233	-26,222	-26,222
Febrero	14	20-21	8,7	4,64	21,1	4,64	208,75	-26,619	-26,619	-27,214	-27,214
Febrero	14	21-22	8,5	4,56	17,6	4,56	0,00	-25,087	-25,087	0	0
Febrero	14	22-23	8,2	4,47	17,1	4,47	0,00	-26,134	-26,134	0	0
Febrero	14	23-24	7,6	4,41	16,8	4,41	0,00	-27,545	-27,545	0	0
Febrero	15	0-1	7,7	4,35	16,6	4,35	0,00	-27,956	-27,956	0	0
Febrero	15	1-2	7,7	4,32	16,4	4,32	0,00	-28,365	-28,365	0	0
Febrero	15	2-3	7,7	4,30	16,3	4,30	0,00	-28,741	-28,741	0	0
Febrero	15	3-4	7,6	4,31	16,1	4,31	0,00	-29,237	-29,237	0	0
Febrero	15	4-5	7,8	4,34	15,9	4,34	0,00	-29,293	-29,293	0	0
Febrero	15	5-6	7,7	4,38	21,1	4,38	0,00	-29,715	-29,715	-39,240	-39,240
Febrero	15	6-7	7,7	4,44	21,1	4,44	208,75	-32,691	-32,691	-38,906	-38,906
Febrero	15	7-8	7,7	4,50	21,1	4,50	417,50	-28,588	-28,588	-33,599	-33,599
Febrero	15	8-9	7,8	4,57	21,1	4,57	1.878,75	-44,885	-44,885	-45,968	-45,968
Febrero	15	9-10	8,6	4,64	21,1	4,64	1.878,75	-42,547	-42,547	-42,984	-42,984
Febrero	15	10-11	9,8	4,70	21,1	4,70	1.878,75	-29,340	-41,403	-29,174	-29,174
Febrero	15	11-12	10,2	4,75	21,1	4,75	1.878,75	-24,616	-39,028	-23,887	-23,887
Febrero	15	12-13	11,2	4,78	21,1	4,78	1.878,75	-22,138	-36,401	-20,884	-20,884
Febrero	15	13-14	11,9	4,79	21,1	4,79	835,00	-22,457	-22,457	-23,025	-23,025
Febrero	15	14-15	11,2	4,78	21,1	4,78	835,00	-21,968	-21,968	-22,078	-22,078
Febrero	15	15-16	11,1	4,76	21,1	4,76	1.878,75	-41,595	-41,595	-38,965	-38,965
Febrero	15	16-17	10,8	4,71	21,1	4,71	1.878,75	-42,803	-42,803	-39,775	-39,775
Febrero	15	17-18	10,5	4,64	21,1	4,64	1.878,75	-45,507	-45,507	-42,106	-42,106
Febrero	15	18-19	10,0	4,57	21,1	4,57	626,25	-34,498	-34,498	-33,524	-33,524
Febrero	15	19-20	9,1	4,48	21,1	4,48	208,75	-32,268	-32,268	-31,894	-31,894
Febrero	15	20-21	8,9	4,39	21,1	4,39	208,75	-33,227	-33,227	-32,551	-32,551

Febrero	15	21-22	8,8	4,30	16,9	4,30	0,00	-31.265	-31.265	0	0
Febrero	15	22-23	8,8	4,21	16,5	4,21	0,00	-31.573	-31.573	0	0
Febrero	15	23-24	8,2	4,14	16,2	4,14	0,00	-32.658	-32.658	0	0
Febrero	16	0-1	8,1	4,09	16,0	4,09	0,00	-33.101	-33.101	0	0
Febrero	16	1-2	7,8	4,05	15,7	4,05	0,00	-33.759	-33.759	0	0
Febrero	16	2-3	7,1	4,04	15,4	4,04	0,00	-35.024	-35.024	0	0
Febrero	16	3-4	7,0	4,04	15,1	4,04	0,00	-35.501	-35.501	0	0
Febrero	16	4-5	6,5	4,06	14,8	4,06	0,00	-36.475	-36.475	0	0
Febrero	16	5-6	6,7	4,10	21,1	4,10	0,00	-36.481	-36.481	-47.316	-47.316
Febrero	16	6-7	6,4	4,16	21,1	4,16	208,75	-40.006	-40.006	-47.040	-47.040
Febrero	16	7-8	6,8	4,22	21,1	4,22	417,50	-29.047	-29.047	-34.823	-34.823
Febrero	16	8-9	7,4	4,29	21,1	4,29	1.878,75	-38.716	-45.758	-40.513	-40.513
Febrero	16	9-10	8,6	4,35	21,1	4,35	1.878,75	-28.950	-38.501	-30.054	-30.054
Febrero	16	10-11	9,4	4,41	21,1	4,41	1.878,75	-23.659	-33.051	-24.118	-24.118
Febrero	16	11-12	10,5	4,45	21,1	4,45	1.878,75	-20.595	-33.168	-20.447	-20.447
Febrero	16	12-13	11,9	4,48	21,1	4,48	1.878,75	-13.197	-29.248	-13.076	-13.076
Febrero	16	13-14	12,7	4,50	21,3	4,50	835,00	-1.935	-9.044	-4.902	-4.902
Febrero	16	14-15	12,6	4,49	21,1	4,49	835,00	-8.992	-14.993	-9.396	-9.396
Febrero	16	15-16	12,1	4,46	21,1	4,46	1.878,75	-22.893	-36.084	-20.623	-20.623
Febrero	16	16-17	11,1	4,41	21,1	4,41	1.878,75	-27.514	-35.820	-24.821	-24.821
Febrero	16	17-18	10,6	4,35	21,1	4,35	1.878,75	-37.152	-37.152	-34.065	-34.065
Febrero	16	18-19	9,7	4,27	21,1	4,27	626,25	-28.793	-28.793	-28.111	-28.111
Febrero	16	19-20	9,0	4,18	21,1	4,18	208,75	-26.855	-26.855	-26.754	-26.754
Febrero	16	20-21	8,2	4,09	21,1	4,09	208,75	-29.212	-29.212	-28.790	-28.790
Febrero	16	21-22	8,1	4,01	17,4	4,01	0,00	-27.486	-27.486	0	0
Febrero	16	22-23	8,2	3,92	17,0	3,92	0,00	-27.922	-27.922	0	0
Febrero	16	23-24	7,3	3,85	16,6	3,85	0,00	-29.657	-29.657	0	0
Febrero	17	0-1	7,0	3,80	16,3	3,80	0,00	-30.658	-30.658	0	0
Febrero	17	1-2	6,9	3,76	16,1	3,76	0,00	-31.274	-31.274	0	0
Febrero	17	2-3	7,1	3,75	15,9	3,75	0,00	-31.368	-31.368	0	0
Febrero	17	3-4	6,9	3,75	15,7	3,75	0,00	-31.953	-31.953	0	0
Febrero	17	4-5	6,4	3,78	15,4	3,78	0,00	-33.019	-33.019	0	0
Febrero	17	5-6	6,4	3,82	21,1	3,82	0,00	-33.423	-33.423	-43.190	-43.190
Febrero	17	6-7	6,2	3,87	21,1	3,87	208,75	-36.990	-36.990	-43.245	-43.245
Febrero	17	7-8	6,9	3,93	21,1	3,93	208,75	-36.081	-36.081	-41.592	-41.592
Febrero	17	8-9	7,6	4,00	21,1	4,00	626,25	-36.202	-36.202	-40.094	-40.094
Febrero	17	9-10	9,2	4,06	21,1	4,06	626,25	-23.245	-23.245	-26.489	-26.489
Febrero	17	10-11	10,7	4,12	21,1	4,12	626,25	-14.371	-15.308	-17.009	-17.009
Febrero	17	11-12	11,9	4,16	21,1	4,16	626,25	-11.712	-12.637	-13.786	-13.786
Febrero	17	12-13	13,4	4,19	21,1	4,19	208,75	-3.728	-5.232	-6.354	-6.354
Febrero	17	13-14	13,9	4,20	21,1	4,20	208,75	-3.011	-4.561	-5.316	-5.316
Febrero	17	14-15	14,0	4,20	21,3	4,20	208,75	-1.232	-2.212	-4.881	-4.881
Febrero	17	15-16	13,4	4,17	21,6	4,17	208,75	-1.081	-2.222	-6.462	-6.462
Febrero	17	16-17	12,9	4,13	21,3	4,13	208,75	-6.863	-7.862	-9.025	-9.025
Febrero	17	17-18	11,1	4,06	18,5	4,06	0,00	-18.746	-18.746	0	0
Febrero	17	18-19	10,9	3,99	17,7	3,99	0,00	-22.552	-22.552	0	0
Febrero	17	19-20	9,9	3,91	17,2	3,91	0,00	-25.392	-25.392	0	0
Febrero	17	20-21	9,1	3,82	16,8	3,82	0,00	-27.435	-27.435	0	0
Febrero	17	21-22	8,5	3,74	16,5	3,74	0,00	-28.945	-28.945	0	0
Febrero	17	22-23	8,0	3,66	16,2	3,66	0,00	-30.188	-30.188	0	0
Febrero	17	23-24	7,6	3,59	15,9	3,59	0,00	-31.214	-31.214	0	0
Febrero	18	0-1	7,6	3,54	15,7	3,54	0,00	-31.609	-31.609	0	0
Febrero	18	1-2	7,6	3,51	15,5	3,51	0,00	-31.903	-31.903	0	0
Febrero	18	2-3	7,5	3,49	15,3	3,49	0,00	-32.311	-32.311	0	0
Febrero	18	3-4	6,9	3,50	15,0	3,50	0,00	-33.453	-33.453	0	0
Febrero	18	4-5	7,1	3,52	14,9	3,52	0,00	-33.514	-33.514	0	0
Febrero	18	5-6	7,1	3,56	14,7	3,56	0,00	-33.725	-33.725	0	0
Febrero	18	6-7	6,9	3,62	14,5	3,62	0,00	-34.022	-34.022	0	0
Febrero	18	7-8	7,2	3,68	14,7	3,68	0,00	-31.705	-31.705	0	0
Febrero	18	8-9	7,7	3,75	15,0	3,75	0,00	-28.841	-28.841	0	0
Febrero	18	9-10	8,9	3,81	16,1	3,81	0,00	-19.399	-19.399	0	0
Febrero	18	10-11	9,6	3,87	16,5	3,87	0,00	-16.685	-16.685	0	0
Febrero	18	11-12	10,8	3,92	17,6	3,92	0,00	-8.836	-8.836	0	0
Febrero	18	12-13	11,8	3,95	17,2	3,95	0,00	-12.242	-12.242	0	0
Febrero	18	13-14	12,4	3,96	17,2	3,96	0,00	-12.530	-12.530	0	0
Febrero	18	14-15	12,4	3,96	16,8	3,96	0,00	-15.468	-15.468	0	0
Febrero	18	15-16	12,4	3,94	16,5	3,94	0,00	-17.533	-17.533	0	0
Febrero	18	16-17	11,3	3,90	15,9	3,90	0,00	-21.251	-21.251	0	0
Febrero	18	17-18	11,1	3,84	15,1	3,84	0,00	-27.019	-27.019	0	0
Febrero	18	18-19	9,8	3,77	14,6	3,77	0,00	-29.990	-29.990	0	0
Febrero	18	19-20	9,3	3,69	14,3	3,69	0,00	-31.329	-31.329	0	0
Febrero	18	20-21	9,0	3,61	14,0	3,61	0,00	-32.118	-32.118	0	0
Febrero	18	21-22	8,9	3,53	13,9	3,53	0,00	-32.501	-32.501	0	0
Febrero	18	22-23	8,9	3,46	13,8	3,46	0,00	-32.658	-32.658	0	0
Febrero	18	23-24	7,8	3,39	13,4	3,39	0,00	-34.385	-34.385	0	0
Febrero	19	0-1	7,3	3,35	13,1	3,35	0,00	-35.456	-35.456	0	0
Febrero	19	1-2	6,8	3,32	12,9	3,32	0,00	-36.479	-36.479	0	0
Febrero	19	2-3	6,2	3,31	12,6	3,31	0,00	-37.647	-37.647	0	0
Febrero	19	3-4	5,4	3,32	12,3	3,32	0,00	-39.133	-39.133	0	0
Febrero	19	4-5	4,8	3,34	11,9	3,34	0,00	-40.392	-40.392	0	0
Febrero	19	5-6	4,3	3,38	21,1	3,38	0,00	-41.493	-41.493	-69.647	-69.647

Febrero	19	6-7	4,2	3,44	21,1	3,44	208,75	-45,279	-45,279	-67,394	-67,394
Febrero	19	7-8	4,9	3,50	21,1	3,50	417,50	-41,190	-41,190	-61,042	-61,042
Febrero	19	8-9	5,8	3,57	21,1	3,57	1.878,75	-54,685	-54,685	-69,621	-69,621
Febrero	19	9-10	7,0	3,64	21,1	3,64	1.878,75	-43,364	-49,834	-56,732	-56,732
Febrero	19	10-11	8,7	3,70	21,1	3,70	1.878,75	-37,827	-44,205	-49,731	-49,731
Febrero	19	11-12	10,0	3,75	21,1	3,75	1.878,75	-27,119	-43,325	-37,658	-37,658
Febrero	19	12-13	11,3	3,78	21,1	3,78	1.878,75	-20,774	-39,646	-30,037	-30,037
Febrero	19	13-14	12,4	3,80	21,1	3,80	835,00	-6,508	-10,852	-16,893	-16,893
Febrero	19	14-15	12,0	3,80	21,1	3,80	835,00	-4,690	-9,711	-14,701	-14,701
Febrero	19	15-16	11,8	3,78	21,1	3,78	1.878,75	-19,172	-33,584	-25,040	-25,040
Febrero	19	16-17	10,5	3,75	21,1	3,75	1.878,75	-29,748	-39,658	-34,683	-34,683
Febrero	19	17-18	9,7	3,69	21,1	3,69	1.878,75	-41,316	-41,316	-45,349	-45,349
Febrero	19	18-19	8,7	3,63	21,1	3,63	626,25	-32,338	-32,338	-38,302	-38,302
Febrero	19	19-20	8,0	3,56	21,1	3,56	208,75	-30,076	-30,076	-36,180	-36,180
Febrero	19	20-21	7,1	3,48	21,1	3,48	208,75	-32,658	-32,658	-38,028	-38,028
Febrero	19	21-22	6,6	3,41	16,1	3,41	0,00	-31,311	-31,311	0	0
Febrero	19	22-23	6,2	3,34	15,6	3,34	0,00	-32,596	-32,596	0	0
Febrero	19	23-24	5,9	3,28	15,3	3,28	0,00	-33,602	-33,602	0	0
Febrero	20	0-1	5,4	3,24	14,9	3,24	0,00	-34,830	-34,830	0	0
Febrero	20	1-2	4,7	3,21	14,6	3,21	0,00	-36,361	-36,361	0	0
Febrero	20	2-3	4,3	3,20	14,3	3,20	0,00	-37,488	-37,488	0	0
Febrero	20	3-4	3,9	3,21	13,9	3,21	0,00	-38,557	-38,557	0	0
Febrero	20	4-5	3,3	3,24	13,6	3,24	0,00	-39,897	-39,897	0	0
Febrero	20	5-6	2,7	3,29	21,1	3,29	0,00	-41,268	-41,268	-57,994	-57,994
Febrero	20	6-7	2,9	3,34	21,1	3,34	208,75	-45,151	-45,151	-57,212	-57,212
Febrero	20	7-8	3,4	3,41	21,1	3,41	417,50	-45,186	-45,186	-55,655	-55,655
Febrero	20	8-9	4,2	3,48	21,1	3,48	1.878,75	-58,227	-58,227	-64,404	-64,404
Febrero	20	9-10	6,3	3,55	21,1	3,55	1.878,75	-42,270	-49,148	-47,462	-47,462
Febrero	20	10-11	8,6	3,61	21,1	3,61	1.878,75	-29,102	-46,384	-33,375	-33,375
Febrero	20	11-12	10,2	3,66	21,1	3,66	1.878,75	-23,005	-41,391	-26,421	-26,421
Febrero	20	12-13	12,0	3,70	21,1	3,70	1.878,75	-14,280	-34,062	-16,894	-16,894
Febrero	20	13-14	13,0	3,72	21,2	3,72	835,00	-2,587	-10,643	-8,318	-8,318
Febrero	20	14-15	13,2	3,72	21,6	3,72	835,00	-918	-6,036	-8,648	-8,648
Febrero	20	15-16	12,4	3,71	21,1	3,71	1.878,75	-17,105	-35,028	-17,377	-17,377
Febrero	20	16-17	11,4	3,68	21,1	3,68	1.878,75	-33,801	-33,801	-33,505	-33,505
Febrero	20	17-18	10,0	3,63	21,1	3,63	1.878,75	-42,258	-42,258	-41,414	-41,414
Febrero	20	18-19	8,4	3,57	21,1	3,57	626,25	-34,047	-34,047	-35,459	-35,459
Febrero	20	19-20	7,4	3,50	21,1	3,50	208,75	-31,935	-31,935	-33,789	-33,789
Febrero	20	20-21	6,8	3,43	21,1	3,43	208,75	-33,946	-33,946	-35,349	-35,349
Febrero	20	21-22	5,8	3,36	16,4	3,36	0,00	-33,135	-33,135	0	0
Febrero	20	22-23	5,5	3,30	15,8	3,30	0,00	-34,303	-34,303	0	0
Febrero	20	23-24	5,0	3,24	15,5	3,24	0,00	-35,572	-35,572	0	0
Febrero	21	0-1	5,0	3,20	15,2	3,20	0,00	-36,082	-36,082	0	0
Febrero	21	1-2	5,0	3,18	15,0	3,18	0,00	-36,464	-36,464	0	0
Febrero	21	2-3	5,1	3,18	14,8	3,18	0,00	-36,649	-36,649	0	0
Febrero	21	3-4	4,8	3,19	14,5	3,19	0,00	-37,369	-37,369	0	0
Febrero	21	4-5	4,8	3,22	14,3	3,22	0,00	-37,701	-37,701	0	0
Febrero	21	5-6	4,8	3,26	21,1	3,26	0,00	-37,970	-37,970	-51,394	-51,394
Febrero	21	6-7	4,7	3,32	21,1	3,32	208,75	-41,403	-41,403	-50,656	-50,656
Febrero	21	7-8	5,3	3,39	21,1	3,39	417,50	-35,902	-35,902	-43,749	-43,749
Febrero	21	8-9	6,9	3,46	21,1	3,46	1.878,75	-44,272	-51,017	-48,003	-48,003
Febrero	21	9-10	8,2	3,53	21,1	3,53	1.878,75	-33,102	-44,891	-36,010	-36,010
Febrero	21	10-11	10,3	3,59	21,1	3,59	1.878,75	-22,627	-38,385	-24,768	-24,768
Febrero	21	11-12	12,2	3,64	21,1	3,64	1.878,75	-14,094	-34,143	-15,612	-15,612
Febrero	21	12-13	13,9	3,68	21,2	3,68	1.878,75	-8,681	-28,541	-10,365	-10,365
Febrero	21	13-14	14,9	3,71	21,8	3,71	835,00	3,418	-5,129	-5,121	-5,121
Febrero	21	14-15	15,1	3,71	22,2	3,71	835,00	7,217	-1,319	-4,512	-4,512
Febrero	21	15-16	14,7	3,70	22,1	3,70	1.878,75	2,243	-17,668	-5,969	-6,489
Febrero	21	16-17	13,3	3,67	21,9	3,67	1.878,75	-5,157	-16,822	-10,079	-10,079
Febrero	21	17-18	11,8	3,63	21,1	3,63	1.878,75	-24,028	-34,227	-21,099	-21,099
Febrero	21	18-19	10,5	3,57	21,1	3,57	626,25	-21,210	-21,210	-20,489	-20,489
Febrero	21	19-20	9,3	3,51	21,1	3,51	208,75	-21,699	-21,699	-21,582	-21,582
Febrero	21	20-21	8,6	3,44	21,1	3,44	208,75	-24,521	-24,521	-24,085	-24,085
Febrero	21	21-22	8,2	3,37	17,9	3,37	0,00	-23,614	-23,614	0	0
Febrero	21	22-23	7,5	3,31	17,4	3,31	0,00	-25,464	-25,464	0	0
Febrero	21	23-24	6,9	3,26	17,0	3,26	0,00	-27,085	-27,085	0	0
Febrero	22	0-1	6,6	3,23	16,7	3,23	0,00	-28,209	-28,209	0	0
Febrero	22	1-2	5,9	3,21	16,4	3,21	0,00	-29,832	-29,832	0	0
Febrero	22	2-3	5,5	3,20	16,0	3,20	0,00	-31,069	-31,069	0	0
Febrero	22	3-4	4,8	3,22	15,7	3,22	0,00	-32,691	-32,691	0	0
Febrero	22	4-5	4,4	3,25	15,4	3,25	0,00	-33,919	-33,919	0	0
Febrero	22	5-6	4,1	3,29	21,1	3,29	0,00	-34,949	-34,949	-44,333	-44,333
Febrero	22	6-7	4,0	3,35	21,1	3,35	208,75	-38,780	-38,780	-44,649	-44,649
Febrero	22	7-8	5,1	3,42	21,1	3,42	417,50	-31,710	-31,710	-36,398	-36,398
Febrero	22	8-9	6,4	3,49	21,1	3,49	1.878,75	-43,083	-49,784	-43,865	-43,865
Febrero	22	9-10	7,8	3,56	21,1	3,56	1.878,75	-30,888	-42,600	-31,044	-31,044
Febrero	22	10-11	10,6	3,62	21,1	3,62	1.878,75	-17,570	-36,145	-17,508	-17,508
Febrero	22	11-12	12,5	3,67	21,2	3,67	1.878,75	-10,959	-30,872	-11,265	-11,265
Febrero	22	12-13	14,7	3,71	21,6	3,71	1.878,75	-2,294	-22,019	-5,754	-5,754
Febrero	22	13-14	15,7	3,74	22,2	3,74	835,00	8,613	-103	-1,365	-1,365
Febrero	22	14-15	16,3	3,74	22,2	3,74	835,00	7,443	-1,258	-1,183	-1,183

Febrero	22	15-16	15,1	3,73	21,6	3,73	1.878,75	-4.656	-24.925	-5.213	-5.213
Febrero	22	16-17	14,2	3,71	21,3	3,71	1.878,75	-11.177	-30.149	-9.331	-9.331
Febrero	22	17-18	12,3	3,66	21,1	3,66	1.878,75	-27.715	-34.146	-23.028	-23.028
Febrero	22	18-19	10,7	3,61	21,1	3,61	626,25	-24.607	-24.607	-22.541	-22.541
Febrero	22	19-20	9,6	3,55	21,1	3,55	208,75	-24.321	-24.321	-22.928	-22.928
Febrero	22	20-21	8,3	3,49	21,1	3,49	208,75	-27.782	-27.782	-26.153	-26.153
Febrero	22	21-22	7,5	3,42	17,5	3,42	0,00	-27.306	-27.306	0	0
Febrero	22	22-23	7,0	3,37	17,0	3,37	0,00	-28.845	-28.845	0	0
Febrero	22	23-24	6,4	3,32	16,7	3,32	0,00	-30.361	-30.361	0	0
Febrero	23	0-1	6,2	3,28	16,4	3,28	0,00	-31.251	-31.251	0	0
Febrero	23	1-2	5,4	3,26	16,0	3,26	0,00	-32.912	-32.912	0	0
Febrero	23	2-3	4,7	3,26	15,6	3,26	0,00	-34.515	-34.515	0	0
Febrero	23	3-4	4,3	3,28	15,3	3,28	0,00	-35.674	-35.674	0	0
Febrero	23	4-5	3,6	3,31	14,9	3,31	0,00	-37.209	-37.209	0	0
Febrero	23	5-6	3,1	3,35	21,1	3,35	0,00	-38.493	-38.493	-48.167	-48.167
Febrero	23	6-7	3,8	3,41	21,1	3,41	208,75	-41.029	-41.029	-47.000	-47.000
Febrero	23	7-8	4,1	3,47	21,1	3,47	417,50	-42.129	-42.129	-46.912	-46.912
Febrero	23	8-9	5,5	3,54	21,1	3,54	1.878,75	-58.749	-58.749	-59.619	-59.619
Febrero	23	9-10	6,6	3,61	21,1	3,61	1.878,75	-41.675	-44.865	-41.913	-41.913
Febrero	23	10-11	8,4	3,67	21,1	3,67	1.878,75	-31.433	-46.892	-31.082	-31.082
Febrero	23	11-12	10,7	3,72	21,1	3,72	1.878,75	-31.305	-31.305	-30.402	-30.402
Febrero	23	12-13	12,0	3,76	21,1	3,76	1.878,75	-31.987	-31.987	-30.570	-30.570
Febrero	23	13-14	12,9	3,79	21,1	3,79	835,00	-14.998	-14.998	-15.413	-15.413
Febrero	23	14-15	13,3	3,80	21,1	3,80	835,00	-12.190	-15.975	-12.157	-12.157
Febrero	23	15-16	12,3	3,79	21,1	3,79	1.878,75	-26.214	-31.692	-23.452	-23.452
Febrero	23	16-17	11,5	3,76	21,1	3,76	1.878,75	-35.726	-35.726	-32.574	-32.574
Febrero	23	17-18	10,4	3,72	21,1	3,72	1.878,75	-44.477	-44.477	-40.960	-40.960
Febrero	23	18-19	9,0	3,67	21,1	3,67	626,25	-36.481	-36.481	-35.399	-35.399
Febrero	23	19-20	7,6	3,61	21,1	3,61	208,75	-35.064	-35.064	-34.589	-34.589
Febrero	23	20-21	7,0	3,55	21,1	3,55	208,75	-36.954	-36.954	-36.182	-36.182
Febrero	23	21-22	6,4	3,49	16,4	3,49	0,00	-35.454	-35.454	0	0
Febrero	23	22-23	5,9	3,44	15,8	3,44	0,00	-36.684	-36.684	0	0
Febrero	23	23-24	5,7	3,39	15,5	3,39	0,00	-37.382	-37.382	0	0
Febrero	24	0-1	5,6	3,36	15,2	3,36	0,00	-37.839	-37.839	0	0
Febrero	24	1-2	5,3	3,34	14,9	3,34	0,00	-38.528	-38.528	0	0
Febrero	24	2-3	4,9	3,34	14,6	3,34	0,00	-39.377	-39.377	0	0
Febrero	24	3-4	5,2	3,35	14,5	3,35	0,00	-39.218	-39.218	0	0
Febrero	24	4-5	5,1	3,38	14,2	3,38	0,00	-39.493	-39.493	0	0
Febrero	24	5-6	5,0	3,43	21,1	3,43	0,00	-39.797	-39.797	-52.204	-52.204
Febrero	24	6-7	4,9	3,48	21,1	3,48	208,75	-43.108	-43.108	-51.382	-51.382
Febrero	24	7-8	5,3	3,54	21,1	3,54	208,75	-40.513	-40.513	-47.909	-47.909
Febrero	24	8-9	6,3	3,61	21,1	3,61	626,25	-42.128	-42.128	-47.780	-47.780
Febrero	24	9-10	6,9	3,68	21,1	3,68	626,25	-41.926	-41.926	-46.812	-46.812
Febrero	24	10-11	8,5	3,74	21,1	3,74	626,25	-27.162	-27.162	-31.334	-31.334
Febrero	24	11-12	9,8	3,79	21,1	3,79	626,25	-21.135	-21.135	-24.640	-24.640
Febrero	24	12-13	10,5	3,83	21,1	3,83	208,75	-18.390	-18.390	-22.197	-22.197
Febrero	24	13-14	11,5	3,85	21,1	3,85	208,75	-21.801	-21.801	-25.028	-25.028
Febrero	24	14-15	11,4	3,86	21,1	3,86	208,75	-22.355	-22.355	-25.039	-25.039
Febrero	24	15-16	11,1	3,85	21,1	3,85	208,75	-24.021	-24.021	-26.199	-26.199
Febrero	24	16-17	10,4	3,83	21,1	3,83	208,75	-27.888	-27.888	-29.593	-29.593
Febrero	24	17-18	9,6	3,79	16,7	3,79	0,00	-30.817	-30.817	0	0
Febrero	24	18-19	8,4	3,74	15,9	3,74	0,00	-33.923	-33.923	0	0
Febrero	24	19-20	8,1	3,69	15,6	3,69	0,00	-34.906	-34.906	0	0
Febrero	24	20-21	7,8	3,63	15,3	3,63	0,00	-35.617	-35.617	0	0
Febrero	24	21-22	7,2	3,57	15,0	3,57	0,00	-36.687	-36.687	0	0
Febrero	24	22-23	6,7	3,52	14,7	3,52	0,00	-37.653	-37.653	0	0
Febrero	24	23-24	6,4	3,47	14,4	3,47	0,00	-38.326	-38.326	0	0
Febrero	25	0-1	5,9	3,44	14,1	3,44	0,00	-39.260	-39.260	0	0
Febrero	25	1-2	5,8	3,42	13,9	3,42	0,00	-39.643	-39.643	0	0
Febrero	25	2-3	5,7	3,42	13,6	3,42	0,00	-39.954	-39.954	0	0
Febrero	25	3-4	5,8	3,43	13,5	3,43	0,00	-39.957	-39.957	0	0
Febrero	25	4-5	5,1	3,46	13,1	3,46	0,00	-41.087	-41.087	0	0
Febrero	25	5-6	5,4	3,51	13,0	3,51	0,00	-40.904	-40.904	0	0
Febrero	25	6-7	5,1	3,56	12,9	3,56	0,00	-40.613	-40.613	0	0
Febrero	25	7-8	5,4	3,62	14,7	3,62	0,00	-25.435	-25.435	0	0
Febrero	25	8-9	6,7	3,69	16,4	3,69	0,00	-13.440	-13.440	0	0
Febrero	25	9-10	7,8	3,75	17,3	3,75	0,00	-6.998	-6.998	0	0
Febrero	25	10-11	10,0	3,81	17,7	3,81	0,00	-4.652	-4.652	0	0
Febrero	25	11-12	11,5	3,86	18,3	3,86	0,00	-884	-884	0	0
Febrero	25	12-13	12,8	3,90	19,2	3,90	0,00	4.883	4.883	0	0
Febrero	25	13-14	13,7	3,92	19,5	3,92	0,00	6.228	6.228	0	0
Febrero	25	14-15	14,1	3,93	19,8	3,93	0,00	6.906	6.906	0	0
Febrero	25	15-16	13,7	3,93	18,8	3,93	0,00	-1.390	-1.390	0	0
Febrero	25	16-17	12,7	3,90	17,6	3,90	0,00	-10.353	-10.353	0	0
Febrero	25	17-18	10,9	3,87	16,4	3,87	0,00	-18.976	-18.976	0	0
Febrero	25	18-19	10,0	3,82	15,8	3,82	0,00	-22.824	-22.824	0	0
Febrero	25	19-20	8,9	3,77	15,4	3,77	0,00	-25.447	-25.447	0	0
Febrero	25	20-21	7,9	3,71	15,0	3,71	0,00	-27.690	-27.690	0	0
Febrero	25	21-22	7,8	3,66	14,8	3,66	0,00	-28.518	-28.518	0	0
Febrero	25	22-23	6,9	3,61	14,4	3,61	0,00	-30.303	-30.303	0	0
Febrero	25	23-24	6,7	3,56	14,2	3,56	0,00	-31.165	-31.165	0	0

Febrero	26	0-1	6,6	3,53	14,0	3,53	0,00	-31.759	-31.759	0	0
Febrero	26	1-2	6,9	3,52	13,9	3,52	0,00	-31.706	-31.706	0	0
Febrero	26	2-3	7,1	3,52	13,8	3,52	0,00	-31.688	-31.688	0	0
Febrero	26	3-4	7,3	3,53	13,7	3,53	0,00	-31.646	-31.646	0	0
Febrero	26	4-5	7,2	3,56	13,6	3,56	0,00	-32.012	-32.012	0	0
Febrero	26	5-6	7,2	3,60	21,1	3,60	0,00	-32.281	-32.281	-56.200	-56.200
Febrero	26	6-7	6,9	3,65	21,1	3,65	208,75	-35.136	-35.136	-53.908	-53.908
Febrero	26	7-8	7,3	3,71	21,1	3,71	417,50	-23.149	-24.562	-39.882	-39.882
Febrero	26	8-9	8,6	3,78	21,1	3,78	1.878,75	-29.340	-40.449	-41.363	-41.363
Febrero	26	9-10	9,9	3,84	21,1	3,84	1.878,75	-20.814	-31.753	-31.463	-31.463
Febrero	26	10-11	11,2	3,90	21,1	3,90	1.878,75	-14.846	-33.681	-24.213	-24.213
Febrero	26	11-12	13,2	3,95	21,1	3,95	1.878,75	-9.484	-28.694	-17.675	-17.675
Febrero	26	12-13	14,6	3,99	21,2	3,99	1.878,75	-1.429	-20.453	-9.736	-9.736
Febrero	26	13-14	15,2	4,01	21,4	4,01	835,00	5.995	-2.139	-5.616	-5.616
Febrero	26	14-15	15,6	4,02	21,8	4,02	835,00	9.205	1.093	-4.617	-4.617
Febrero	26	15-16	15,1	4,02	21,4	4,02	1.878,75	-720	-19.595	-7.502	-7.502
Febrero	26	16-17	14,0	4,00	21,2	4,00	1.878,75	-7.676	-25.563	-11.888	-11.888
Febrero	26	17-18	13,0	3,96	21,1	3,96	1.878,75	-21.975	-31.361	-23.899	-23.899
Febrero	26	18-19	11,6	3,92	21,1	3,92	626,25	-20.150	-20.150	-24.212	-24.212
Febrero	26	19-20	11,0	3,87	21,1	3,87	208,75	-19.593	-19.593	-23.919	-23.919
Febrero	26	20-21	10,1	3,82	21,1	3,82	208,75	-22.352	-22.352	-26.063	-26.063
Febrero	26	21-22	9,6	3,76	17,6	3,76	0,00	-21.807	-21.807	0	0
Febrero	26	22-23	9,0	3,72	17,1	3,72	0,00	-23.428	-23.428	0	0
Febrero	26	23-24	8,7	3,68	16,9	3,68	0,00	-24.515	-24.515	0	0
Febrero	27	0-1	7,8	3,65	16,5	3,65	0,00	-26.383	-26.383	0	0
Febrero	27	1-2	6,9	3,63	16,1	3,63	0,00	-28.349	-28.349	0	0
Febrero	27	2-3	6,1	3,63	15,7	3,63	0,00	-30.202	-30.202	0	0
Febrero	27	3-4	5,8	3,65	15,5	3,65	0,00	-31.318	-31.318	0	0
Febrero	27	4-5	4,7	3,68	15,0	3,68	0,00	-33.507	-33.507	0	0
Febrero	27	5-6	3,1	3,72	21,1	3,72	0,00	-36.574	-36.574	-48.815	-48.815
Febrero	27	6-7	3,5	3,77	21,1	3,77	208,75	-39.558	-39.558	-47.970	-47.970
Febrero	27	7-8	4,4	3,83	21,1	3,83	417,50	-27.735	-27.735	-34.797	-34.797
Febrero	27	8-9	5,6	3,89	21,1	3,89	1.878,75	-39.776	-47.600	-42.773	-42.773
Febrero	27	9-10	7,4	3,95	21,1	3,95	1.878,75	-28.527	-39.164	-30.751	-30.751
Febrero	27	10-11	10,1	4,01	21,1	4,01	1.878,75	-18.598	-29.802	-20.460	-20.460
Febrero	27	11-12	12,4	4,06	21,2	4,06	1.878,75	-11.440	-29.520	-13.471	-13.471
Febrero	27	12-13	14,0	4,10	21,4	4,10	1.878,75	-4.086	-21.983	-7.931	-7.931
Febrero	27	13-14	15,3	4,12	22,2	4,12	835,00	9.777	1.876	-1.941	-1.941
Febrero	27	14-15	15,3	4,13	22,6	4,13	835,00	12.579	4.701	-1.585	-1.792
Febrero	27	15-16	14,8	4,13	22,5	4,13	1.878,75	7.331	-10.995	-3.248	-3.715
Febrero	27	16-17	13,7	4,11	22,2	4,11	1.878,75	726	-17.218	-6.470	-6.939
Febrero	27	17-18	11,8	4,08	21,2	4,08	1.878,75	-20.259	-30.779	-17.197	-17.197
Febrero	27	18-19	10,3	4,04	21,1	4,04	626,25	-18.644	-19.122	-16.983	-16.983
Febrero	27	19-20	8,9	3,99	21,1	3,99	208,75	-19.682	-19.682	-18.729	-18.729
Febrero	27	20-21	7,7	3,94	21,1	3,94	208,75	-23.606	-23.606	-22.388	-22.388
Febrero	27	21-22	7,2	3,89	18,1	3,89	0,00	-22.937	-22.937	0	0
Febrero	27	22-23	6,7	3,85	17,6	3,85	0,00	-24.728	-24.728	0	0
Febrero	27	23-24	5,8	3,81	17,1	3,81	0,00	-26.942	-26.942	0	0
Febrero	28	0-1	5,3	3,78	16,8	3,78	0,00	-28.577	-28.577	0	0
Febrero	28	1-2	4,8	3,77	16,4	3,77	0,00	-30.111	-30.111	0	0
Febrero	28	2-3	3,8	3,77	16,0	3,77	0,00	-32.336	-32.336	0	0
Febrero	28	3-4	3,6	3,78	15,6	3,78	0,00	-33.472	-33.472	0	0
Febrero	28	4-5	2,7	3,81	15,2	3,81	0,00	-35.476	-35.476	0	0
Febrero	28	5-6	2,5	3,85	21,1	3,85	0,00	-36.532	-36.532	-45.497	-45.497
Febrero	28	6-7	2,6	3,90	21,1	3,90	208,75	-39.872	-39.872	-45.296	-45.296
Febrero	28	7-8	3,3	3,96	21,1	3,96	417,50	-32.899	-32.899	-37.173	-37.173
Febrero	28	8-9	4,6	4,02	21,1	4,02	1.878,75	-44.388	-51.951	-44.782	-44.782
Febrero	28	9-10	6,9	4,08	21,1	4,08	1.878,75	-30.956	-41.237	-30.749	-30.749
Febrero	28	10-11	9,0	4,14	21,1	4,14	1.878,75	-21.532	-37.830	-21.019	-21.019
Febrero	28	11-12	11,3	4,19	21,2	4,19	1.878,75	-13.371	-30.837	-13.291	-13.291
Febrero	28	12-13	13,0	4,22	21,4	4,22	1.878,75	-6.553	-24.404	-8.022	-8.022
Febrero	28	13-14	14,4	4,25	21,9	4,25	835,00	4.821	-2.808	-2.189	-2.189
Febrero	28	14-15	14,2	4,26	22,0	4,26	835,00	4.433	-3.171	-2.794	-2.794
Febrero	28	15-16	13,4	4,26	21,5	4,26	1.878,75	-8.180	-25.296	-8.125	-8.125
Febrero	28	16-17	12,1	4,24	21,1	4,24	1.878,75	-21.444	-35.697	-17.171	-17.171
Febrero	28	17-18	10,3	4,22	21,1	4,22	1.878,75	-36.623	-36.623	-32.118	-32.118
Febrero	28	18-19	8,9	4,18	21,1	4,18	626,25	-29.782	-29.782	-27.781	-27.781
Febrero	28	19-20	7,8	4,13	21,1	4,13	208,75	-28.477	-28.477	-27.143	-27.143
Febrero	28	20-21	7,1	4,09	21,1	4,09	208,75	-30.883	-30.883	-29.311	-29.311
Febrero	28	21-22	6,3	4,04	17,2	4,04	0,00	-30.010	-30.010	0	0
Febrero	28	22-23	5,3	4,00	16,5	4,00	0,00	-32.276	-32.276	0	0
Febrero	28	23-24	4,9	3,96	16,2	3,96	0,00	-33.621	-33.621	0	0
Marzo	1	0-1	4,5	3,93	15,8	3,93	0,00	-34.727	-34.727	0	0
Marzo	1	1-2	4,7	3,92	15,6	3,92	0,00	-34.988	-34.988	0	0
Marzo	1	2-3	4,7	3,92	15,4	3,92	0,00	-35.385	-35.385	0	0
Marzo	1	3-4	4,5	3,93	15,1	3,93	0,00	-36.059	-36.059	0	0
Marzo	1	4-5	4,7	3,96	14,9	3,96	0,00	-36.159	-36.159	0	0
Marzo	1	5-6	4,6	4,00	21,1	4,00	0,00	-36.608	-36.608	-46.910	-46.910
Marzo	1	6-7	4,9	4,05	21,1	4,05	208,75	-38.519	-38.519	-45.090	-45.090
Marzo	1	7-8	5,7	4,10	21,1	4,10	417,50	-29.146	-29.146	-34.489	-34.489
Marzo	1	8-9	6,5	4,16	21,1	4,16	1.878,75	-38.403	-45.689	-39.795	-39.795

Marzo	1	9-10	8,6	4,22	21,1	4,22	1.878,75	-25.536	-35.441	-26.395	-26.395
Marzo	1	10-11	10,8	4,27	21,2	4,27	1.878,75	-16.440	-26.869	-17.659	-17.659
Marzo	1	11-12	12,3	4,32	21,2	4,32	1.878,75	-11.918	-28.745	-12.803	-12.803
Marzo	1	12-13	14,2	4,36	21,7	4,36	1.878,75	-451	-17.650	-5.429	-5.429
Marzo	1	13-14	15,2	4,38	22,1	4,38	835,00	8.012	664	-1.028	-1.028
Marzo	1	14-15	15,5	4,39	22,2	4,39	835,00	8.257	935	-1.058	-1.058
Marzo	1	15-16	15,0	4,39	21,7	4,39	1.878,75	-2.067	-19.094	-4.235	-4.235
Marzo	1	16-17	13,9	4,38	21,1	4,38	1.878,75	-17.590	-32.189	-13.458	-13.458
Marzo	1	17-18	12,0	4,35	21,1	4,35	1.878,75	-29.567	-29.567	-25.344	-25.344
Marzo	1	18-19	10,7	4,31	21,1	4,31	626,25	-24.771	-24.771	-23.030	-23.030
Marzo	1	19-20	9,7	4,27	21,1	4,27	208,75	-23.900	-23.900	-22.810	-22.810
Marzo	1	20-21	8,5	4,23	21,1	4,23	208,75	-27.010	-27.010	-25.664	-25.664
Marzo	1	21-22	7,8	4,18	17,6	4,18	0,00	-26.334	-26.334	0	0
Marzo	1	22-23	7,1	4,14	17,1	4,14	0,00	-28.096	-28.096	0	0
Marzo	1	23-24	6,9	4,10	16,8	4,10	0,00	-29.033	-29.033	0	0
Marzo	2	0-1	6,7	4,08	16,6	4,08	0,00	-29.828	-29.828	0	0
Marzo	2	1-2	7,1	4,06	16,4	4,06	0,00	-29.697	-29.697	0	0
Marzo	2	2-3	7,0	4,06	16,2	4,06	0,00	-30.146	-30.146	0	0
Marzo	2	3-4	7,2	4,07	16,1	4,07	0,00	-30.196	-30.196	0	0
Marzo	2	4-5	7,1	4,10	15,9	4,10	0,00	-30.624	-30.624	0	0
Marzo	2	5-6	7,5	4,13	21,1	4,13	0,00	-30.347	-30.347	-38.839	-38.839
Marzo	2	6-7	7,6	4,18	21,1	4,18	208,75	-31.926	-31.926	-37.166	-37.166
Marzo	2	7-8	8,1	4,23	21,1	4,23	417,50	-19.555	-20.842	-23.656	-23.656
Marzo	2	8-9	9,1	4,28	21,1	4,28	1.878,75	-28.226	-37.955	-28.459	-28.459
Marzo	2	9-10	10,4	4,34	21,1	4,34	1.878,75	-18.870	-33.847	-18.757	-18.757
Marzo	2	10-11	12,3	4,39	21,3	4,39	1.878,75	-9.230	-26.271	-10.719	-10.719
Marzo	2	11-12	14,4	4,43	21,4	4,43	1.878,75	-5.363	-22.191	-7.018	-7.018
Marzo	2	12-13	15,6	4,47	21,7	4,47	1.878,75	183	-16.477	-3.819	-3.819
Marzo	2	13-14	16,6	4,49	22,6	4,49	835,00	12.439	5.318	-598	-598
Marzo	2	14-15	16,5	4,50	22,9	4,50	835,00	13.668	6.336	-367	-367
Marzo	2	15-16	16,2	4,50	22,2	4,50	1.878,75	3.660	-12.851	-2.066	-2.066
Marzo	2	16-17	14,9	4,48	21,2	4,48	1.878,75	-13.589	-29.015	-9.161	-9.161
Marzo	2	17-18	13,9	4,45	21,1	4,45	1.878,75	-21.858	-28.356	-16.342	-16.342
Marzo	2	18-19	12,5	4,42	21,1	4,42	626,25	-19.723	-19.723	-16.827	-16.827
Marzo	2	19-20	11,5	4,38	21,1	4,38	208,75	-19.612	-19.612	-17.444	-17.444
Marzo	2	20-21	11,0	4,33	21,1	4,33	208,75	-21.468	-21.468	-19.116	-19.116
Marzo	2	21-22	10,1	4,28	18,4	4,28	0,00	-21.484	-21.484	0	0
Marzo	2	22-23	9,2	4,24	17,9	4,24	0,00	-23.495	-23.495	0	0
Marzo	2	23-24	9,1	4,21	17,7	4,21	0,00	-24.285	-24.285	0	0
Marzo	3	0-1	8,5	4,18	17,4	4,18	0,00	-25.622	-25.622	0	0
Marzo	3	1-2	8,0	4,16	17,1	4,16	0,00	-26.866	-26.866	0	0
Marzo	3	2-3	7,9	4,16	16,9	4,16	0,00	-27.511	-27.511	0	0
Marzo	3	3-4	7,3	4,17	16,6	4,17	0,00	-28.803	-28.803	0	0
Marzo	3	4-5	6,9	4,19	16,3	4,19	0,00	-29.875	-29.875	0	0
Marzo	3	5-6	6,7	4,22	21,1	4,22	0,00	-30.635	-30.635	-37.159	-37.159
Marzo	3	6-7	7,0	4,26	21,1	4,26	208,75	-32.414	-32.414	-35.956	-35.956
Marzo	3	7-8	7,2	4,31	21,1	4,31	208,75	-33.179	-33.179	-36.157	-36.157
Marzo	3	8-9	8,0	4,36	21,1	4,36	626,25	-36.183	-36.183	-37.711	-37.711
Marzo	3	9-10	9,5	4,41	21,1	4,41	626,25	-22.628	-22.628	-23.665	-23.665
Marzo	3	10-11	11,7	4,45	21,1	4,45	626,25	-12.717	-13.570	-13.294	-13.294
Marzo	3	11-12	13,0	4,49	21,1	4,49	626,25	-21.672	-21.672	-21.822	-21.822
Marzo	3	12-13	14,7	4,52	21,1	4,52	208,75	-7.173	-7.173	-7.848	-7.848
Marzo	3	13-14	15,3	4,54	21,1	4,54	208,75	-3.394	-4.214	-4.272	-4.272
Marzo	3	14-15	15,6	4,55	21,1	4,55	208,75	-4.784	-5.555	-4.839	-4.839
Marzo	3	15-16	15,4	4,54	21,1	4,54	208,75	-9.850	-9.850	-9.447	-9.447
Marzo	3	16-17	14,2	4,52	21,1	4,52	208,75	-16.093	-16.093	-15.396	-15.396
Marzo	3	17-18	12,5	4,50	18,2	4,50	0,00	-21.424	-21.424	0	0
Marzo	3	18-19	11,4	4,46	17,4	4,46	0,00	-25.480	-25.480	0	0
Marzo	3	19-20	10,9	4,41	17,1	4,41	0,00	-26.954	-26.954	0	0
Marzo	3	20-21	9,7	4,37	16,7	4,37	0,00	-29.127	-29.127	0	0
Marzo	3	21-22	9,6	4,32	16,4	4,32	0,00	-29.732	-29.732	0	0
Marzo	3	22-23	8,8	4,28	16,1	4,28	0,00	-31.152	-31.152	0	0
Marzo	3	23-24	8,5	4,24	15,8	4,24	0,00	-31.936	-31.936	0	0
Marzo	4	0-1	8,3	4,21	15,6	4,21	0,00	-32.495	-32.495	0	0
Marzo	4	1-2	8,2	4,19	15,4	4,19	0,00	-32.865	-32.865	0	0
Marzo	4	2-3	7,9	4,18	15,2	4,18	0,00	-33.497	-33.497	0	0
Marzo	4	3-4	7,6	4,19	15,0	4,19	0,00	-34.155	-34.155	0	0
Marzo	4	4-5	7,5	4,20	14,8	4,20	0,00	-34.524	-34.524	0	0
Marzo	4	5-6	7,0	4,23	14,5	4,23	0,00	-35.441	-35.441	0	0
Marzo	4	6-7	7,2	4,26	14,6	4,26	0,00	-33.612	-33.612	0	0
Marzo	4	7-8	7,8	4,30	15,7	4,30	0,00	-24.085	-24.085	0	0
Marzo	4	8-9	8,9	4,34	16,7	4,34	0,00	-17.039	-17.039	0	0
Marzo	4	9-10	10,2	4,39	17,9	4,39	0,00	-8.005	-8.005	0	0
Marzo	4	10-11	11,3	4,43	18,3	4,43	0,00	-5.862	-5.862	0	0
Marzo	4	11-12	12,6	4,46	18,9	4,46	0,00	-1.507	-1.507	0	0
Marzo	4	12-13	14,1	4,49	19,7	4,49	0,00	3.559	3.559	0	0
Marzo	4	13-14	14,9	4,50	20,1	4,50	0,00	5.418	5.418	0	0
Marzo	4	14-15	14,7	4,50	19,8	4,50	0,00	2.796	2.796	0	0
Marzo	4	15-16	14,4	4,50	18,9	4,50	0,00	-4.890	-4.890	0	0
Marzo	4	16-17	13,6	4,48	17,3	4,48	0,00	-16.681	-16.681	0	0
Marzo	4	17-18	12,6	4,44	16,7	4,44	0,00	-20.541	-20.541	0	0

Marzo	4	18-19	11,3	4,41	16,2	4,41	0,00	-23.668	-23.668	0	0
Marzo	4	19-20	10,9	4,36	15,9	4,36	0,00	-24.965	-24.965	0	0
Marzo	4	20-21	10,1	4,31	15,6	4,31	0,00	-26.559	-26.559	0	0
Marzo	4	21-22	9,4	4,26	15,3	4,26	0,00	-28.017	-28.017	0	0
Marzo	4	22-23	9,0	4,22	15,1	4,22	0,00	-29.014	-29.014	0	0
Marzo	4	23-24	9,2	4,18	14,9	4,18	0,00	-29.068	-29.068	0	0
Marzo	5	0-1	8,6	4,14	14,7	4,14	0,00	-30.154	-30.154	0	0
Marzo	5	1-2	8,0	4,12	14,4	4,12	0,00	-31.366	-31.366	0	0
Marzo	5	2-3	7,2	4,11	14,1	4,11	0,00	-32.908	-32.908	0	0
Marzo	5	3-4	6,4	4,11	13,8	4,11	0,00	-34.511	-34.511	0	0
Marzo	5	4-5	6,4	4,12	13,6	4,12	0,00	-34.969	-34.969	0	0
Marzo	5	5-6	5,3	4,14	21,1	4,14	0,00	-36.885	-36.885	-58.261	-58.261
Marzo	5	6-7	5,0	4,17	21,1	4,17	208,75	-39.679	-39.679	-56.073	-56.073
Marzo	5	7-8	5,8	4,20	21,1	4,20	417,50	-33.804	-33.804	-48.316	-48.316
Marzo	5	8-9	8,0	4,24	21,1	4,24	1.878,75	-37.953	-44.639	-47.905	-47.905
Marzo	5	9-10	9,7	4,27	21,1	4,27	1.878,75	-24.979	-34.738	-33.694	-33.694
Marzo	5	10-11	12,2	4,31	21,1	4,31	1.878,75	-14.828	-24.494	-22.408	-22.408
Marzo	5	11-12	14,6	4,34	21,1	4,34	1.878,75	-5.775	-23.082	-12.781	-12.781
Marzo	5	12-13	16,2	4,36	21,4	4,36	1.878,75	3.267	-13.941	-5.740	-5.740
Marzo	5	13-14	17,5	4,37	22,1	4,37	835,00	14.137	6.511	-1.449	-1.449
Marzo	5	14-15	18,0	4,37	22,6	4,37	835,00	17.133	9.507	-1.308	-1.891
Marzo	5	15-16	17,0	4,35	22,5	4,35	1.878,75	13.070	-4.148	-1.886	-2.325
Marzo	5	16-17	15,5	4,33	22,3	4,33	1.878,75	6.476	-10.855	-5.126	-5.568
Marzo	5	17-18	13,8	4,30	21,2	4,30	1.878,75	-12.610	-27.982	-13.487	-13.487
Marzo	5	18-19	12,4	4,26	21,1	4,26	626,25	-14.422	-16.412	-16.327	-16.327
Marzo	5	19-20	10,7	4,21	21,1	4,21	208,75	-16.824	-16.824	-19.204	-19.204
Marzo	5	20-21	9,7	4,16	21,1	4,16	208,75	-20.326	-20.326	-22.220	-22.220
Marzo	5	21-22	9,2	4,11	18,1	4,11	0,00	-19.982	-19.982	0	0
Marzo	5	22-23	8,1	4,06	17,5	4,06	0,00	-22.532	-22.532	0	0
Marzo	5	23-24	7,6	4,02	17,2	4,02	0,00	-24.186	-24.186	0	0
Marzo	6	0-1	7,3	3,99	16,9	3,99	0,00	-25.395	-25.395	0	0
Marzo	6	1-2	7,0	3,96	16,6	3,96	0,00	-26.504	-26.504	0	0
Marzo	6	2-3	6,3	3,95	16,3	3,95	0,00	-28.152	-28.152	0	0
Marzo	6	3-4	5,5	3,94	15,9	3,94	0,00	-30.002	-30.002	0	0
Marzo	6	4-5	5,5	3,95	15,7	3,95	0,00	-30.714	-30.714	0	0
Marzo	6	5-6	4,5	3,96	21,1	3,96	0,00	-32.720	-32.720	-42.818	-42.818
Marzo	6	6-7	5,2	3,98	21,1	3,98	208,75	-33.920	-33.920	-40.569	-40.569
Marzo	6	7-8	6,2	4,01	21,1	4,01	417,50	-24.725	-24.725	-30.141	-30.141
Marzo	6	8-9	7,6	4,04	21,1	4,04	1.878,75	-31.732	-42.118	-33.193	-33.193
Marzo	6	9-10	10,2	4,07	21,1	4,07	1.878,75	-16.973	-34.970	-18.092	-18.092
Marzo	6	10-11	12,8	4,10	21,4	4,10	1.878,75	-5.303	-23.752	-8.860	-8.860
Marzo	6	11-12	14,9	4,13	21,5	4,13	1.878,75	-2.498	-20.829	-6.159	-6.159
Marzo	6	12-13	16,8	4,14	22,1	4,14	1.878,75	6.764	-11.485	-2.133	-2.133
Marzo	6	13-14	18,1	4,15	23,0	4,15	835,00	17.776	9.681	1.443	619
Marzo	6	14-15	18,4	4,15	23,2	4,15	835,00	21.185	13.084	4.640	2.576
Marzo	6	15-16	18,0	4,13	23,2	4,13	1.878,75	17.341	-954	1.774	1.308
Marzo	6	16-17	16,3	4,11	22,6	4,11	1.878,75	7.016	-11.396	-1.752	-2.221
Marzo	6	17-18	14,5	4,08	21,4	4,08	1.878,75	-11.903	-28.226	-8.605	-8.605
Marzo	6	18-19	12,6	4,04	21,1	4,04	626,25	-14.786	-15.265	-11.403	-11.403
Marzo	6	19-20	10,8	3,99	21,1	3,99	208,75	-17.227	-17.227	-14.623	-14.623
Marzo	6	20-21	9,9	3,94	21,1	3,94	208,75	-20.460	-20.460	-17.707	-17.707
Marzo	6	21-22	8,8	3,89	18,5	3,89	0,00	-20.960	-20.960	0	0
Marzo	6	22-23	8,7	3,84	18,1	3,84	0,00	-22.114	-22.114	0	0
Marzo	6	23-24	8,0	3,80	17,8	3,80	0,00	-23.837	-23.837	0	0
Marzo	7	0-1	7,2	3,77	17,4	3,77	0,00	-25.728	-25.728	0	0
Marzo	7	1-2	6,8	3,74	17,1	3,74	0,00	-27.048	-27.048	0	0
Marzo	7	2-3	6,2	3,72	16,8	3,72	0,00	-28.572	-28.572	0	0
Marzo	7	3-4	4,7	3,71	16,2	3,71	0,00	-31.423	-31.423	0	0
Marzo	7	4-5	4,5	3,72	15,9	3,72	0,00	-32.564	-32.564	0	0
Marzo	7	5-6	3,3	3,73	21,1	3,73	0,00	-34.950	-34.950	-41.517	-41.517
Marzo	7	6-7	3,8	3,75	21,1	3,75	208,75	-37.290	-37.290	-40.740	-40.740
Marzo	7	7-8	4,4	3,77	21,1	3,77	417,50	-30.898	-30.898	-33.328	-33.328
Marzo	7	8-9	5,9	3,80	21,1	3,80	1.878,75	-39.788	-50.831	-38.461	-38.461
Marzo	7	9-10	8,2	3,83	21,1	3,83	1.878,75	-26.642	-42.275	-24.830	-24.830
Marzo	7	10-11	10,7	3,85	21,2	3,85	1.878,75	-15.774	-34.814	-14.472	-14.472
Marzo	7	11-12	12,7	3,88	21,4	3,88	1.878,75	-8.008	-27.566	-8.324	-8.324
Marzo	7	12-13	14,1	3,89	21,6	3,89	1.878,75	-3.725	-23.211	-5.342	-5.342
Marzo	7	13-14	15,6	3,90	22,2	3,90	835,00	7.166	-1.204	-835	-835
Marzo	7	14-15	15,4	3,90	22,2	3,90	835,00	5.801	-2.575	-1.178	-1.178
Marzo	7	15-16	15,5	3,88	21,9	3,88	1.878,75	-1.487	-21.018	-3.433	-3.433
Marzo	7	16-17	14,0	3,86	21,3	3,86	1.878,75	-12.679	-31.193	-8.921	-8.921
Marzo	7	17-18	12,3	3,83	21,1	3,83	1.878,75	-28.761	-28.761	-22.831	-22.831
Marzo	7	18-19	10,1	3,79	21,1	3,79	626,25	-26.792	-26.792	-23.549	-23.549
Marzo	7	19-20	8,8	3,75	21,1	3,75	208,75	-26.562	-26.562	-24.069	-24.069
Marzo	7	20-21	8,3	3,70	21,1	3,70	208,75	-28.692	-28.692	-26.038	-26.038
Marzo	7	21-22	7,4	3,65	17,6	3,65	0,00	-28.201	-28.201	0	0
Marzo	7	22-23	6,8	3,61	17,0	3,61	0,00	-29.867	-29.867	0	0
Marzo	7	23-24	5,6	3,57	16,5	3,57	0,00	-32.280	-32.280	0	0
Marzo	8	0-1	4,9	3,53	16,1	3,53	0,00	-34.040	-34.040	0	0
Marzo	8	1-2	4,7	3,51	15,8	3,51	0,00	-34.985	-34.985	0	0
Marzo	8	2-3	4,0	3,49	15,4	3,49	0,00	-36.532	-36.532	0	0

Marzo	8	3-4	3,9	3,49	15,1	3,49	0,00	-37,246	-37,246	0	0
Marzo	8	4-5	3,2	3,49	14,7	3,49	0,00	-38,726	-38,726	0	0
Marzo	8	5-6	3,1	3,50	21,1	3,50	0,00	-39,402	-39,402	-48,895	-48,895
Marzo	8	6-7	3,4	3,52	21,1	3,52	208,75	-41,832	-41,832	-47,573	-47,573
Marzo	8	7-8	3,8	3,54	21,1	3,54	417,50	-37,488	-37,488	-42,056	-42,056
Marzo	8	8-9	5,1	3,57	21,1	3,57	1,878,75	-49,718	-49,718	-50,388	-50,388
Marzo	8	9-10	7,3	3,60	21,1	3,60	1,878,75	-35,148	-46,213	-35,199	-35,199
Marzo	8	10-11	9,3	3,62	21,1	3,62	1,878,75	-25,057	-43,608	-24,530	-24,530
Marzo	8	11-12	11,4	3,65	21,1	3,65	1,878,75	-16,036	-36,072	-15,135	-15,135
Marzo	8	12-13	13,0	3,66	21,2	3,66	1,878,75	-8,506	-29,124	-8,345	-8,345
Marzo	8	13-14	13,7	3,67	21,0	3,67	835,00	-7,610	-15,066	-7,752	-7,752
Marzo	8	14-15	13,8	3,67	21,1	3,67	835,00	-11,387	-18,144	-11,173	-11,173
Marzo	8	15-16	13,7	3,66	21,1	3,66	1,878,75	-23,043	-33,552	-20,111	-20,111
Marzo	8	16-17	12,7	3,64	21,1	3,64	1,878,75	-30,964	-30,964	-27,653	-27,653
Marzo	8	17-18	11,0	3,62	21,1	3,62	1,878,75	-38,904	-38,904	-35,239	-35,239
Marzo	8	18-19	9,1	3,58	21,1	3,58	626,25	-33,868	-33,868	-32,647	-32,647
Marzo	8	19-20	8,0	3,54	21,1	3,54	208,75	-32,333	-32,333	-31,729	-31,729
Marzo	8	20-21	6,9	3,50	21,1	3,50	208,75	-35,162	-35,162	-34,271	-34,271
Marzo	8	21-22	6,2	3,46	16,6	3,46	0,00	-33,959	-33,959	0	0
Marzo	8	22-23	5,8	3,42	16,0	3,42	0,00	-35,154	-35,154	0	0
Marzo	8	23-24	5,5	3,39	15,7	3,39	0,00	-36,043	-36,043	0	0
Marzo	9	0-1	5,3	3,36	15,4	3,36	0,00	-36,707	-36,707	0	0
Marzo	9	1-2	5,3	3,34	15,2	3,34	0,00	-37,030	-37,030	0	0
Marzo	9	2-3	5,2	3,32	15,0	3,32	0,00	-37,428	-37,428	0	0
Marzo	9	3-4	5,2	3,32	14,7	3,32	0,00	-37,673	-37,673	0	0
Marzo	9	4-5	5,3	3,33	14,6	3,33	0,00	-37,731	-37,731	0	0
Marzo	9	5-6	5,0	3,34	21,1	3,34	0,00	-38,338	-38,338	-50,027	-50,027
Marzo	9	6-7	5,4	3,36	21,1	3,36	208,75	-39,520	-39,520	-47,244	-47,244
Marzo	9	7-8	6,0	3,39	21,1	3,39	417,50	-39,190	-39,190	-45,610	-45,610
Marzo	9	8-9	7,6	3,41	21,1	3,41	1,878,75	-54,936	-54,936	-57,334	-57,334
Marzo	9	9-10	9,2	3,44	21,1	3,44	1,878,75	-38,394	-38,394	-40,058	-40,058
Marzo	9	10-11	10,8	3,47	21,1	3,47	1,878,75	-25,523	-43,638	-26,503	-26,503
Marzo	9	11-12	13,1	3,50	21,1	3,50	1,878,75	-25,157	-31,844	-25,498	-25,498
Marzo	9	12-13	14,6	3,52	21,1	3,52	1,878,75	-15,368	-35,475	-15,113	-15,113
Marzo	9	13-14	16,0	3,53	21,1	3,53	835,00	-7,929	-15,034	-9,428	-9,428
Marzo	9	14-15	16,1	3,53	21,1	3,53	835,00	-11,505	-11,505	-12,484	-12,484
Marzo	9	15-16	15,3	3,53	21,1	3,53	1,878,75	-20,503	-24,701	-18,685	-18,685
Marzo	9	16-17	14,0	3,52	21,1	3,52	1,878,75	-27,079	-27,079	-24,809	-24,809
Marzo	9	17-18	12,5	3,50	21,1	3,50	1,878,75	-35,540	-35,540	-32,847	-32,847
Marzo	9	18-19	11,3	3,47	21,1	3,47	626,25	-30,424	-30,424	-30,110	-30,110
Marzo	9	19-20	10,0	3,44	21,1	3,44	208,75	-29,849	-29,849	-30,092	-30,092
Marzo	9	20-21	9,0	3,41	21,1	3,41	208,75	-32,318	-32,318	-32,217	-32,217
Marzo	9	21-22	8,0	3,38	16,8	3,38	0,00	-31,882	-31,882	0	0
Marzo	9	22-23	7,7	3,35	16,3	3,35	0,00	-32,858	-32,858	0	0
Marzo	9	23-24	7,2	3,32	15,9	3,32	0,00	-33,934	-33,934	0	0
Marzo	10	0-1	6,3	3,30	15,5	3,30	0,00	-35,585	-35,585	0	0
Marzo	10	1-2	5,5	3,28	15,1	3,28	0,00	-37,176	-37,176	0	0
Marzo	10	2-3	4,5	3,27	14,7	3,27	0,00	-39,078	-39,078	0	0
Marzo	10	3-4	3,7	3,27	14,3	3,27	0,00	-40,749	-40,749	0	0
Marzo	10	4-5	2,9	3,28	13,8	3,28	0,00	-42,414	-42,414	0	0
Marzo	10	5-6	2,1	3,30	21,1	3,30	0,00	-44,089	-44,089	-56,779	-56,779
Marzo	10	6-7	2,1	3,32	21,1	3,32	208,75	-42,967	-42,967	-51,357	-51,357
Marzo	10	7-8	2,9	3,35	21,1	3,35	208,75	-37,134	-37,134	-44,638	-44,638
Marzo	10	8-9	4,8	3,38	21,1	3,38	626,25	-30,220	-30,220	-35,972	-35,972
Marzo	10	9-10	7,1	3,42	21,1	3,42	626,25	-19,022	-21,939	-24,002	-24,002
Marzo	10	10-11	9,3	3,45	21,1	3,45	626,25	-10,952	-14,952	-15,232	-15,232
Marzo	10	11-12	11,5	3,48	21,1	3,48	626,25	-6,115	-10,636	-9,746	-9,746
Marzo	10	12-13	13,3	3,50	21,3	3,50	208,75	2,027	-92	-4,007	-4,007
Marzo	10	13-14	14,6	3,52	21,8	3,52	208,75	5,486	3,376	-3,402	-3,402
Marzo	10	14-15	14,8	3,53	22,2	3,53	208,75	9,315	7,089	-2,308	-2,308
Marzo	10	15-16	14,3	3,54	21,8	3,54	208,75	3,434	1,331	-3,549	-3,549
Marzo	10	16-17	12,8	3,53	21,9	3,53	208,75	1,372	34	-6,018	-6,018
Marzo	10	17-18	10,9	3,52	19,7	3,52	0,00	-9,692	-9,692	0	0
Marzo	10	18-19	9,2	3,50	18,2	3,50	0,00	-19,299	-19,299	0	0
Marzo	10	19-20	8,1	3,48	17,5	3,48	0,00	-23,678	-23,678	0	0
Marzo	10	20-21	6,7	3,46	16,9	3,46	0,00	-27,241	-27,241	0	0
Marzo	10	21-22	6,2	3,43	16,5	3,43	0,00	-29,098	-29,098	0	0
Marzo	10	22-23	4,8	3,41	16,0	3,41	0,00	-31,949	-31,949	0	0
Marzo	10	23-24	4,5	3,39	15,6	3,39	0,00	-33,267	-33,267	0	0
Marzo	11	0-1	4,2	3,38	15,3	3,38	0,00	-34,364	-34,364	0	0
Marzo	11	1-2	4,6	3,37	15,1	3,37	0,00	-34,358	-34,358	0	0
Marzo	11	2-3	4,3	3,37	14,9	3,37	0,00	-35,186	-35,186	0	0
Marzo	11	3-4	4,2	3,37	14,6	3,37	0,00	-35,787	-35,787	0	0
Marzo	11	4-5	4,4	3,39	14,5	3,39	0,00	-35,903	-35,903	0	0
Marzo	11	5-6	3,7	3,41	14,1	3,41	0,00	-37,244	-37,244	0	0
Marzo	11	6-7	3,8	3,44	14,0	3,44	0,00	-36,530	-36,530	0	0
Marzo	11	7-8	4,4	3,47	14,2	3,47	0,00	-34,161	-34,161	0	0
Marzo	11	8-9	5,7	3,50	15,0	3,50	0,00	-27,473	-27,473	0	0
Marzo	11	9-10	7,1	3,54	15,5	3,54	0,00	-23,503	-23,503	0	0
Marzo	11	10-11	8,6	3,58	15,3	3,58	0,00	-24,384	-24,384	0	0
Marzo	11	11-12	9,9	3,61	16,2	3,61	0,00	-17,623	-17,623	0	0

Marzo	11	12-13	11,3	3,64	15,7	3,64	0,00	-21.510	-21.510	0	0
Marzo	11	13-14	11,3	3,66	16,6	3,66	0,00	-14.142	-14.142	0	0
Marzo	11	14-15	11,9	3,68	16,4	3,68	0,00	-16.010	-16.010	0	0
Marzo	11	15-16	11,6	3,69	15,5	3,69	0,00	-22.300	-22.300	0	0
Marzo	11	16-17	10,5	3,69	14,8	3,69	0,00	-26.877	-26.877	0	0
Marzo	11	17-18	9,6	3,69	14,3	3,69	0,00	-30.443	-30.443	0	0
Marzo	11	18-19	8,3	3,68	13,6	3,68	0,00	-34.218	-34.218	0	0
Marzo	11	19-20	7,6	3,67	13,3	3,67	0,00	-35.821	-35.821	0	0
Marzo	11	20-21	7,3	3,65	13,0	3,65	0,00	-36.600	-36.600	0	0
Marzo	11	21-22	6,3	3,63	12,7	3,63	0,00	-38.269	-38.269	0	0
Marzo	11	22-23	5,7	3,62	12,4	3,62	0,00	-39.456	-39.456	0	0
Marzo	11	23-24	5,2	3,61	12,1	3,61	0,00	-40.457	-40.457	0	0
Marzo	12	0-1	5,1	3,60	11,9	3,60	0,00	-40.850	-40.850	0	0
Marzo	12	1-2	5,3	3,59	11,7	3,59	0,00	-40.727	-40.727	0	0
Marzo	12	2-3	5,3	3,60	11,6	3,60	0,00	-40.807	-40.807	0	0
Marzo	12	3-4	5,1	3,61	11,4	3,61	0,00	-41.192	-41.192	0	0
Marzo	12	4-5	5,1	3,62	11,3	3,62	0,00	-41.327	-41.327	0	0
Marzo	12	5-6	5,2	3,65	21,1	3,65	0,00	-41.275	-41.275	-73.460	-73.460
Marzo	12	6-7	5,5	3,68	21,1	3,68	208,75	-42.321	-42.321	-67.941	-67.941
Marzo	12	7-8	6,0	3,71	21,1	3,71	417,50	-36.489	-36.489	-59.614	-59.614
Marzo	12	8-9	7,2	3,75	21,1	3,75	1.878,75	-52.952	-52.952	-70.943	-70.943
Marzo	12	9-10	8,6	3,79	21,1	3,79	1.878,75	-44.566	-44.566	-60.786	-60.786
Marzo	12	10-11	10,6	3,83	21,1	3,83	1.878,75	-23.834	-40.996	-38.400	-38.400
Marzo	12	11-12	12,0	3,86	21,1	3,86	1.878,75	-15.550	-34.560	-28.573	-28.573
Marzo	12	12-13	13,1	3,89	21,1	3,89	1.878,75	-11.502	-30.358	-23.084	-23.084
Marzo	12	13-14	13,7	3,92	21,1	3,92	835,00	270	-8.054	-12.279	-12.279
Marzo	12	14-15	14,6	3,94	21,1	3,94	835,00	355	-7.924	-10.983	-10.983
Marzo	12	15-16	13,9	3,96	21,1	3,96	1.878,75	-17.014	-34.107	-24.822	-24.822
Marzo	12	16-17	12,9	3,96	21,1	3,96	1.878,75	-27.241	-31.018	-33.957	-33.957
Marzo	12	17-18	11,7	3,97	21,1	3,97	1.878,75	-37.020	-37.020	-42.715	-42.715
Marzo	12	18-19	10,6	3,96	21,1	3,96	626,25	-30.118	-30.118	-37.635	-37.635
Marzo	12	19-20	9,4	3,96	21,1	3,96	208,75	-29.118	-29.118	-36.670	-36.670
Marzo	12	20-21	8,5	3,94	21,1	3,94	208,75	-31.493	-31.493	-38.215	-38.215
Marzo	12	21-22	7,9	3,93	16,1	3,93	0,00	-30.417	-30.417	0	0
Marzo	12	22-23	7,3	3,92	15,5	3,92	0,00	-31.823	-31.823	0	0
Marzo	12	23-24	6,7	3,91	15,2	3,91	0,00	-33.152	-33.152	0	0
Marzo	13	0-1	5,9	3,91	14,8	3,91	0,00	-34.754	-34.754	0	0
Marzo	13	1-2	5,5	3,91	14,5	3,91	0,00	-35.815	-35.815	0	0
Marzo	13	2-3	4,9	3,91	14,2	3,91	0,00	-37.105	-37.105	0	0
Marzo	13	3-4	4,2	3,92	13,8	3,92	0,00	-38.570	-38.570	0	0
Marzo	13	4-5	3,6	3,94	13,5	3,94	0,00	-39.923	-39.923	0	0
Marzo	13	5-6	3,4	3,97	21,1	3,97	0,00	-40.689	-40.689	-58.378	-58.378
Marzo	13	6-7	3,2	3,99	21,1	3,99	208,75	-43.643	-43.643	-56.556	-56.556
Marzo	13	7-8	4,0	4,03	21,1	4,03	417,50	-36.121	-36.121	-47.384	-47.384
Marzo	13	8-9	5,5	4,06	21,1	4,06	1.878,75	-45.167	-52.175	-52.086	-52.086
Marzo	13	9-10	6,7	4,10	21,1	4,10	1.878,75	-34.160	-44.393	-40.045	-40.045
Marzo	13	10-11	8,5	4,14	21,1	4,14	1.878,75	-24.233	-37.976	-29.153	-29.153
Marzo	13	11-12	10,3	4,17	21,1	4,17	1.878,75	-14.891	-32.433	-18.910	-18.910
Marzo	13	12-13	11,5	4,20	21,1	4,20	1.878,75	-13.626	-31.590	-16.804	-16.804
Marzo	13	13-14	12,5	4,23	21,1	4,23	835,00	-4.713	-11.781	-9.429	-9.429
Marzo	13	14-15	12,5	4,25	21,1	4,25	835,00	-4.828	-12.456	-8.799	-8.799
Marzo	13	15-16	12,3	4,27	21,1	4,27	1.878,75	-24.563	-36.481	-25.539	-25.539
Marzo	13	16-17	11,6	4,28	21,1	4,28	1.878,75	-32.470	-32.470	-32.807	-32.807
Marzo	13	17-18	9,7	4,28	21,1	4,28	1.878,75	-42.956	-42.956	-42.697	-42.697
Marzo	13	18-19	8,4	4,28	21,1	4,28	626,25	-34.534	-34.534	-36.493	-36.493
Marzo	13	19-20	7,4	4,27	21,1	4,27	208,75	-32.374	-32.374	-34.738	-34.738
Marzo	13	20-21	6,8	4,26	21,1	4,26	208,75	-34.341	-34.341	-36.220	-36.220
Marzo	13	21-22	6,1	4,25	16,3	4,25	0,00	-33.053	-33.053	0	0
Marzo	13	22-23	5,5	4,24	15,7	4,24	0,00	-34.564	-34.564	0	0
Marzo	13	23-24	5,0	4,24	15,4	4,24	0,00	-35.841	-35.841	0	0
Marzo	14	0-1	5,0	4,23	15,1	4,23	0,00	-36.327	-36.327	0	0
Marzo	14	1-2	5,2	4,23	15,0	4,23	0,00	-36.389	-36.389	0	0
Marzo	14	2-3	5,4	4,23	14,8	4,23	0,00	-36.355	-36.355	0	0
Marzo	14	3-4	5,6	4,24	14,6	4,24	0,00	-36.270	-36.270	0	0
Marzo	14	4-5	5,7	4,25	14,5	4,25	0,00	-36.297	-36.297	0	0
Marzo	14	5-6	5,9	4,27	21,1	4,27	0,00	-36.172	-36.172	-49.783	-49.783
Marzo	14	6-7	5,9	4,30	21,1	4,30	208,75	-37.171	-37.171	-46.659	-46.659
Marzo	14	7-8	6,7	4,32	21,1	4,32	417,50	-31.189	-31.189	-39.256	-39.256
Marzo	14	8-9	7,6	4,35	21,1	4,35	1.878,75	-48.123	-48.123	-52.058	-52.058
Marzo	14	9-10	8,5	4,39	21,1	4,39	1.878,75	-32.347	-41.366	-35.447	-35.447
Marzo	14	10-11	10,4	4,42	21,1	4,42	1.878,75	-22.430	-38.796	-24.749	-24.749
Marzo	14	11-12	11,5	4,45	21,1	4,45	1.878,75	-18.238	-34.464	-19.829	-19.829
Marzo	14	12-13	12,2	4,47	21,1	4,47	1.878,75	-29.265	-29.265	-30.177	-30.177
Marzo	14	13-14	13,0	4,50	21,1	4,50	835,00	-3.072	-10.180	-5.981	-5.981
Marzo	14	14-15	13,4	4,51	21,1	4,51	835,00	-3.284	-10.353	-5.589	-5.589
Marzo	14	15-16	12,6	4,53	21,1	4,53	1.878,75	-23.768	-33.986	-22.861	-22.861
Marzo	14	16-17	12,3	4,53	21,1	4,53	1.878,75	-29.820	-29.820	-28.415	-28.415
Marzo	14	17-18	10,9	4,54	21,1	4,54	1.878,75	-40.378	-40.378	-38.493	-38.493
Marzo	14	18-19	9,7	4,53	21,1	4,53	626,25	-32.681	-32.681	-33.122	-33.122
Marzo	14	19-20	9,3	4,52	21,1	4,52	208,75	-29.941	-29.941	-30.888	-30.888
Marzo	14	20-21	8,5	4,51	21,1	4,51	208,75	-31.995	-31.995	-32.551	-32.551

Marzo	14	21-22	8,4	4,50	16,9	4,50	0,00	-30,112	-30,112	0	0
Marzo	14	22-23	7,8	4,49	16,4	4,49	0,00	-31,372	-31,372	0	0
Marzo	14	23-24	7,3	4,48	16,1	4,48	0,00	-32,486	-32,486	0	0
Marzo	15	0-1	7,3	4,47	15,9	4,47	0,00	-32,844	-32,844	0	0
Marzo	15	1-2	7,0	4,46	15,6	4,46	0,00	-33,533	-33,533	0	0
Marzo	15	2-3	6,8	4,46	15,4	4,46	0,00	-34,106	-34,106	0	0
Marzo	15	3-4	6,2	4,46	15,1	4,46	0,00	-35,254	-35,254	0	0
Marzo	15	4-5	6,3	4,47	14,9	4,47	0,00	-35,457	-35,457	0	0
Marzo	15	5-6	6,0	4,48	21,1	4,48	0,00	-36,127	-36,127	-47,747	-47,747
Marzo	15	6-7	6,6	4,49	21,1	4,49	208,75	-37,142	-37,142	-44,917	-44,917
Marzo	15	7-8	6,9	4,51	21,1	4,51	417,50	-32,866	-32,866	-39,333	-39,333
Marzo	15	8-9	7,8	4,53	21,1	4,53	1,878,75	-41,833	-41,833	-44,274	-44,274
Marzo	15	9-10	9,2	4,56	21,1	4,56	1,878,75	-28,301	-37,292	-30,006	-30,006
Marzo	15	10-11	10,5	4,58	21,1	4,58	1,878,75	-19,350	-34,954	-20,369	-20,369
Marzo	15	11-12	11,7	4,60	21,1	4,60	1,878,75	-17,028	-32,531	-17,405	-17,405
Marzo	15	12-13	12,2	4,62	21,1	4,62	1,878,75	-10,324	-26,246	-10,841	-10,841
Marzo	15	13-14	13,2	4,63	21,4	4,63	835,00	1,197	-5,621	-3,277	-3,277
Marzo	15	14-15	13,2	4,64	21,4	4,64	835,00	-372	-7,167	-3,894	-3,894
Marzo	15	15-16	12,9	4,65	21,1	4,65	1,878,75	-19,036	-33,093	-16,896	-16,896
Marzo	15	16-17	12,2	4,65	21,1	4,65	1,878,75	-23,963	-36,607	-21,513	-21,513
Marzo	15	17-18	11,2	4,65	21,1	4,65	1,878,75	-34,979	-34,979	-32,118	-32,118
Marzo	15	18-19	10,2	4,64	21,1	4,64	626,25	-28,759	-28,759	-28,289	-28,289
Marzo	15	19-20	9,4	4,63	21,1	4,63	208,75	-27,296	-27,296	-27,392	-27,392
Marzo	15	20-21	9,4	4,61	21,1	4,61	208,75	-28,265	-28,265	-28,027	-28,027
Marzo	15	21-22	8,2	4,60	17,3	4,60	0,00	-28,209	-28,209	0	0
Marzo	15	22-23	8,0	4,58	16,8	4,58	0,00	-29,191	-29,191	0	0
Marzo	15	23-24	7,9	4,56	16,6	4,56	0,00	-29,798	-29,798	0	0
Marzo	16	0-1	7,8	4,54	16,4	4,54	0,00	-30,313	-30,313	0	0
Marzo	16	1-2	7,2	4,53	16,0	4,53	0,00	-31,523	-31,523	0	0
Marzo	16	2-3	7,1	4,52	15,8	4,52	0,00	-32,086	-32,086	0	0
Marzo	16	3-4	7,2	4,51	15,6	4,51	0,00	-32,265	-32,265	0	0
Marzo	16	4-5	6,8	4,51	15,4	4,51	0,00	-33,111	-33,111	0	0
Marzo	16	5-6	6,9	4,51	21,1	4,51	0,00	-33,298	-33,298	-43,346	-43,346
Marzo	16	6-7	7,2	4,51	21,1	4,51	208,75	-26,781	-26,781	-33,280	-33,280
Marzo	16	7-8	7,5	4,52	21,1	4,52	417,50	-16,291	-17,754	-21,592	-21,592
Marzo	16	8-9	9,0	4,53	21,3	4,53	1,878,75	-22,406	-31,993	-25,723	-25,723
Marzo	16	9-10	10,5	4,54	21,5	4,54	1,878,75	-13,194	-22,749	-17,574	-17,574
Marzo	16	10-11	12,1	4,55	21,7	4,55	1,878,75	-6,064	-22,317	-11,104	-11,104
Marzo	16	11-12	13,9	4,56	21,8	4,56	1,878,75	-1,744	-17,943	-6,948	-6,948
Marzo	16	12-13	15,1	4,57	22,2	4,57	1,878,75	5,685	-10,472	-2,557	-2,557
Marzo	16	13-14	15,8	4,58	22,7	4,58	835,00	13,344	6,175	-216	-216
Marzo	16	14-15	16,0	4,58	23,2	4,58	835,00	16,335	9,172	-34	-34
Marzo	16	15-16	15,7	4,58	23,0	4,58	1,878,75	11,942	-4,184	-1,022	-1,433
Marzo	16	16-17	14,7	4,57	22,6	4,57	1,878,75	5,057	-11,097	-2,693	-3,105
Marzo	16	17-18	13,2	4,56	21,6	4,56	1,878,75	-9,254	-24,528	-7,199	-7,199
Marzo	16	18-19	11,8	4,55	21,1	4,55	626,25	-12,223	-14,884	-9,065	-9,065
Marzo	16	19-20	11,0	4,53	21,1	4,53	208,75	-13,566	-13,566	-10,715	-10,715
Marzo	16	20-21	10,3	4,51	21,1	4,51	208,75	-16,713	-16,713	-13,754	-13,754
Marzo	16	21-22	9,3	4,48	19,0	4,48	0,00	-17,297	-17,297	0	0
Marzo	16	22-23	8,8	4,46	18,6	4,46	0,00	-19,141	-19,141	0	0
Marzo	16	23-24	8,4	4,43	18,3	4,43	0,00	-20,611	-20,611	0	0
Marzo	17	0-1	8,0	4,41	18,0	4,41	0,00	-21,973	-21,973	0	0
Marzo	17	1-2	8,0	4,39	17,8	4,39	0,00	-22,693	-22,693	0	0
Marzo	17	2-3	7,7	4,37	17,6	4,37	0,00	-23,739	-23,739	0	0
Marzo	17	3-4	7,2	4,35	17,3	4,35	0,00	-25,095	-25,095	0	0
Marzo	17	4-5	6,6	4,34	17,0	4,34	0,00	-26,628	-26,628	0	0
Marzo	17	5-6	6,7	4,33	21,1	4,33	0,00	-27,159	-27,159	-31,706	-31,706
Marzo	17	6-7	7,0	4,32	21,1	4,32	208,75	-21,081	-21,081	-23,035	-23,035
Marzo	17	7-8	7,7	4,31	21,1	4,31	208,75	-16,232	-16,232	-17,728	-17,728
Marzo	17	8-9	8,9	4,31	21,1	4,31	626,25	-10,248	-13,467	-10,736	-10,736
Marzo	17	9-10	10,7	4,31	21,6	4,31	626,25	-1,525	-5,336	-5,484	-5,484
Marzo	17	10-11	12,9	4,31	22,1	4,31	626,25	5,821	198	-1,783	-1,783
Marzo	17	11-12	14,3	4,31	21,8	4,31	626,25	2,202	-3,422	-2,480	-2,480
Marzo	17	12-13	16,0	4,31	22,6	4,31	208,75	10,034	8,159	-954	-954
Marzo	17	13-14	16,9	4,31	23,0	4,31	208,75	16,068	14,191	2,972	2,478
Marzo	17	14-15	17,0	4,30	23,4	4,30	208,75	20,011	18,132	5,123	4,628
Marzo	17	15-16	16,6	4,29	23,2	4,29	208,75	14,433	12,549	2,314	1,818
Marzo	17	16-17	15,5	4,28	22,1	4,28	208,75	2,351	1,244	-1,196	-1,196
Marzo	17	17-18	13,8	4,26	20,9	4,26	0,00	-5,246	-5,246	0	0
Marzo	17	18-19	12,1	4,24	19,7	4,24	0,00	-13,866	-13,866	0	0
Marzo	17	19-20	11,1	4,22	19,1	4,22	0,00	-17,429	-17,429	0	0
Marzo	17	20-21	10,4	4,20	18,7	4,20	0,00	-19,648	-19,648	0	0
Marzo	17	21-22	9,8	4,17	18,4	4,17	0,00	-21,351	-21,351	0	0
Marzo	17	22-23	9,2	4,14	18,0	4,14	0,00	-22,909	-22,909	0	0
Marzo	17	23-24	8,6	4,11	17,7	4,11	0,00	-24,415	-24,415	0	0
Marzo	18	0-1	8,2	4,08	17,4	4,08	0,00	-25,607	-25,607	0	0
Marzo	18	1-2	7,5	4,05	17,1	4,05	0,00	-27,194	-27,194	0	0
Marzo	18	2-3	6,8	4,02	16,7	4,02	0,00	-28,827	-28,827	0	0
Marzo	18	3-4	6,7	3,99	16,5	3,99	0,00	-29,589	-29,589	0	0
Marzo	18	4-5	5,5	3,97	16,0	3,97	0,00	-31,839	-31,839	0	0
Marzo	18	5-6	5,6	3,95	15,8	3,95	0,00	-32,379	-32,379	0	0

Marzo	18	6-7	5,6	3,94	16,3	3,94	0,00	-27.727	-27.727	0	0
Marzo	18	7-8	6,6	3,92	17,6	3,92	0,00	-17.221	-17.221	0	0
Marzo	18	8-9	7,9	3,91	19,0	3,91	0,00	-6.565	-6.565	0	0
Marzo	18	9-10	9,7	3,90	20,1	3,90	0,00	749	749	0	0
Marzo	18	10-11	11,8	3,89	20,6	3,89	0,00	3.888	3.888	0	0
Marzo	18	11-12	13,4	3,89	20,9	3,89	0,00	5.348	5.348	0	0
Marzo	18	12-13	15,2	3,88	21,8	3,88	0,00	11.297	11.297	0	0
Marzo	18	13-14	15,6	3,87	22,2	3,87	0,00	13.248	13.248	0	0
Marzo	18	14-15	15,9	3,86	22,8	3,86	0,00	16.322	16.322	0	0
Marzo	18	15-16	15,3	3,84	23,1	3,84	0,00	16.962	16.962	0	0
Marzo	18	16-17	14,7	3,83	23,0	3,83	0,00	15.214	15.214	0	0
Marzo	18	17-18	12,7	3,81	21,7	3,81	0,00	4.535	4.535	0	0
Marzo	18	18-19	11,4	3,79	19,9	3,79	0,00	-8.476	-8.476	0	0
Marzo	18	19-20	10,5	3,76	19,1	3,76	0,00	-13.915	-13.915	0	0
Marzo	18	20-21	9,1	3,74	18,5	3,74	0,00	-18.048	-18.048	0	0
Marzo	18	21-22	8,3	3,70	18,0	3,70	0,00	-20.672	-20.672	0	0
Marzo	18	22-23	7,8	3,67	17,7	3,67	0,00	-22.479	-22.479	0	0
Marzo	18	23-24	7,6	3,64	17,4	3,64	0,00	-23.641	-23.641	0	0
Marzo	19	0-1	7,3	3,61	17,1	3,61	0,00	-24.804	-24.804	0	0
Marzo	19	1-2	6,2	3,58	16,7	3,58	0,00	-27.099	-27.099	0	0
Marzo	19	2-3	5,7	3,55	16,3	3,55	0,00	-28.653	-28.653	0	0
Marzo	19	3-4	4,8	3,52	15,9	3,52	0,00	-30.708	-30.708	0	0
Marzo	19	4-5	4,1	3,49	15,5	3,49	0,00	-32.516	-32.516	0	0
Marzo	19	5-6	3,7	3,46	21,1	3,46	0,00	-33.861	-33.861	-43.045	-43.045
Marzo	19	6-7	3,9	3,44	21,1	3,44	208,75	-28.962	-28.962	-34.712	-34.712
Marzo	19	7-8	4,7	3,42	21,1	3,42	417,50	-18.787	-20.606	-23.365	-23.365
Marzo	19	8-9	6,3	3,41	21,1	3,41	1.878,75	-29.501	-41.616	-30.211	-30.211
Marzo	19	9-10	8,8	3,39	21,4	3,39	1.878,75	-16.913	-31.161	-19.814	-19.814
Marzo	19	10-11	10,6	3,38	21,5	3,38	1.878,75	-10.907	-32.902	-14.261	-14.261
Marzo	19	11-12	12,4	3,37	21,6	3,37	1.878,75	-7.077	-29.126	-10.597	-10.597
Marzo	19	12-13	14,1	3,36	22,0	3,36	1.878,75	883	-21.216	-6.022	-6.022
Marzo	19	13-14	15,2	3,35	22,8	3,35	835,00	13.961	4.429	-493	-493
Marzo	19	14-15	15,4	3,34	23,0	3,34	835,00	17.793	7.923	3.477	963
Marzo	19	15-16	14,8	3,32	22,9	3,32	1.878,75	12.196	-10.075	-353	-920
Marzo	19	16-17	14,0	3,31	22,8	3,31	1.878,75	7.069	-15.275	-3.332	-3.902
Marzo	19	17-18	11,9	3,29	21,9	3,29	1.878,75	-9.720	-30.578	-10.580	-10.580
Marzo	19	18-19	10,2	3,27	21,3	3,27	626,25	-13.921	-17.603	-11.772	-11.772
Marzo	19	19-20	8,9	3,25	21,0	3,25	208,75	-16.230	-16.230	-12.629	-12.629
Marzo	19	20-21	7,6	3,23	21,1	3,23	208,75	-20.886	-20.886	-17.660	-17.660
Marzo	19	21-22	6,7	3,20	18,6	3,20	0,00	-21.073	-21.073	0	0
Marzo	19	22-23	6,7	3,17	18,2	3,17	0,00	-22.379	-22.379	0	0
Marzo	19	23-24	5,6	3,14	17,7	3,14	0,00	-24.924	-24.924	0	0
Marzo	20	0-1	5,8	3,11	17,5	3,11	0,00	-25.652	-25.652	0	0
Marzo	20	1-2	5,7	3,08	17,2	3,08	0,00	-26.538	-26.538	0	0
Marzo	20	2-3	5,5	3,05	16,9	3,05	0,00	-27.529	-27.529	0	0
Marzo	20	3-4	5,4	3,02	16,7	3,02	0,00	-28.350	-28.350	0	0
Marzo	20	4-5	5,8	3,00	16,6	3,00	0,00	-28.382	-28.382	0	0
Marzo	20	5-6	5,5	2,97	21,1	2,97	0,00	-29.298	-29.298	-34.942	-34.942
Marzo	20	6-7	6,0	2,95	21,1	2,95	208,75	-22.171	-22.171	-24.998	-24.998
Marzo	20	7-8	7,3	2,93	21,1	2,93	417,50	-11.606	-13.764	-13.530	-13.530
Marzo	20	8-9	8,4	2,92	21,3	2,92	1.878,75	-20.576	-34.954	-20.919	-20.919
Marzo	20	9-10	10,1	2,90	21,6	2,90	1.878,75	-11.034	-35.375	-13.282	-13.282
Marzo	20	10-11	12,6	2,89	22,0	2,89	1.878,75	-2.315	-26.710	-7.557	-7.557
Marzo	20	11-12	14,5	2,88	22,1	2,88	1.878,75	1.162	-23.279	-4.743	-4.743
Marzo	20	12-13	16,4	2,87	22,8	2,87	1.878,75	10.070	-14.411	-1.286	-1.286
Marzo	20	13-14	17,2	2,87	23,2	2,87	835,00	19.177	8.282	4.142	1.366
Marzo	20	14-15	17,5	2,86	23,4	2,86	835,00	22.989	12.079	7.548	4.352
Marzo	20	15-16	17,2	2,85	23,5	2,85	1.878,75	20.815	-3.770	5.635	2.190
Marzo	20	16-17	15,8	2,84	23,2	2,84	1.878,75	13.279	-11.347	2.415	-1.036
Marzo	20	17-18	14,3	2,83	22,6	2,83	1.878,75	488	-24.188	-3.771	-4.399
Marzo	20	18-19	12,5	2,82	21,7	2,82	626,25	-7.505	-11.548	-5.909	-5.909
Marzo	20	19-20	11,4	2,81	21,4	2,81	208,75	-10.678	-10.889	-7.543	-7.543
Marzo	20	20-21	10,1	2,79	21,1	2,79	208,75	-15.279	-15.279	-9.786	-9.786
Marzo	20	21-22	9,2	2,78	19,5	2,78	0,00	-15.975	-15.975	0	0
Marzo	20	22-23	8,2	2,76	19,0	2,76	0,00	-18.667	-18.667	0	0
Marzo	20	23-24	8,1	2,73	18,8	2,73	0,00	-19.862	-19.862	0	0
Marzo	21	0-1	7,1	2,71	18,3	2,71	0,00	-22.124	-22.124	0	0
Marzo	21	1-2	6,8	2,69	18,0	2,69	0,00	-23.458	-23.458	0	0
Marzo	21	2-3	5,7	2,67	17,6	2,67	0,00	-25.835	-25.835	0	0
Marzo	21	3-4	5,3	2,64	17,3	2,64	0,00	-27.310	-27.310	0	0
Marzo	21	4-5	4,5	2,62	16,9	2,62	0,00	-29.264	-29.264	0	0
Marzo	21	5-6	4,3	2,60	21,1	2,60	0,00	-30.382	-30.382	-33.188	-33.188
Marzo	21	6-7	4,2	2,59	21,1	2,59	208,75	-28.160	-28.160	-28.449	-28.449
Marzo	21	7-8	5,1	2,57	21,1	2,57	417,50	-20.962	-20.962	-20.441	-20.441
Marzo	21	8-9	6,7	2,56	21,0	2,56	1.878,75	-31.535	-52.087	-27.037	-27.037
Marzo	21	9-10	9,4	2,55	21,3	2,55	1.878,75	-16.502	-41.734	-14.320	-14.320
Marzo	21	10-11	11,8	2,55	21,5	2,55	1.878,75	-11.021	-37.110	-9.956	-9.956
Marzo	21	11-12	14,2	2,54	21,9	2,54	1.878,75	-3.232	-29.335	-5.452	-5.452
Marzo	21	12-13	16,0	2,54	22,6	2,54	1.878,75	5.575	-20.533	-2.319	-2.319
Marzo	21	13-14	17,0	2,54	23,1	2,54	835,00	16.486	4.885	3.587	632
Marzo	21	14-15	17,3	2,55	23,3	2,55	835,00	20.910	9.315	7.448	4.050

Marzo	21	15-16	16,1	2,55	23,2	2,55	1.878,75	15.640	-10.440	3.847	192
Marzo	21	16-17	15,6	2,55	23,1	2,55	1.878,75	11.727	-14.339	2.297	-1.355
Marzo	21	17-18	13,0	2,55	22,2	2,55	1.878,75	-7.544	-31.776	-7.714	-7.714
Marzo	21	18-19	11,5	2,55	21,5	2,55	626,25	-12.757	-17.017	-8.747	-8.747
Marzo	21	19-20	10,0	2,55	21,1	2,55	208,75	-15.709	-15.709	-10.214	-10.214
Marzo	21	20-21	8,7	2,55	20,9	2,55	208,75	-20.224	-20.224	-13.511	-13.511
Marzo	21	21-22	8,1	2,54	19,0	2,54	0,00	-20.101	-20.101	0	0
Marzo	21	22-23	7,1	2,54	18,5	2,54	0,00	-22.692	-22.692	0	0
Marzo	21	23-24	6,6	2,53	18,1	2,53	0,00	-24.440	-24.440	0	0
Marzo	22	0-1	6,8	2,52	17,9	2,52	0,00	-24.991	-24.991	0	0
Marzo	22	1-2	6,8	2,50	17,7	2,50	0,00	-25.619	-25.619	0	0
Marzo	22	2-3	6,5	2,49	17,4	2,49	0,00	-26.631	-26.631	0	0
Marzo	22	3-4	6,8	2,48	17,3	2,48	0,00	-26.784	-26.784	0	0
Marzo	22	4-5	6,4	2,47	17,0	2,47	0,00	-27.815	-27.815	0	0
Marzo	22	5-6	6,7	2,45	21,1	2,45	0,00	-27.905	-27.905	-31.091	-31.091
Marzo	22	6-7	6,7	2,45	21,1	2,45	208,75	-29.254	-29.254	-29.948	-29.948
Marzo	22	7-8	8,0	2,44	21,1	2,44	417,50	-26.709	-26.709	-26.567	-26.567
Marzo	22	8-9	9,2	2,44	21,1	2,44	1.878,75	-41.166	-41.166	-37.439	-37.439
Marzo	22	9-10	11,7	2,44	21,1	2,44	1.878,75	-27.717	-40.099	-23.665	-23.665
Marzo	22	10-11	13,8	2,44	21,1	2,44	1.878,75	-17.625	-41.019	-13.537	-13.537
Marzo	22	11-12	15,6	2,45	21,3	2,45	1.878,75	-8.906	-34.643	-6.105	-6.105
Marzo	22	12-13	17,4	2,46	22,4	2,46	1.878,75	6.676	-19.862	-673	-673
Marzo	22	13-14	18,5	2,47	23,6	2,47	835,00	17.915	6.147	0	0
Marzo	22	14-15	18,6	2,48	23,1	2,48	835,00	12.155	417	0	0
Marzo	22	15-16	18,1	2,50	22,9	2,50	1.878,75	8.402	-17.937	-138	-138
Marzo	22	16-17	17,2	2,51	22,4	2,51	1.878,75	1.719	-24.542	-1.440	-1.440
Marzo	22	17-18	15,2	2,53	21,5	2,53	1.878,75	-12.767	-35.782	-7.139	-7.139
Marzo	22	18-19	13,0	2,54	21,0	2,54	626,25	-19.673	-19.673	-13.516	-13.516
Marzo	22	19-20	11,9	2,56	21,1	2,56	208,75	-21.278	-21.278	-16.326	-16.326
Marzo	22	20-21	11,4	2,57	21,1	2,57	208,75	-23.525	-23.525	-18.571	-18.571
Marzo	22	21-22	10,2	2,58	18,4	2,58	0,00	-24.153	-24.153	0	0
Marzo	22	22-23	9,6	2,58	17,9	2,58	0,00	-25.751	-25.751	0	0
Marzo	22	23-24	9,2	2,59	17,6	2,59	0,00	-26.858	-26.858	0	0
Marzo	23	0-1	9,1	2,59	17,4	2,59	0,00	-27.428	-27.428	0	0
Marzo	23	1-2	8,4	2,59	17,1	2,59	0,00	-28.783	-28.783	0	0
Marzo	23	2-3	7,9	2,59	16,8	2,59	0,00	-29.938	-29.938	0	0
Marzo	23	3-4	7,3	2,59	16,4	2,59	0,00	-31.230	-31.230	0	0
Marzo	23	4-5	6,6	2,58	16,1	2,58	0,00	-32.688	-32.688	0	0
Marzo	23	5-6	6,4	2,58	21,1	2,58	0,00	-33.449	-33.449	-38.760	-38.760
Marzo	23	6-7	7,1	2,58	21,1	2,58	208,75	-29.776	-29.776	-32.119	-32.119
Marzo	23	7-8	7,7	2,58	21,1	2,58	417,50	-28.774	-28.774	-30.172	-30.172
Marzo	23	8-9	8,7	2,59	21,1	2,59	1.878,75	-34.648	-42.724	-32.358	-32.358
Marzo	23	9-10	9,8	2,60	21,1	2,60	1.878,75	-25.552	-47.932	-22.841	-22.841
Marzo	23	10-11	11,5	2,61	21,2	2,61	1.878,75	-14.231	-39.182	-12.048	-12.048
Marzo	23	11-12	12,8	2,63	21,4	2,63	1.878,75	-7.409	-33.104	-7.062	-7.062
Marzo	23	12-13	13,8	2,65	21,7	2,65	1.878,75	-3.899	-29.499	-5.245	-5.245
Marzo	23	13-14	14,5	2,67	22,3	2,67	835,00	7.031	-3.938	-1.180	-1.180
Marzo	23	14-15	14,8	2,69	22,3	2,69	835,00	5.804	-5.110	-1.143	-1.143
Marzo	23	15-16	14,1	2,72	21,7	2,72	1.878,75	-5.886	-31.115	-5.100	-5.100
Marzo	23	16-17	13,5	2,75	21,5	2,75	1.878,75	-10.784	-34.434	-8.090	-8.090
Marzo	23	17-18	12,2	2,78	21,2	2,78	1.878,75	-20.911	-35.053	-15.208	-15.208
Marzo	23	18-19	11,3	2,81	21,1	2,81	626,25	-21.187	-21.187	-17.313	-17.313
Marzo	23	19-20	10,6	2,84	21,1	2,84	208,75	-21.516	-21.516	-18.475	-18.475
Marzo	23	20-21	9,7	2,86	21,1	2,86	208,75	-24.596	-24.596	-21.429	-21.429
Marzo	23	21-22	9,2	2,88	18,2	2,88	0,00	-24.047	-24.047	0	0
Marzo	23	22-23	8,8	2,90	17,7	2,90	0,00	-25.394	-25.394	0	0
Marzo	23	23-24	8,2	2,92	17,4	2,92	0,00	-26.868	-26.868	0	0
Marzo	24	0-1	8,1	2,93	17,2	2,93	0,00	-27.588	-27.588	0	0
Marzo	24	1-2	8,3	2,94	17,0	2,94	0,00	-27.737	-27.737	0	0
Marzo	24	2-3	8,3	2,95	16,8	2,95	0,00	-28.064	-28.064	0	0
Marzo	24	3-4	8,2	2,96	16,6	2,96	0,00	-28.523	-28.523	0	0
Marzo	24	4-5	8,5	2,97	16,5	2,97	0,00	-28.391	-28.391	0	0
Marzo	24	5-6	8,8	2,97	21,1	2,97	0,00	-28.160	-28.160	-34.271	-34.271
Marzo	24	6-7	8,4	2,98	21,1	2,98	208,75	-28.977	-28.977	-32.225	-32.225
Marzo	24	7-8	9,2	2,99	21,1	2,99	208,75	-23.725	-23.725	-26.430	-26.430
Marzo	24	8-9	9,8	3,00	21,1	3,00	626,25	-20.629	-20.629	-21.901	-21.901
Marzo	24	9-10	10,5	3,02	21,1	3,02	626,25	-15.437	-15.437	-16.236	-16.236
Marzo	24	10-11	11,5	3,03	21,1	3,03	626,25	-7.872	-14.311	-8.275	-8.275
Marzo	24	11-12	12,5	3,06	21,3	3,06	626,25	-1.904	-9.513	-3.810	-3.810
Marzo	24	12-13	13,0	3,09	21,1	3,09	208,75	-12.179	-12.179	-12.495	-12.495
Marzo	24	13-14	13,6	3,12	21,1	3,12	208,75	-15.611	-15.611	-15.666	-15.666
Marzo	24	14-15	13,7	3,15	21,3	3,15	208,75	-1.497	-3.592	-2.947	-2.947
Marzo	24	15-16	13,4	3,19	21,1	3,19	208,75	-9.330	-9.330	-8.595	-8.595
Marzo	24	16-17	12,7	3,23	21,1	3,23	208,75	-19.135	-19.135	-18.201	-18.201
Marzo	24	17-18	12,3	3,26	18,5	3,26	0,00	-19.423	-19.423	0	0
Marzo	24	18-19	11,2	3,30	17,6	3,30	0,00	-25.125	-25.125	0	0
Marzo	24	19-20	10,6	3,34	17,1	3,34	0,00	-26.948	-26.948	0	0
Marzo	24	20-21	10,1	3,38	16,8	3,38	0,00	-28.189	-28.189	0	0
Marzo	24	21-22	9,9	3,41	16,6	3,41	0,00	-28.836	-28.836	0	0
Marzo	24	22-23	9,4	3,44	16,3	3,44	0,00	-29.816	-29.816	0	0
Marzo	24	23-24	9,1	3,47	16,1	3,47	0,00	-30.530	-30.530	0	0

Marzo	25	0-1	8,2	3,49	15,8	3,49	0,00	-32.096	-32.096	0	0
Marzo	25	1-2	7,4	3,51	15,4	3,51	0,00	-33.645	-33.645	0	0
Marzo	25	2-3	7,5	3,52	15,2	3,52	0,00	-33.902	-33.902	0	0
Marzo	25	3-4	6,3	3,53	14,8	3,53	0,00	-35.897	-35.897	0	0
Marzo	25	4-5	6,1	3,54	14,5	3,54	0,00	-36.661	-36.661	0	0
Marzo	25	5-6	6,0	3,55	14,3	3,55	0,00	-37.148	-37.148	0	0
Marzo	25	6-7	6,1	3,56	15,5	3,56	0,00	-26.489	-26.489	0	0
Marzo	25	7-8	7,1	3,57	17,4	3,57	0,00	-12.669	-12.669	0	0
Marzo	25	8-9	8,2	3,59	18,7	3,59	0,00	-3.486	-3.486	0	0
Marzo	25	9-10	10,0	3,60	19,6	3,60	0,00	2.075	2.075	0	0
Marzo	25	10-11	11,6	3,63	19,9	3,63	0,00	3.959	3.959	0	0
Marzo	25	11-12	13,3	3,65	19,9	3,65	0,00	3.237	3.237	0	0
Marzo	25	12-13	14,6	3,68	20,8	3,68	0,00	8.813	8.813	0	0
Marzo	25	13-14	15,5	3,72	21,7	3,72	0,00	14.680	14.680	0	0
Marzo	25	14-15	15,4	3,75	22,4	3,75	0,00	18.637	18.637	0	0
Marzo	25	15-16	15,2	3,79	22,7	3,79	0,00	19.435	19.435	0	0
Marzo	25	16-17	13,9	3,84	22,4	3,84	0,00	15.598	15.598	0	0
Marzo	25	17-18	12,8	3,88	21,2	3,88	0,00	5.248	5.248	0	0
Marzo	25	18-19	11,5	3,93	19,4	3,93	0,00	-7.850	-7.850	0	0
Marzo	25	19-20	10,1	3,97	18,6	3,97	0,00	-13.622	-13.622	0	0
Marzo	25	20-21	9,4	4,01	18,1	4,01	0,00	-16.675	-16.675	0	0
Marzo	25	21-22	8,5	4,05	17,7	4,05	0,00	-19.275	-19.275	0	0
Marzo	25	22-23	7,8	4,08	17,3	4,08	0,00	-21.348	-21.348	0	0
Marzo	25	23-24	7,6	4,11	17,0	4,11	0,00	-22.549	-22.549	0	0
Marzo	26	0-1	7,7	4,14	16,9	4,14	0,00	-23.137	-23.137	0	0
Marzo	26	1-2	7,6	4,16	16,7	4,16	0,00	-23.880	-23.880	0	0
Marzo	26	2-3	7,8	4,17	16,5	4,17	0,00	-24.168	-24.168	0	0
Marzo	26	3-4	8,1	4,18	16,5	4,18	0,00	-24.202	-24.202	0	0
Marzo	26	4-5	8,2	4,19	21,1	4,19	0,00	-24.456	-24.456	-34.676	-34.676
Marzo	26	5-6	8,6	4,20	21,1	4,57	208,75	-26.788	-26.573	-33.847	-33.847
Marzo	26	6-7	8,6	4,21	21,1	4,58	417,50	-27.088	-26.657	-32.887	-32.887
Marzo	26	7-8	9,1	4,22	21,1	4,59	1.878,75	-37.610	-35.673	-39.429	-39.429
Marzo	26	8-9	10,2	4,23	21,1	4,60	1.878,75	-30.363	-35.360	-31.487	-31.487
Marzo	26	9-10	11,6	4,24	21,1	4,61	1.878,75	-25.724	-38.059	-26.200	-26.200
Marzo	26	10-11	13,2	4,26	21,2	4,63	1.878,75	-7.703	-22.899	-9.234	-9.234
Marzo	26	11-12	14,2	4,28	21,2	4,65	1.878,75	-7.604	-23.256	-8.124	-8.124
Marzo	26	12-13	15,5	4,31	22,0	4,68	835,00	7.331	680	-1.529	-1.529
Marzo	26	13-14	15,8	4,34	22,1	4,71	835,00	7.443	615	-1.227	-1.227
Marzo	26	14-15	16,2	4,37	22,1	4,74	1.878,75	3.932	-11.254	-2.337	-2.337
Marzo	26	15-16	16,0	4,41	21,6	4,78	1.878,75	-3.002	-17.988	-3.576	-3.576
Marzo	26	16-17	14,4	4,46	21,1	4,83	1.878,75	-15.475	-29.295	-11.252	-11.252
Marzo	26	17-18	13,8	4,50	21,1	4,87	626,25	-18.504	-17.858	-16.919	-16.919
Marzo	26	18-19	12,5	4,54	21,1	4,92	208,75	-21.151	-20.936	-20.208	-20.208
Marzo	26	19-20	11,7	4,59	21,1	4,96	208,75	-23.735	-23.519	-22.526	-22.526
Marzo	26	20-21	11,2	4,63	18,0	4,63	0,00	-23.361	-23.361	0	0
Marzo	26	21-22	10,4	4,67	17,5	4,67	0,00	-25.054	-25.054	0	0
Marzo	26	22-23	9,7	4,70	17,2	4,70	0,00	-26.550	-26.550	0	0
Marzo	26	23-24	9,7	4,73	17,0	4,73	0,00	-26.984	-26.984	0	0
Marzo	27	0-1	9,8	4,75	16,9	4,75	0,00	-27.118	-27.118	0	0
Marzo	27	1-2	9,7	4,76	16,7	4,76	0,00	-27.474	-27.474	0	0
Marzo	27	2-3	9,6	4,77	16,5	4,77	0,00	-27.846	-27.846	0	0
Marzo	27	3-4	9,7	4,78	16,4	4,78	0,00	-27.925	-27.925	0	0
Marzo	27	4-5	9,7	4,78	21,1	4,78	0,00	-28.105	-28.105	-35.621	-35.621
Marzo	27	5-6	8,9	4,78	21,1	5,15	208,75	-31.925	-31.710	-36.435	-36.435
Marzo	27	6-7	9,4	4,78	21,1	5,15	417,50	-29.510	-29.080	-32.930	-32.930
Marzo	27	7-8	9,8	4,78	21,1	5,15	1.878,75	-34.277	-37.065	-33.875	-33.875
Marzo	27	8-9	10,5	4,78	21,1	5,15	1.878,75	-22.376	-28.825	-21.426	-21.426
Marzo	27	9-10	11,7	4,78	21,1	5,15	1.878,75	-15.947	-29.127	-14.679	-14.679
Marzo	27	10-11	13,0	4,79	21,3	5,16	1.878,75	-9.161	-22.300	-9.131	-9.131
Marzo	27	11-12	14,0	4,80	21,7	5,17	1.878,75	-2.108	-15.183	-4.867	-4.867
Marzo	27	12-13	15,0	4,82	22,1	5,19	835,00	6.764	995	-739	-739
Marzo	27	13-14	15,0	4,85	22,3	5,22	835,00	8.554	2.838	-435	-435
Marzo	27	14-15	15,7	4,88	21,9	5,25	1.878,75	12	-12.710	-2.735	-2.735
Marzo	27	15-16	14,8	4,91	21,9	5,28	1.878,75	-1.306	-13.860	-3.663	-3.663
Marzo	27	16-17	14,5	4,95	21,2	5,32	1.878,75	-11.844	-24.218	-7.440	-7.440
Marzo	27	17-18	13,7	4,98	21,1	5,36	626,25	-11.588	-12.232	-8.544	-8.544
Marzo	27	18-19	12,6	5,02	21,1	5,39	208,75	-17.026	-16.810	-14.751	-14.751
Marzo	27	19-20	12,0	5,06	21,1	5,43	208,75	-19.957	-19.741	-17.507	-17.507
Marzo	27	20-21	11,5	5,10	18,6	5,10	0,00	-19.946	-19.946	0	0
Marzo	27	21-22	11,3	5,13	18,3	5,13	0,00	-20.952	-20.952	0	0
Marzo	27	22-23	10,6	5,16	18,0	5,16	0,00	-22.467	-22.467	0	0
Marzo	27	23-24	10,7	5,18	17,8	5,18	0,00	-22.835	-22.835	0	0
Marzo	28	0-1	10,4	5,19	17,6	5,19	0,00	-23.624	-23.624	0	0
Marzo	28	1-2	10,1	5,20	17,4	5,20	0,00	-24.441	-24.441	0	0
Marzo	28	2-3	10,4	5,20	17,3	5,20	0,00	-24.377	-24.377	0	0
Marzo	28	3-4	10,2	5,19	17,1	5,19	0,00	-24.917	-24.917	0	0
Marzo	28	4-5	10,3	5,18	21,1	5,18	0,00	-25.075	-25.075	-30.168	-30.168
Marzo	28	5-6	10,2	5,17	21,1	5,54	208,75	-27.612	-27.397	-30.131	-30.131
Marzo	28	6-7	10,8	5,16	21,1	5,53	417,50	-15.990	-16.518	-17.551	-17.551
Marzo	28	7-8	11,0	5,14	21,1	5,51	1.878,75	-22.417	-27.878	-20.391	-20.391
Marzo	28	8-9	11,9	5,13	21,6	5,50	1.878,75	-10.593	-17.029	-12.526	-12.526

Marzo	28	9-10	12,9	5,12	22,0	5,49	1.878,75	-2,153	-13,675	-6,651	-6,651
Marzo	28	10-11	13,8	5,11	22,3	5,49	1.878,75	3,519	-8,026	-3,661	-3,661
Marzo	28	11-12	14,9	5,12	22,3	5,49	1.878,75	2,422	-9,119	-3,162	-3,162
Marzo	28	12-13	15,5	5,12	22,7	5,49	835,00	10,026	4,912	-158	-158
Marzo	28	13-14	16,3	5,14	23,4	5,51	835,00	17,007	11,922	1,343	1,343
Marzo	28	14-15	16,4	5,15	23,4	5,53	1.878,75	15,323	3,972	1,652	1,407
Marzo	28	15-16	15,9	5,18	23,4	5,55	1.878,75	13,711	2,479	1,004	762
Marzo	28	16-17	15,4	5,21	23,1	5,58	1.878,75	7,919	-3,178	-1,347	-1,585
Marzo	28	17-18	15,2	5,24	22,3	5,61	626,25	2,026	-1,322	-1,300	-1,300
Marzo	28	18-19	13,6	5,27	21,4	5,64	208,75	-6,983	-6,912	-3,421	-3,421
Marzo	28	19-20	13,1	5,30	21,1	5,67	208,75	-10,672	-10,457	-5,460	-5,460
Marzo	28	20-21	12,4	5,33	20,2	5,33	0,00	-11,682	-11,682	0	0
Marzo	28	21-22	12,2	5,35	19,9	5,35	0,00	-13,050	-13,050	0	0
Marzo	28	22-23	11,9	5,37	19,7	5,37	0,00	-14,245	-14,245	0	0
Marzo	28	23-24	11,4	5,38	19,4	5,38	0,00	-15,637	-15,637	0	0
Marzo	29	0-1	10,6	5,38	19,1	5,38	0,00	-17,462	-17,462	0	0
Marzo	29	1-2	10,6	5,38	18,9	5,38	0,00	-18,163	-18,163	0	0
Marzo	29	2-3	9,3	5,36	18,5	5,36	0,00	-20,620	-20,620	0	0
Marzo	29	3-4	9,4	5,35	18,3	5,35	0,00	-21,244	-21,244	0	0
Marzo	29	4-5	8,5	5,32	21,1	5,32	0,00	-23,108	-23,108	-23,035	-23,035
Marzo	29	5-6	8,5	5,30	21,1	5,67	208,75	-26,345	-26,130	-24,479	-24,479
Marzo	29	6-7	8,5	5,27	21,1	5,64	417,50	-24,272	-23,842	-21,741	-21,741
Marzo	29	7-8	9,2	5,24	21,1	5,61	1.878,75	-30,692	-35,554	-24,734	-24,734
Marzo	29	8-9	10,5	5,21	21,2	5,58	1.878,75	-19,760	-30,407	-14,688	-14,688
Marzo	29	9-10	11,2	5,19	21,5	5,56	1.878,75	-11,930	-23,104	-9,686	-9,686
Marzo	29	10-11	13,0	5,17	22,1	5,54	1.878,75	-3,012	-14,281	-5,190	-5,190
Marzo	29	11-12	14,6	5,16	22,5	5,53	1.878,75	2,256	-9,077	-3,034	-3,034
Marzo	29	12-13	15,4	5,15	23,2	5,52	835,00	12,190	7,141	0	0
Marzo	29	13-14	16,3	5,15	23,6	5,52	835,00	15,568	10,522	1,462	1,462
Marzo	29	14-15	15,9	5,16	23,2	5,53	1.878,75	9,767	-1,552	449	204
Marzo	29	15-16	15,6	5,17	23,3	5,54	1.878,75	8,861	-2,394	-999	-1,242
Marzo	29	16-17	14,9	5,19	22,9	5,56	1.878,75	2,851	-8,314	-2,317	-2,558
Marzo	29	17-18	14,2	5,21	21,5	5,58	626,25	-8,813	-10,292	-3,954	-3,954
Marzo	29	18-19	12,9	5,24	21,2	5,61	208,75	-13,047	-12,831	-6,480	-6,480
Marzo	29	19-20	11,8	5,26	21,1	5,63	208,75	-17,072	-16,857	-9,948	-9,948
Marzo	29	20-21	11,4	5,28	19,6	5,28	0,00	-17,170	-17,170	0	0
Marzo	29	21-22	10,4	5,29	19,1	5,29	0,00	-19,531	-19,531	0	0
Marzo	29	22-23	10,5	5,30	18,9	5,30	0,00	-20,205	-20,205	0	0
Marzo	29	23-24	9,7	5,30	18,6	5,30	0,00	-21,926	-21,926	0	0
Marzo	30	0-1	9,5	5,30	18,3	5,30	0,00	-22,856	-22,856	0	0
Marzo	30	1-2	9,4	5,28	18,1	5,28	0,00	-23,533	-23,533	0	0
Marzo	30	2-3	9,5	5,26	17,9	5,26	0,00	-23,840	-23,840	0	0
Marzo	30	3-4	9,3	5,23	17,7	5,23	0,00	-24,516	-24,516	0	0
Marzo	30	4-5	8,9	5,20	21,1	5,20	0,00	-25,504	-25,504	-26,351	-26,351
Marzo	30	5-6	8,7	5,16	21,1	5,53	208,75	-28,747	-28,532	-27,538	-27,538
Marzo	30	6-7	9,6	5,11	21,1	5,48	417,50	-26,484	-26,053	-24,565	-24,565
Marzo	30	7-8	10,1	5,07	21,1	5,44	1.878,75	-35,546	-33,609	-30,161	-30,161
Marzo	30	8-9	10,6	5,03	21,1	5,40	1.878,75	-22,284	-33,795	-16,740	-16,740
Marzo	30	9-10	11,9	4,99	21,3	5,37	1.878,75	-13,582	-25,267	-10,033	-10,033
Marzo	30	10-11	13,2	4,96	21,9	5,33	1.878,75	-3,835	-16,123	-5,313	-5,313
Marzo	30	11-12	14,7	4,94	22,4	5,31	1.878,75	2,325	-10,085	-3,007	-3,007
Marzo	30	12-13	15,7	4,92	23,2	5,29	835,00	12,288	6,735	0	0
Marzo	30	13-14	15,6	4,91	23,1	5,28	835,00	10,875	5,301	-280	-280
Marzo	30	14-15	16,2	4,91	23,2	5,28	1.878,75	10,529	-2,021	570	294
Marzo	30	15-16	15,8	4,92	22,4	5,29	1.878,75	-444	-12,967	-2,569	-2,569
Marzo	30	16-17	15,0	4,93	21,9	5,30	1.878,75	-6,553	-19,027	-4,013	-4,013
Marzo	30	17-18	13,9	4,94	21,2	5,31	626,25	-12,577	-12,297	-6,210	-6,210
Marzo	30	18-19	13,2	4,96	21,1	5,33	208,75	-16,033	-15,818	-9,904	-9,904
Marzo	30	19-20	12,2	4,97	21,1	5,34	208,75	-19,331	-19,116	-13,331	-13,331
Marzo	30	20-21	11,7	4,99	19,2	4,99	0,00	-19,341	-19,341	0	0
Marzo	30	21-22	11,0	5,00	18,7	5,00	0,00	-21,062	-21,062	0	0
Marzo	30	22-23	10,8	5,00	18,5	5,00	0,00	-21,952	-21,952	0	0
Marzo	30	23-24	10,4	4,99	18,3	4,99	0,00	-22,983	-22,983	0	0
Marzo	31	0-1	9,9	4,98	18,0	4,98	0,00	-24,154	-24,154	0	0
Marzo	31	1-2	9,5	4,96	17,7	4,96	0,00	-25,193	-25,193	0	0
Marzo	31	2-3	8,5	4,93	17,3	4,93	0,00	-27,099	-27,099	0	0
Marzo	31	3-4	8,2	4,89	17,0	4,89	0,00	-28,103	-28,103	0	0
Marzo	31	4-5	7,6	4,85	21,1	4,85	0,00	-29,437	-29,437	-32,064	-32,064
Marzo	31	5-6	7,3	4,80	21,1	5,17	208,75	-33,206	-32,991	-33,398	-33,398
Marzo	31	6-7	7,7	4,75	21,1	5,12	208,75	-27,290	-27,074	-27,142	-27,142
Marzo	31	7-8	8,1	4,70	21,1	5,07	626,25	-26,610	-25,964	-25,220	-25,220
Marzo	31	8-9	8,9	4,64	21,1	5,02	626,25	-12,869	-15,140	-11,202	-11,202
Marzo	31	9-10	10,0	4,60	21,4	4,97	626,25	-4,009	-7,920	-5,014	-5,014
Marzo	31	10-11	11,2	4,56	21,8	4,93	626,25	726	-3,862	-2,635	-2,635
Marzo	31	11-12	11,7	4,53	22,1	4,90	208,75	4,865	3,319	-921	-921
Marzo	31	12-13	13,0	4,50	21,1	4,87	208,75	-6,789	-6,574	-4,475	-4,475
Marzo	31	13-14	13,0	4,48	21,7	4,86	208,75	1,772	204	-1,003	-1,003
Marzo	31	14-15	13,4	4,48	22,4	4,85	208,75	6,800	5,229	-723	-723
Marzo	31	15-16	13,3	4,48	22,2	4,85	208,75	3,924	2,354	-746	-746
Marzo	31	16-17	12,6	4,49	20,9	4,49	0,00	-4,700	-4,700	0	0
Marzo	31	17-18	11,9	4,50	19,4	4,50	0,00	-15,884	-15,884	0	0

Marzo	31	18-19	11,0	4,51	18,4	4,51	0,00	-21.575	-21.575	0	0
Marzo	31	19-20	10,3	4,53	18,0	4,53	0,00	-23.885	-23.885	0	0
Marzo	31	20-21	9,5	4,54	17,6	4,54	0,00	-25.821	-25.821	0	0
Marzo	31	21-22	9,6	4,55	17,4	4,55	0,00	-26.293	-26.293	0	0
Marzo	31	22-23	8,8	4,55	17,1	4,55	0,00	-27.850	-27.850	0	0
Marzo	31	23-24	8,7	4,55	16,8	4,55	0,00	-28.492	-28.492	0	0
Abril	1	0-1	8,4	4,53	16,6	4,53	0,00	-29.222	-29.222	0	0
Abril	1	1-2	8,2	4,51	16,4	4,51	0,00	-29.884	-29.884	0	0
Abril	1	2-3	7,7	4,47	16,1	4,47	0,00	-30.956	-30.956	0	0
Abril	1	3-4	7,3	4,43	15,8	4,43	0,00	-31.934	-31.934	0	0
Abril	1	4-5	7,0	4,38	15,5	4,38	0,00	-32.756	-32.756	0	0
Abril	1	5-6	6,9	4,33	15,3	4,33	0,00	-33.268	-33.268	0	0
Abril	1	6-7	7,6	4,27	16,9	4,27	0,00	-20.381	-20.381	0	0
Abril	1	7-8	8,1	4,21	18,6	4,21	0,00	-7.700	-7.700	0	0
Abril	1	8-9	9,4	4,16	19,9	4,16	0,00	1.071	1.071	0	0
Abril	1	9-10	11,1	4,11	20,8	4,11	0,00	6.558	6.558	0	0
Abril	1	10-11	12,8	4,07	21,7	4,07	0,00	12.369	12.369	0	0
Abril	1	11-12	14,4	4,03	21,9	4,03	0,00	12.745	12.745	0	0
Abril	1	12-13	15,8	4,00	22,2	4,00	0,00	14.011	14.011	0	0
Abril	1	13-14	16,7	3,99	23,0	3,99	0,00	18.718	18.718	0	0
Abril	1	14-15	16,9	3,98	23,4	3,98	0,00	20.417	20.417	0	0
Abril	1	15-16	16,4	3,98	23,8	3,98	0,00	22.274	22.274	0	0
Abril	1	16-17	15,6	3,99	23,7	3,99	0,00	19.439	19.439	0	0
Abril	1	17-18	14,1	4,01	22,2	4,01	0,00	7.305	7.305	0	0
Abril	1	18-19	12,7	4,02	20,4	4,02	0,00	-6.065	-6.065	0	0
Abril	1	19-20	12,0	4,04	19,7	4,04	0,00	-10.555	-10.555	0	0
Abril	1	20-21	10,8	4,06	19,2	4,06	0,00	-14.058	-14.058	0	0
Abril	1	21-22	10,0	4,07	18,8	4,07	0,00	-16.488	-16.488	0	0
Abril	1	22-23	9,0	4,08	18,4	4,08	0,00	-18.931	-18.931	0	0
Abril	1	23-24	8,6	4,08	18,1	4,08	0,00	-20.439	-20.439	0	0
Abril	2	0-1	8,2	4,06	17,8	4,06	0,00	-21.796	-21.796	0	0
Abril	2	1-2	7,9	4,04	17,5	4,04	0,00	-22.952	-22.952	0	0
Abril	2	2-3	7,3	4,01	17,2	4,01	0,00	-24.496	-24.496	0	0
Abril	2	3-4	7,0	3,97	16,9	3,97	0,00	-25.636	-25.636	0	0
Abril	2	4-5	6,9	3,92	21,1	3,92	0,00	-26.420	-26.420	-31.883	-31.883
Abril	2	5-6	7,0	3,87	21,1	4,24	208,75	-29.671	-29.456	-32.472	-32.472
Abril	2	6-7	7,4	3,81	21,1	4,18	417,50	-27.488	-27.057	-29.313	-29.313
Abril	2	7-8	7,6	3,76	21,1	4,13	1.878,75	-32.534	-41.766	-30.643	-30.643
Abril	2	8-9	9,1	3,70	21,3	4,07	1.878,75	-18.907	-35.182	-18.621	-18.621
Abril	2	9-10	11,0	3,65	21,7	4,02	1.878,75	-8.817	-27.552	-11.131	-11.131
Abril	2	10-11	13,1	3,61	22,3	3,98	1.878,75	2.399	-16.544	-4.832	-4.832
Abril	2	11-12	14,2	3,57	22,5	3,94	1.878,75	5.439	-13.672	-3.133	-3.133
Abril	2	12-13	16,2	3,55	23,1	3,92	835,00	13.775	5.229	-616	-616
Abril	2	13-14	16,6	3,54	23,3	3,91	835,00	17.239	8.665	2.203	1.315
Abril	2	14-15	16,8	3,53	23,4	3,91	1.878,75	18.157	-1.144	3.372	1.372
Abril	2	15-16	16,0	3,54	23,4	3,91	1.878,75	16.869	-2.396	3.878	1.235
Abril	2	16-17	15,7	3,56	23,2	3,93	1.878,75	12.821	-6.363	1.655	566
Abril	2	17-18	13,9	3,58	22,3	3,95	626,25	787	-3.608	-2.311	-2.311
Abril	2	18-19	12,3	3,61	21,4	3,98	208,75	-9.203	-9.682	-5.979	-5.979
Abril	2	19-20	11,1	3,63	21,1	4,01	208,75	-14.340	-14.125	-8.646	-8.646
Abril	2	20-21	10,5	3,66	19,7	3,66	0,00	-15.002	-15.002	0	0
Abril	2	21-22	9,7	3,68	19,2	3,68	0,00	-17.358	-17.358	0	0
Abril	2	22-23	9,2	3,70	18,9	3,70	0,00	-19.054	-19.054	0	0
Abril	2	23-24	8,6	3,70	18,6	3,70	0,00	-20.745	-20.745	0	0
Abril	3	0-1	8,1	3,70	18,3	3,70	0,00	-22.250	-22.250	0	0
Abril	3	1-2	6,8	3,68	17,8	3,68	0,00	-24.888	-24.888	0	0
Abril	3	2-3	5,8	3,66	17,3	3,66	0,00	-27.235	-27.235	0	0
Abril	3	3-4	5,0	3,62	16,9	3,62	0,00	-29.273	-29.273	0	0
Abril	3	4-5	4,2	3,58	21,1	3,58	0,00	-31.273	-31.273	-33.633	-33.633
Abril	3	5-6	4,5	3,53	21,1	3,90	208,75	-35.086	-34.871	-34.982	-34.982
Abril	3	6-7	5,1	3,48	21,1	3,85	417,50	-24.745	-24.314	-23.859	-23.859
Abril	3	7-8	5,9	3,43	21,1	3,80	1.878,75	-34.602	-44.730	-30.265	-30.265
Abril	3	8-9	8,0	3,37	21,5	3,75	1.878,75	-19.917	-31.729	-19.224	-19.224
Abril	3	9-10	10,5	3,33	21,9	3,70	1.878,75	-8.168	-28.479	-10.351	-10.351
Abril	3	10-11	12,5	3,29	22,2	3,66	1.878,75	-2.020	-22.517	-6.286	-6.286
Abril	3	11-12	15,0	3,26	22,5	3,63	1.878,75	3.674	-16.964	-2.585	-2.585
Abril	3	12-13	16,8	3,25	23,4	3,62	835,00	16.663	7.453	1.604	1.604
Abril	3	13-14	17,8	3,24	23,7	3,61	835,00	21.554	12.331	5.397	2.991
Abril	3	14-15	18,1	3,25	23,9	3,62	1.878,75	24.820	4.097	7.803	1.692
Abril	3	15-16	18,0	3,26	24,0	3,63	1.878,75	26.471	5.829	9.298	3.210
Abril	3	16-17	16,2	3,29	23,7	3,66	1.878,75	18.295	-2.215	4.997	2.179
Abril	3	17-18	14,4	3,32	23,4	3,69	626,25	12.231	5.683	2.645	1.713
Abril	3	18-19	12,2	3,36	22,1	3,73	208,75	-3.304	-4.294	-2.695	-2.695
Abril	3	19-20	10,5	3,40	21,4	3,77	208,75	-11.254	-11.225	-5.588	-5.588
Abril	3	20-21	9,2	3,44	20,2	3,44	0,00	-13.665	-13.665	0	0
Abril	3	21-22	8,4	3,47	19,7	3,47	0,00	-16.573	-16.573	0	0
Abril	3	22-23	7,9	3,49	19,3	3,49	0,00	-18.562	-18.562	0	0
Abril	3	23-24	6,8	3,51	18,8	3,51	0,00	-21.186	-21.186	0	0
Abril	4	0-1	6,4	3,52	18,5	3,52	0,00	-22.812	-22.812	0	0
Abril	4	1-2	6,0	3,51	18,2	3,51	0,00	-24.271	-24.271	0	0
Abril	4	2-3	5,5	3,49	17,8	3,49	0,00	-25.807	-25.807	0	0

Abril	4	3-4	5,4	3,47	17,6	3,47	0,00	-26.736	-26.736	0	0
Abril	4	4-5	4,9	3,43	21,1	3,43	0,00	-28.141	-28.141	-28.126	-28.126
Abril	4	5-6	4,9	3,39	21,1	3,76	208,75	-32.055	-31.840	-29.975	-29.975
Abril	4	6-7	5,7	3,34	21,1	3,71	417,50	-25.251	-24.821	-22.521	-22.521
Abril	4	7-8	6,4	3,29	21,1	3,67	1.878,75	-43.040	-41.103	-36.897	-36.897
Abril	4	8-9	7,7	3,25	21,0	3,62	1.878,75	-29.498	-47.751	-23.011	-23.011
Abril	4	9-10	9,2	3,21	21,3	3,58	1.878,75	-18.658	-38.831	-14.243	-14.243
Abril	4	10-11	11,2	3,18	21,7	3,55	1.878,75	-9.200	-30.254	-8.199	-8.199
Abril	4	11-12	12,9	3,16	21,9	3,53	1.878,75	-5.854	-27.017	-6.123	-6.123
Abril	4	12-13	13,8	3,15	22,7	3,52	835,00	6.907	-2.191	-1.189	-1.189
Abril	4	13-14	14,9	3,15	23,1	3,52	835,00	10.503	1.410	-558	-778
Abril	4	14-15	15,2	3,16	23,1	3,53	1.878,75	7.702	-13.420	-1.745	-1.745
Abril	4	15-16	14,8	3,19	23,0	3,56	1.878,75	5.423	-15.567	-1.786	-2.277
Abril	4	16-17	13,8	3,23	22,3	3,60	1.878,75	-4.111	-24.921	-4.695	-4.695
Abril	4	17-18	12,3	3,27	21,4	3,64	626,25	-10.227	-13.264	-5.572	-5.572
Abril	4	18-19	10,8	3,32	21,0	3,69	208,75	-17.622	-17.407	-10.426	-10.426
Abril	4	19-20	9,8	3,37	21,1	3,74	208,75	-21.999	-21.784	-15.674	-15.674
Abril	4	20-21	8,8	3,42	18,8	3,42	0,00	-22.592	-22.592	0	0
Abril	4	21-22	8,3	3,47	18,3	3,47	0,00	-24.365	-24.365	0	0
Abril	4	22-23	7,4	3,50	17,9	3,50	0,00	-26.441	-26.441	0	0
Abril	4	23-24	7,0	3,53	17,5	3,53	0,00	-27.761	-27.761	0	0
Abril	5	0-1	6,8	3,55	17,3	3,55	0,00	-28.668	-28.668	0	0
Abril	5	1-2	6,3	3,55	16,9	3,55	0,00	-29.931	-29.931	0	0
Abril	5	2-3	6,0	3,54	16,7	3,54	0,00	-30.928	-30.928	0	0
Abril	5	3-4	5,4	3,52	16,3	3,52	0,00	-32.328	-32.328	0	0
Abril	5	4-5	5,5	3,50	21,1	3,50	0,00	-32.744	-32.744	-36.758	-36.758
Abril	5	5-6	5,3	3,46	21,1	3,83	208,75	-36.500	-36.285	-37.712	-37.712
Abril	5	6-7	6,1	3,42	21,1	3,79	417,50	-25.393	-24.963	-25.735	-25.735
Abril	5	7-8	7,2	3,38	21,1	3,75	1.878,75	-31.939	-42.205	-28.900	-28.900
Abril	5	8-9	8,9	3,33	21,5	3,71	1.878,75	-18.305	-29.390	-18.500	-18.500
Abril	5	9-10	11,1	3,30	21,9	3,67	1.878,75	-7.404	-27.856	-10.392	-10.392
Abril	5	10-11	13,1	3,27	22,1	3,64	1.878,75	-1.227	-21.810	-5.744	-5.744
Abril	5	11-12	15,7	3,26	22,5	3,63	1.878,75	4.800	-15.860	-2.075	-2.075
Abril	5	12-13	17,5	3,26	23,3	3,63	835,00	15.624	6.435	1.147	1.147
Abril	5	13-14	18,2	3,27	23,7	3,64	835,00	21.627	12.461	4.623	2.230
Abril	5	14-15	18,7	3,29	24,0	3,66	1.878,75	26.681	6.170	7.825	1.776
Abril	5	15-16	18,2	3,32	24,1	3,70	1.878,75	27.115	6.781	8.919	2.922
Abril	5	16-17	16,8	3,37	23,9	3,74	1.878,75	21.102	995	5.946	3.184
Abril	5	17-18	15,6	3,43	23,6	3,80	626,25	15.938	9.325	4.164	3.256
Abril	5	18-19	13,2	3,49	22,3	3,86	208,75	-609	-1.747	-2.017	-2.017
Abril	5	19-20	11,6	3,55	21,5	3,92	208,75	-8.619	-9.199	-4.154	-4.154
Abril	5	20-21	10,6	3,61	20,5	3,61	0,00	-10.845	-10.845	0	0
Abril	5	21-22	9,5	3,66	20,0	3,66	0,00	-14.103	-14.103	0	0
Abril	5	22-23	8,8	3,71	19,6	3,71	0,00	-16.390	-16.390	0	0
Abril	5	23-24	8,1	3,75	19,2	3,75	0,00	-18.441	-18.441	0	0
Abril	6	0-1	8,0	3,77	19,0	3,77	0,00	-19.524	-19.524	0	0
Abril	6	1-2	7,5	3,78	18,7	3,78	0,00	-21.020	-21.020	0	0
Abril	6	2-3	7,5	3,78	18,5	3,78	0,00	-21.799	-21.799	0	0
Abril	6	3-4	6,9	3,76	18,1	3,76	0,00	-23.335	-23.335	0	0
Abril	6	4-5	6,5	3,74	21,1	3,74	0,00	-24.657	-24.657	-23.671	-23.671
Abril	6	5-6	6,4	3,71	21,1	4,08	208,75	-28.212	-27.996	-25.441	-25.441
Abril	6	6-7	7,3	3,67	21,1	4,04	417,50	-23.662	-23.232	-20.287	-20.287
Abril	6	7-8	7,9	3,63	21,0	4,00	1.878,75	-30.947	-45.427	-23.752	-23.752
Abril	6	8-9	9,6	3,59	21,5	3,96	1.878,75	-16.459	-35.489	-13.247	-13.247
Abril	6	9-10	11,6	3,56	22,1	3,93	1.878,75	-4.347	-23.535	-6.426	-6.426
Abril	6	10-11	14,0	3,53	22,7	3,90	1.878,75	3.624	-15.681	-2.869	-2.869
Abril	6	11-12	15,9	3,52	23,2	3,89	1.878,75	9.113	-10.256	-1.003	-1.003
Abril	6	12-13	17,5	3,52	23,6	3,89	835,00	16.656	8.050	2.723	1.365
Abril	6	13-14	19,0	3,54	23,9	3,91	835,00	23.335	14.761	7.444	4.914
Abril	6	14-15	18,9	3,56	24,1	3,94	1.878,75	26.822	7.665	9.618	3.966
Abril	6	15-16	18,5	3,61	24,1	3,98	1.878,75	27.716	8.764	12.023	5.133
Abril	6	16-17	17,6	3,66	24,1	4,03	1.878,75	21.363	2.668	6.896	4.332
Abril	6	17-18	15,3	3,72	23,4	4,09	626,25	10.320	4.577	2.346	1.505
Abril	6	18-19	13,9	3,79	22,3	4,16	208,75	-2.939	-3.814	-2.164	-2.164
Abril	6	19-20	12,2	3,85	21,6	4,23	208,75	-10.179	-10.131	-4.218	-4.218
Abril	6	20-21	11,2	3,92	20,6	3,92	0,00	-12.143	-12.143	0	0
Abril	6	21-22	10,5	3,98	20,2	3,98	0,00	-14.591	-14.591	0	0
Abril	6	22-23	9,2	4,04	19,7	4,04	0,00	-17.527	-17.527	0	0
Abril	6	23-24	9,0	4,08	19,4	4,08	0,00	-18.829	-18.829	0	0
Abril	7	0-1	8,5	4,11	19,1	4,11	0,00	-20.322	-20.322	0	0
Abril	7	1-2	8,2	4,12	18,8	4,12	0,00	-21.497	-21.497	0	0
Abril	7	2-3	8,0	4,12	18,6	4,12	0,00	-22.465	-22.465	0	0
Abril	7	3-4	7,6	4,11	18,3	4,11	0,00	-23.668	-23.668	0	0
Abril	7	4-5	6,8	4,09	21,1	4,09	0,00	-25.469	-25.469	-23.140	-23.140
Abril	7	5-6	7,3	4,05	21,1	4,42	208,75	-28.142	-27.927	-24.171	-24.171
Abril	7	6-7	7,4	4,01	21,1	4,38	208,75	-18.990	-18.775	-14.957	-14.957
Abril	7	7-8	8,5	3,97	20,9	4,34	626,25	-18.211	-17.565	-12.226	-12.226
Abril	7	8-9	9,5	3,93	21,5	4,30	626,25	-6.626	-10.034	-4.875	-4.875
Abril	7	9-10	10,1	3,90	22,0	4,27	626,25	-596	-6.227	-2.673	-2.673
Abril	7	10-11	11,3	3,87	22,3	4,25	626,25	2.676	-2.995	-1.681	-1.681
Abril	7	11-12	12,8	3,86	23,1	4,23	208,75	10.164	8.267	-610	-610

Abril	7	12-13	13,6	3,86	23,4	4,23	208,75	11,311	9,414	-570	-570
Abril	7	13-14	14,3	3,88	23,3	4,25	208,75	12,511	10,622	2,316	1,803
Abril	7	14-15	14,1	3,91	23,4	4,28	208,75	13,566	11,692	3,447	2,938
Abril	7	15-16	13,9	3,95	23,3	4,32	208,75	13,932	12,135	4,808	4,242
Abril	7	16-17	13,4	4,00	24,0	4,00	0,00	14,130	14,130	0	0
Abril	7	17-18	12,3	4,07	22,2	4,07	0,00	-317	-317	0	0
Abril	7	18-19	11,0	4,14	20,6	4,14	0,00	-12,257	-12,257	0	0
Abril	7	19-20	10,2	4,21	19,8	4,21	0,00	-16,800	-16,800	0	0
Abril	7	20-21	9,6	4,28	19,3	4,28	0,00	-19,334	-19,334	0	0
Abril	7	21-22	9,3	4,34	19,0	4,34	0,00	-20,833	-20,833	0	0
Abril	7	22-23	8,8	4,40	18,7	4,40	0,00	-22,325	-22,325	0	0
Abril	7	23-24	8,7	4,44	18,5	4,44	0,00	-23,160	-23,160	0	0
Abril	8	0-1	8,9	4,47	18,3	4,47	0,00	-23,426	-23,426	0	0
Abril	8	1-2	8,6	4,49	18,1	4,49	0,00	-24,308	-24,308	0	0
Abril	8	2-3	8,9	4,48	17,9	4,48	0,00	-24,359	-24,359	0	0
Abril	8	3-4	8,9	4,47	17,8	4,47	0,00	-24,718	-24,718	0	0
Abril	8	4-5	9,1	4,44	17,6	4,44	0,00	-24,781	-24,781	0	0
Abril	8	5-6	9,2	4,40	17,5	4,40	0,00	-24,737	-24,737	0	0
Abril	8	6-7	9,2	4,36	17,4	4,36	0,00	-24,345	-24,345	0	0
Abril	8	7-8	9,5	4,31	18,4	4,31	0,00	-16,453	-16,453	0	0
Abril	8	8-9	10,8	4,27	18,0	4,27	0,00	-19,375	-19,375	0	0
Abril	8	9-10	10,9	4,23	17,5	4,23	0,00	-22,721	-22,721	0	0
Abril	8	10-11	11,8	4,20	20,1	4,20	0,00	-1,863	-1,863	0	0
Abril	8	11-12	12,8	4,18	22,2	4,18	0,00	12,178	12,178	0	0
Abril	8	12-13	13,5	4,18	22,7	4,18	0,00	14,607	14,607	0	0
Abril	8	13-14	13,9	4,19	22,5	4,19	0,00	12,070	12,070	0	0
Abril	8	14-15	13,9	4,22	21,7	4,22	0,00	5,000	5,000	0	0
Abril	8	15-16	13,5	4,26	21,3	4,26	0,00	1,740	1,740	0	0
Abril	8	16-17	13,0	4,31	19,7	4,31	0,00	-10,054	-10,054	0	0
Abril	8	17-18	12,3	4,37	18,6	4,37	0,00	-17,930	-17,930	0	0
Abril	8	18-19	11,7	4,44	17,8	4,44	0,00	-22,932	-22,932	0	0
Abril	8	19-20	11,1	4,51	17,4	4,51	0,00	-24,952	-24,952	0	0
Abril	8	20-21	10,4	4,58	17,1	4,58	0,00	-26,432	-26,432	0	0
Abril	8	21-22	10,5	4,65	16,9	4,65	0,00	-26,659	-26,659	0	0
Abril	8	22-23	10,1	4,70	16,7	4,70	0,00	-27,429	-27,429	0	0
Abril	8	23-24	10,0	4,74	16,5	4,74	0,00	-27,811	-27,811	0	0
Abril	9	0-1	9,8	4,77	16,3	4,77	0,00	-28,295	-28,295	0	0
Abril	9	1-2	9,9	4,78	16,2	4,78	0,00	-28,341	-28,341	0	0
Abril	9	2-3	9,5	4,77	16,0	4,77	0,00	-29,062	-29,062	0	0
Abril	9	3-4	9,9	4,75	15,9	4,75	0,00	-28,694	-28,694	0	0
Abril	9	4-5	9,6	4,72	21,1	4,72	0,00	-29,208	-29,208	-39,588	-39,588
Abril	9	5-6	9,7	4,67	21,1	5,04	208,75	-31,013	-30,797	-38,006	-38,006
Abril	9	6-7	10,0	4,62	21,1	4,99	417,50	-32,065	-31,635	-37,804	-37,804
Abril	9	7-8	10,4	4,57	21,1	4,94	1,878,75	-45,045	-43,108	-46,809	-46,809
Abril	9	8-9	10,5	4,52	21,1	4,89	1,878,75	-44,650	-42,713	-45,723	-45,723
Abril	9	9-10	11,6	4,47	21,1	4,84	1,878,75	-37,708	-35,771	-38,137	-38,137
Abril	9	10-11	12,2	4,43	21,1	4,80	1,878,75	-31,844	-29,907	-31,671	-31,671
Abril	9	11-12	12,9	4,40	21,1	4,78	1,878,75	-16,726	-31,216	-15,991	-15,991
Abril	9	12-13	13,4	4,39	22,0	4,76	835,00	6,401	-304	-2,274	-2,274
Abril	9	13-14	14,0	4,40	21,1	4,77	835,00	-4,893	-11,345	-5,334	-5,334
Abril	9	14-15	14,0	4,42	21,2	4,79	1,878,75	-7,441	-22,396	-6,601	-6,601
Abril	9	15-16	13,8	4,46	21,3	4,83	1,878,75	-7,918	-22,691	-6,713	-6,713
Abril	9	16-17	13,0	4,51	21,2	4,88	1,878,75	-12,907	-27,016	-10,874	-10,874
Abril	9	17-18	12,8	4,57	21,1	4,94	626,25	-15,561	-14,915	-14,473	-14,473
Abril	9	18-19	12,2	4,63	21,1	5,00	208,75	-20,830	-20,615	-20,413	-20,413
Abril	9	19-20	11,5	4,70	21,1	5,07	208,75	-24,182	-23,967	-23,467	-23,467
Abril	9	20-21	11,3	4,77	18,0	4,77	0,00	-23,485	-23,485	0	0
Abril	9	21-22	11,0	4,83	17,6	4,83	0,00	-24,450	-24,450	0	0
Abril	9	22-23	10,5	4,88	17,3	4,88	0,00	-25,558	-25,558	0	0
Abril	9	23-24	10,6	4,92	17,1	4,92	0,00	-25,770	-25,770	0	0
Abril	10	0-1	10,1	4,94	16,9	4,94	0,00	-26,724	-26,724	0	0
Abril	10	1-2	10,2	4,95	16,7	4,95	0,00	-26,880	-26,880	0	0
Abril	10	2-3	9,4	4,93	16,4	4,93	0,00	-28,245	-28,245	0	0
Abril	10	3-4	9,3	4,90	16,2	4,90	0,00	-28,746	-28,746	0	0
Abril	10	4-5	9,0	4,86	21,1	4,86	0,00	-29,436	-29,436	-37,287	-37,287
Abril	10	5-6	9,1	4,81	21,1	5,18	208,75	-31,269	-31,054	-36,039	-36,039
Abril	10	6-7	9,3	4,75	21,1	5,12	417,50	-30,956	-30,526	-34,619	-34,619
Abril	10	7-8	9,9	4,68	21,1	5,05	1,878,75	-43,030	-41,093	-42,854	-42,854
Abril	10	8-9	10,8	4,62	21,1	4,99	1,878,75	-31,328	-29,391	-30,591	-30,591
Abril	10	9-10	12,0	4,56	21,1	4,94	1,878,75	-24,965	-31,275	-23,703	-23,703
Abril	10	10-11	13,3	4,52	21,1	4,89	1,878,75	-12,481	-26,960	-10,831	-10,831
Abril	10	11-12	13,7	4,48	21,1	4,85	1,878,75	-13,780	-28,427	-11,564	-11,564
Abril	10	12-13	15,3	4,46	21,1	4,84	835,00	-11,326	-10,465	-10,999	-10,999
Abril	10	13-14	15,3	4,46	21,1	4,83	835,00	-5,020	-11,338	-4,417	-4,417
Abril	10	14-15	15,9	4,48	21,5	4,85	1,878,75	-2,585	-17,254	-3,100	-3,100
Abril	10	15-16	15,0	4,51	21,4	4,88	1,878,75	-5,617	-20,133	-4,412	-4,412
Abril	10	16-17	14,8	4,56	21,1	4,93	1,878,75	-11,201	-25,495	-7,252	-7,252
Abril	10	17-18	14,2	4,61	21,1	4,98	626,25	-14,107	-13,461	-12,233	-12,233
Abril	10	18-19	13,3	4,67	21,1	5,04	208,75	-18,851	-18,636	-17,660	-17,660
Abril	10	19-20	12,3	4,74	21,1	5,11	208,75	-22,550	-22,334	-21,110	-21,110
Abril	10	20-21	11,5	4,80	18,1	4,80	0,00	-22,885	-22,885	0	0

Abril	10	21-22	11,1	4,86	17,7	4,86	0,00	-24.092	-24.092	0	0
Abril	10	22-23	10,9	4,91	17,5	4,91	0,00	-24.802	-24.802	0	0
Abril	10	23-24	10,3	4,94	17,2	4,94	0,00	-25.999	-25.999	0	0
Abril	11	0-1	9,4	4,96	16,9	4,96	0,00	-27.684	-27.684	0	0
Abril	11	1-2	9,4	4,96	16,7	4,96	0,00	-28.133	-28.133	0	0
Abril	11	2-3	8,6	4,94	16,3	4,94	0,00	-29.589	-29.589	0	0
Abril	11	3-4	8,1	4,90	16,0	4,90	0,00	-30.731	-30.731	0	0
Abril	11	4-5	7,9	4,85	21,1	4,85	0,00	-31.410	-31.410	-38.937	-38.937
Abril	11	5-6	7,7	4,79	21,1	5,16	208,75	-34.429	-34.213	-38.821	-38.821
Abril	11	6-7	8,5	4,72	21,1	5,09	417,50	-21.283	-21.922	-24.593	-24.593
Abril	11	7-8	9,1	4,65	21,1	5,02	1.878,75	-28.156	-34.960	-27.652	-27.652
Abril	11	8-9	10,5	4,58	21,2	4,95	1.878,75	-17.068	-28.378	-17.644	-17.644
Abril	11	9-10	11,9	4,51	21,5	4,88	1.878,75	-7.881	-22.392	-10.102	-10.102
Abril	11	10-11	13,8	4,46	21,8	4,83	1.878,75	-1.562	-16.345	-5.199	-5.199
Abril	11	11-12	15,6	4,41	22,4	4,78	1.878,75	7.258	-7.728	-1.635	-1.635
Abril	11	12-13	16,6	4,39	23,4	4,76	835,00	17.477	10.761	0	0
Abril	11	13-14	17,4	4,38	23,5	4,75	835,00	17.035	10.302	0	0
Abril	11	14-15	17,6	4,39	23,2	4,76	1.878,75	12.609	-2.490	0	0
Abril	11	15-16	17,2	4,42	23,3	4,79	1.878,75	12.924	-2.044	0	0
Abril	11	16-17	15,9	4,46	23,1	4,83	1.878,75	9.437	-5.323	-957	-1.288
Abril	11	17-18	14,7	4,51	22,5	4,88	626,25	4.719	201	-972	-972
Abril	11	18-19	13,5	4,57	21,2	4,95	208,75	-7.610	-7.932	-3.399	-3.399
Abril	11	19-20	12,4	4,64	21,1	5,01	208,75	-13.254	-13.038	-8.179	-8.179
Abril	11	20-21	11,1	4,70	19,6	4,70	0,00	-15.362	-15.362	0	0
Abril	11	21-22	10,8	4,76	19,2	4,76	0,00	-17.109	-17.109	0	0
Abril	11	22-23	9,9	4,80	18,8	4,80	0,00	-19.269	-19.269	0	0
Abril	11	23-24	9,6	4,83	18,5	4,83	0,00	-20.506	-20.506	0	0
Abril	12	0-1	9,2	4,85	18,3	4,85	0,00	-21.726	-21.726	0	0
Abril	12	1-2	9,1	4,84	18,1	4,84	0,00	-22.472	-22.472	0	0
Abril	12	2-3	8,9	4,82	17,8	4,82	0,00	-23.269	-23.269	0	0
Abril	12	3-4	8,9	4,78	17,7	4,78	0,00	-23.748	-23.748	0	0
Abril	12	4-5	9,1	4,72	21,1	4,72	0,00	-23.869	-23.869	-25.949	-25.949
Abril	12	5-6	8,8	4,65	21,1	5,02	208,75	-26.852	-26.637	-26.769	-26.769
Abril	12	6-7	9,2	4,57	21,1	4,95	417,50	-25.183	-24.753	-24.315	-24.315
Abril	12	7-8	10,2	4,49	21,1	4,87	1.878,75	-36.011	-34.074	-31.606	-31.606
Abril	12	8-9	11,1	4,41	21,1	4,79	1.878,75	-23.386	-37.398	-18.701	-18.701
Abril	12	9-10	12,5	4,34	21,2	4,71	1.878,75	-14.066	-28.851	-9.996	-9.996
Abril	12	10-11	13,9	4,28	22,0	4,65	1.878,75	-579	-16.217	-3.974	-3.974
Abril	12	11-12	15,3	4,23	22,6	4,60	1.878,75	5.029	-10.845	-2.191	-2.191
Abril	12	12-13	16,7	4,20	23,6	4,57	835,00	16.335	9.216	0	0
Abril	12	13-14	17,2	4,19	23,3	4,56	835,00	13.106	5.961	0	0
Abril	12	14-15	17,0	4,20	22,7	4,57	1.878,75	5.116	-10.925	-718	-718
Abril	12	15-16	16,6	4,22	22,7	4,59	1.878,75	4.269	-11.649	-1.172	-1.172
Abril	12	16-17	16,1	4,26	22,1	4,64	1.878,75	-3.297	-19.016	-2.618	-2.618
Abril	12	17-18	14,3	4,32	21,2	4,69	626,25	-9.341	-10.505	-3.385	-3.385
Abril	12	18-19	13,7	4,38	21,1	4,75	208,75	-15.288	-15.073	-9.425	-9.425
Abril	12	19-20	12,6	4,44	21,1	4,81	208,75	-19.592	-19.377	-13.849	-13.849
Abril	12	20-21	11,8	4,51	19,0	4,51	0,00	-20.171	-20.171	0	0
Abril	12	21-22	11,8	4,56	18,7	4,56	0,00	-20.888	-20.888	0	0
Abril	12	22-23	10,8	4,61	18,4	4,61	0,00	-22.753	-22.753	0	0
Abril	12	23-24	10,7	4,64	18,2	4,64	0,00	-23.407	-23.407	0	0
Abril	13	0-1	10,4	4,65	17,9	4,65	0,00	-24.189	-24.189	0	0
Abril	13	1-2	10,3	4,65	17,7	4,65	0,00	-24.671	-24.671	0	0
Abril	13	2-3	9,8	4,62	17,5	4,62	0,00	-25.691	-25.691	0	0
Abril	13	3-4	9,5	4,58	17,3	4,58	0,00	-26.486	-26.486	0	0
Abril	13	4-5	9,3	4,52	21,1	4,52	0,00	-27.114	-27.114	-29.767	-29.767
Abril	13	5-6	9,5	4,44	21,1	4,82	208,75	-29.442	-29.227	-29.737	-29.737
Abril	13	6-7	10,1	4,36	21,1	4,73	417,50	-26.299	-25.869	-25.784	-25.784
Abril	13	7-8	10,9	4,28	21,1	4,65	1.878,75	-31.744	-32.495	-27.669	-27.669
Abril	13	8-9	12,5	4,20	21,2	4,57	1.878,75	-14.867	-30.353	-11.475	-11.475
Abril	13	9-10	14,3	4,12	21,9	4,49	1.878,75	-1.904	-18.338	-4.131	-4.131
Abril	13	10-11	16,8	4,05	22,8	4,43	1.878,75	9.090	-7.662	-742	-742
Abril	13	11-12	18,6	4,00	23,4	4,37	1.878,75	14.270	-2.731	0	0
Abril	13	12-13	20,2	3,97	24,3	4,34	835,00	25.996	18.370	4.291	2.838
Abril	13	13-14	20,8	3,96	24,5	4,33	835,00	27.110	19.456	5.646	3.392
Abril	13	14-15	21,0	3,97	24,7	4,34	1.878,75	29.206	12.019	5.931	871
Abril	13	15-16	20,5	3,99	24,6	4,36	1.878,75	27.302	10.242	5.267	2.933
Abril	13	16-17	19,7	4,03	24,4	4,41	1.878,75	22.822	5.975	4.600	2.295
Abril	13	17-18	18,2	4,09	23,3	4,46	626,25	7.838	2.313	0	0
Abril	13	18-19	16,4	4,15	21,9	4,53	208,75	-4.003	-4.470	-593	-593
Abril	13	19-20	14,7	4,22	21,3	4,59	208,75	-9.747	-9.532	-2.217	-2.217
Abril	13	20-21	13,6	4,29	20,6	4,29	0,00	-11.789	-11.789	0	0
Abril	13	21-22	12,7	4,35	20,2	4,35	0,00	-14.166	-14.166	0	0
Abril	13	22-23	12,2	4,40	19,9	4,40	0,00	-15.695	-15.695	0	0
Abril	13	23-24	11,5	4,43	19,6	4,43	0,00	-17.350	-17.350	0	0
Abril	14	0-1	11,5	4,45	19,4	4,45	0,00	-17.962	-17.962	0	0
Abril	14	1-2	11,1	4,44	19,1	4,44	0,00	-19.003	-19.003	0	0
Abril	14	2-3	11,1	4,42	19,0	4,42	0,00	-19.480	-19.480	0	0
Abril	14	3-4	11,3	4,37	18,9	4,37	0,00	-19.572	-19.572	0	0
Abril	14	4-5	10,4	4,31	21,1	4,31	0,00	-21.197	-21.197	-18.576	-18.576
Abril	14	5-6	10,9	4,24	21,1	4,61	208,75	-22.534	-22.318	-18.505	-18.505

Abril	14	6-7	11,0	4,16	21,1	4,53	208,75	-19,167	-18,952	-15,080	-15,080
Abril	14	7-8	11,3	4,07	21,1	4,44	626,25	-20,487	-19,841	-15,420	-15,420
Abril	14	8-9	12,6	3,99	21,1	4,36	626,25	-10,920	-10,274	-5,975	-5,975
Abril	14	9-10	13,9	3,91	21,8	4,28	626,25	-896	-6,513	-1,671	-1,671
Abril	14	10-11	15,1	3,84	21,1	4,21	626,25	-8,197	-8,054	-3,081	-3,081
Abril	14	11-12	16,1	3,79	21,4	4,16	208,75	-3,268	-4,057	-1,125	-1,125
Abril	14	12-13	17,1	3,76	21,6	4,13	208,75	-781	-2,560	-598	-598
Abril	14	13-14	17,5	3,75	21,1	4,12	208,75	-7,691	-7,475	-2,603	-2,603
Abril	14	14-15	17,7	3,76	21,5	4,13	208,75	-1,622	-2,504	-593	-593
Abril	14	15-16	17,7	3,79	21,2	4,16	208,75	-5,225	-5,010	-1,174	-1,174
Abril	14	16-17	17,1	3,84	20,9	3,84	0,00	-6,005	-6,005	0	0
Abril	14	17-18	15,8	3,90	19,8	3,90	0,00	-13,711	-13,711	0	0
Abril	14	18-19	15,1	3,97	19,3	3,97	0,00	-16,794	-16,794	0	0
Abril	14	19-20	13,6	4,04	18,7	4,04	0,00	-20,075	-20,075	0	0
Abril	14	20-21	13,1	4,11	18,4	4,11	0,00	-21,402	-21,402	0	0
Abril	14	21-22	12,8	4,18	18,2	4,18	0,00	-22,198	-22,198	0	0
Abril	14	22-23	12,2	4,23	18,0	4,23	0,00	-23,334	-23,334	0	0
Abril	14	23-24	11,7	4,27	17,7	4,27	0,00	-24,357	-24,357	0	0
Abril	15	0-1	10,8	4,29	17,4	4,29	0,00	-25,968	-25,968	0	0
Abril	15	1-2	10,5	4,29	17,1	4,29	0,00	-26,790	-26,790	0	0
Abril	15	2-3	9,9	4,27	16,8	4,27	0,00	-27,966	-27,966	0	0
Abril	15	3-4	9,1	4,23	16,5	4,23	0,00	-29,488	-29,488	0	0
Abril	15	4-5	8,5	4,17	16,2	4,17	0,00	-30,771	-30,771	0	0
Abril	15	5-6	8,3	4,10	16,0	4,10	0,00	-30,775	-30,775	0	0
Abril	15	6-7	9,0	4,02	16,8	4,02	0,00	-24,003	-24,003	0	0
Abril	15	7-8	9,9	3,93	18,3	3,93	0,00	-12,285	-12,285	0	0
Abril	15	8-9	11,1	3,84	19,5	3,84	0,00	-3,761	-3,761	0	0
Abril	15	9-10	12,7	3,77	20,3	3,77	0,00	1,124	1,124	0	0
Abril	15	10-11	14,3	3,70	21,0	3,70	0,00	6,009	6,009	0	0
Abril	15	11-12	16,4	3,65	22,1	3,65	0,00	12,897	12,897	0	0
Abril	15	12-13	17,1	3,63	22,0	3,63	0,00	11,111	11,111	0	0
Abril	15	13-14	17,4	3,62	22,0	3,62	0,00	10,320	10,320	0	0
Abril	15	14-15	18,1	3,63	22,9	3,63	0,00	15,858	15,858	0	0
Abril	15	15-16	17,6	3,67	22,8	3,67	0,00	13,870	13,870	0	0
Abril	15	16-17	16,7	3,72	21,7	3,72	0,00	4,980	4,980	0	0
Abril	15	17-18	15,5	3,79	19,8	3,79	0,00	-9,111	-9,111	0	0
Abril	15	18-19	13,9	3,86	19,0	3,86	0,00	-14,513	-14,513	0	0
Abril	15	19-20	13,1	3,95	18,5	3,95	0,00	-17,416	-17,416	0	0
Abril	15	20-21	11,4	4,03	18,0	4,03	0,00	-20,698	-20,698	0	0
Abril	15	21-22	11,1	4,10	17,7	4,10	0,00	-21,926	-21,926	0	0
Abril	15	22-23	10,7	4,16	17,5	4,16	0,00	-23,007	-23,007	0	0
Abril	15	23-24	10,2	4,21	17,2	4,21	0,00	-24,172	-24,172	0	0
Abril	16	0-1	9,7	4,23	17,0	4,23	0,00	-25,330	-25,330	0	0
Abril	16	1-2	9,3	4,24	16,7	4,24	0,00	-26,339	-26,339	0	0
Abril	16	2-3	9,1	4,22	16,5	4,22	0,00	-27,028	-27,028	0	0
Abril	16	3-4	8,7	4,18	16,3	4,18	0,00	-27,953	-27,953	0	0
Abril	16	4-5	8,2	4,13	21,1	4,13	0,00	-29,044	-29,044	-37,504	-37,504
Abril	16	5-6	8,9	4,06	21,1	4,43	208,75	-30,644	-30,429	-35,986	-35,986
Abril	16	6-7	9,0	3,97	21,1	4,35	417,50	-29,896	-29,466	-34,093	-34,093
Abril	16	7-8	9,9	3,89	21,1	4,26	1,878,75	-43,862	-41,925	-44,185	-44,185
Abril	16	8-9	11,5	3,81	21,1	4,18	1,878,75	-34,606	-32,669	-34,335	-34,335
Abril	16	9-10	12,9	3,73	21,1	4,10	1,878,75	-15,596	-33,287	-14,769	-14,769
Abril	16	10-11	14,3	3,67	21,0	4,04	1,878,75	-11,613	-30,262	-10,252	-10,252
Abril	16	11-12	16,2	3,62	22,4	3,99	1,878,75	9,384	-9,492	-1,181	-1,181
Abril	16	12-13	17,7	3,60	23,4	3,97	835,00	19,157	10,712	0	0
Abril	16	13-14	18,6	3,59	23,8	3,96	835,00	21,191	12,737	0	0
Abril	16	14-15	18,4	3,61	23,6	3,98	1,878,75	18,303	-623	475	37
Abril	16	15-16	17,9	3,65	23,5	4,02	1,878,75	15,861	-2,865	605	172
Abril	16	16-17	17,2	3,71	23,0	4,08	1,878,75	8,886	-9,545	-768	-768
Abril	16	17-18	15,8	3,79	21,6	4,16	626,25	-3,170	-6,304	-2,020	-2,020
Abril	16	18-19	14,4	3,87	21,1	4,24	208,75	-11,978	-11,763	-7,520	-7,520
Abril	16	19-20	13,5	3,96	21,1	4,33	208,75	-16,245	-16,030	-11,953	-11,953
Abril	16	20-21	12,4	4,05	19,2	4,05	0,00	-17,611	-17,611	0	0
Abril	16	21-22	11,6	4,13	18,7	4,13	0,00	-19,652	-19,652	0	0
Abril	16	22-23	11,0	4,20	18,4	4,20	0,00	-21,195	-21,195	0	0
Abril	16	23-24	10,3	4,25	18,1	4,25	0,00	-22,777	-22,777	0	0
Abril	17	0-1	9,7	4,28	17,8	4,28	0,00	-24,198	-24,198	0	0
Abril	17	1-2	8,4	4,29	17,3	4,29	0,00	-26,624	-26,624	0	0
Abril	17	2-3	7,7	4,28	17,0	4,28	0,00	-28,319	-28,319	0	0
Abril	17	3-4	6,7	4,25	16,5	4,25	0,00	-30,381	-30,381	0	0
Abril	17	4-5	5,9	4,19	21,1	4,19	0,00	-32,202	-32,202	-36,411	-36,411
Abril	17	5-6	6,3	4,12	21,1	4,49	208,75	-33,727	-33,512	-35,209	-35,209
Abril	17	6-7	6,6	4,04	21,1	4,41	417,50	-22,259	-21,828	-22,852	-22,852
Abril	17	7-8	8,0	3,96	21,2	4,33	1,878,75	-27,430	-36,105	-25,594	-25,594
Abril	17	8-9	9,9	3,88	21,7	4,25	1,878,75	-13,432	-23,701	-15,026	-15,026
Abril	17	9-10	11,9	3,80	22,1	4,17	1,878,75	-3,472	-21,456	-7,716	-7,716
Abril	17	10-11	14,7	3,74	22,5	4,11	1,878,75	5,445	-12,842	-2,518	-2,518
Abril	17	11-12	16,7	3,70	22,9	4,07	1,878,75	9,333	-9,171	-952	-952
Abril	17	12-13	18,1	3,67	23,6	4,05	835,00	17,924	9,650	1,171	1,171
Abril	17	13-14	19,2	3,67	24,1	4,05	835,00	25,133	16,859	5,353	3,187
Abril	17	14-15	19,5	3,70	24,4	4,07	1,878,75	30,734	12,229	8,775	3,313

Abril	17	15-16	19,2	3,74	24,6	4,11	1.878,75	32,535	14,257	10,553	5,158
Abril	17	16-17	17,6	3,81	24,2	4,18	1.878,75	26,217	8,260	9,038	5,356
Abril	17	17-18	16,0	3,89	23,9	4,26	626,25	20,063	14,211	6,510	4,782
Abril	17	18-19	14,0	3,98	22,8	4,35	208,75	3,650	2,666	-875	-875
Abril	17	19-20	12,1	4,08	21,8	4,45	208,75	-6,320	-7,116	-2,606	-2,606
Abril	17	20-21	10,8	4,18	20,9	4,18	0,00	-9,372	-9,372	0	0
Abril	17	21-22	10,2	4,26	20,4	4,26	0,00	-12,087	-12,087	0	0
Abril	17	22-23	9,0	4,34	19,9	4,34	0,00	-15,112	-15,112	0	0
Abril	17	23-24	8,4	4,40	19,6	4,40	0,00	-17,172	-17,172	0	0
Abril	18	0-1	7,8	4,43	19,2	4,43	0,00	-19,056	-19,056	0	0
Abril	18	1-2	6,6	4,45	18,7	4,45	0,00	-21,746	-21,746	0	0
Abril	18	2-3	6,5	4,44	18,4	4,44	0,00	-22,912	-22,912	0	0
Abril	18	3-4	5,7	4,40	18,1	4,40	0,00	-24,885	-24,885	0	0
Abril	18	4-5	5,1	4,35	21,1	4,35	0,00	-26,633	-26,633	-24,858	-24,858
Abril	18	5-6	5,0	4,28	21,1	4,65	208,75	-29,277	-29,062	-25,739	-25,739
Abril	18	6-7	6,3	4,20	21,1	4,58	417,50	-17,068	-17,883	-12,977	-12,977
Abril	18	7-8	7,3	4,12	21,4	4,49	1.878,75	-25,018	-33,959	-20,407	-20,407
Abril	18	8-9	9,8	4,04	22,0	4,41	1.878,75	-9,948	-26,777	-10,154	-10,154
Abril	18	9-10	12,4	3,96	22,6	4,33	1.878,75	1,576	-15,619	-3,439	-3,993
Abril	18	10-11	15,0	3,90	23,2	4,27	1.878,75	9,362	-8,137	-266	-831
Abril	18	11-12	17,8	3,86	23,6	4,23	1.878,75	15,921	-1,791	2,526	1,953
Abril	18	12-13	19,5	3,84	24,2	4,21	835,00	23,770	15,852	5,713	4,021
Abril	18	13-14	20,1	3,84	24,5	4,21	835,00	29,429	21,515	10,250	7,657
Abril	18	14-15	21,0	3,87	24,6	4,24	1.878,75	37,853	20,177	17,351	9,619
Abril	18	15-16	20,4	3,92	24,6	4,29	1.878,75	38,233	20,802	18,797	11,177
Abril	18	16-17	18,7	3,99	24,5	4,36	1.878,75	31,089	14,002	14,168	7,967
Abril	18	17-18	16,9	4,07	24,1	4,44	626,25	22,408	16,853	10,162	8,147
Abril	18	18-19	14,1	4,17	23,2	4,54	208,75	4,187	3,260	12	-28
Abril	18	19-20	12,4	4,27	22,1	4,64	208,75	-5,707	-6,452	-1,755	-1,755
Abril	18	20-21	11,1	4,37	21,4	4,37	0,00	-8,810	-8,810	0	0
Abril	18	21-22	9,7	4,47	20,7	4,47	0,00	-12,677	-12,677	0	0
Abril	18	22-23	8,8	4,55	20,3	4,55	0,00	-15,403	-15,403	0	0
Abril	18	23-24	7,9	4,61	19,8	4,61	0,00	-17,872	-17,872	0	0
Abril	19	0-1	7,6	4,65	19,5	4,65	0,00	-19,365	-19,365	0	0
Abril	19	1-2	7,2	4,67	19,2	4,67	0,00	-20,825	-20,825	0	0
Abril	19	2-3	6,9	4,66	18,9	4,66	0,00	-22,096	-22,096	0	0
Abril	19	3-4	6,8	4,63	18,7	4,63	0,00	-23,015	-23,015	0	0
Abril	19	4-5	6,0	4,57	21,1	4,57	0,00	-24,882	-24,882	-20,406	-20,406
Abril	19	5-6	6,3	4,50	21,1	4,88	208,75	-26,451	-26,235	-20,618	-20,618
Abril	19	6-7	7,4	4,42	21,1	4,79	417,50	-14,135	-15,113	-8,139	-8,139
Abril	19	7-8	8,5	4,34	21,6	4,71	1.878,75	-19,928	-32,642	-14,936	-14,936
Abril	19	8-9	10,8	4,25	22,3	4,63	1.878,75	-5,574	-21,343	-6,708	-6,708
Abril	19	9-10	13,1	4,18	22,8	4,55	1.878,75	4,742	-11,403	-411	-1,588
Abril	19	10-11	15,4	4,12	23,2	4,49	1.878,75	11,349	-5,104	2,862	1,658
Abril	19	11-12	18,2	4,07	23,8	4,44	1.878,75	17,874	1,204	4,243	3,019
Abril	19	12-13	20,0	4,05	24,3	4,42	835,00	25,454	17,997	8,324	5,819
Abril	19	13-14	21,3	4,05	24,7	4,42	835,00	32,748	25,296	13,788	11,040
Abril	19	14-15	21,5	4,08	24,7	4,45	1.878,75	40,243	23,613	19,991	12,739
Abril	19	15-16	20,5	4,13	24,7	4,50	1.878,75	39,191	22,819	20,508	13,374
Abril	19	16-17	19,5	4,20	24,6	4,58	1.878,75	34,522	18,508	17,641	11,179
Abril	19	17-18	17,3	4,29	24,2	4,66	626,25	24,089	18,897	12,470	9,483
Abril	19	18-19	15,5	4,40	23,6	4,77	208,75	7,337	5,794	1,396	1,168
Abril	19	19-20	12,9	4,50	22,4	4,87	208,75	-4,055	-4,738	-1,060	-1,060
Abril	19	20-21	11,9	4,61	21,8	4,61	0,00	-6,980	-6,980	0	0
Abril	19	21-22	10,6	4,71	21,2	4,71	0,00	-10,660	-10,660	0	0
Abril	19	22-23	9,5	4,79	20,7	4,79	0,00	-13,639	-13,639	0	0
Abril	19	23-24	8,7	4,85	20,3	4,85	0,00	-15,976	-15,976	0	0
Abril	20	0-1	8,4	4,90	20,0	4,90	0,00	-17,442	-17,442	0	0
Abril	20	1-2	8,8	4,91	19,9	4,91	0,00	-17,719	-17,719	0	0
Abril	20	2-3	8,9	4,90	19,7	4,90	0,00	-18,221	-18,221	0	0
Abril	20	3-4	8,6	4,87	19,5	4,87	0,00	-19,283	-19,283	0	0
Abril	20	4-5	8,6	4,82	21,0	4,82	0,00	-19,946	-19,946	-12,956	-12,956
Abril	20	5-6	8,7	4,75	21,0	5,12	208,75	-20,897	-20,682	-13,008	-13,008
Abril	20	6-7	9,3	4,66	21,4	5,03	417,50	-8,898	-9,867	-3,943	-3,943
Abril	20	7-8	11,2	4,57	22,1	4,95	1.878,75	-8,817	-23,015	-6,608	-6,608
Abril	20	8-9	13,0	4,49	22,8	4,86	1.878,75	3,916	-10,712	603	-439
Abril	20	9-10	15,7	4,41	23,5	4,78	1.878,75	15,594	577	5,543	4,466
Abril	20	10-11	17,7	4,34	24,0	4,71	1.878,75	21,223	5,883	6,948	5,843
Abril	20	11-12	19,7	4,29	24,3	4,67	1.878,75	24,807	9,237	8,498	4,545
Abril	20	12-13	21,5	4,27	24,7	4,64	835,00	30,458	23,487	12,636	10,071
Abril	20	13-14	22,5	4,27	24,7	4,64	835,00	37,052	30,085	19,734	15,223
Abril	20	14-15	22,9	4,30	24,9	4,67	1.878,75	46,626	31,088	26,883	16,821
Abril	20	15-16	22,1	4,35	24,8	4,72	1.878,75	46,389	31,109	27,933	18,041
Abril	20	16-17	21,1	4,43	24,7	4,80	1.878,75	41,769	26,855	25,127	15,475
Abril	20	17-18	19,2	4,52	24,6	4,89	626,25	29,885	25,065	17,482	14,513
Abril	20	18-19	17,1	4,62	24,1	5,00	208,75	11,833	10,339	3,752	3,293
Abril	20	19-20	15,4	4,73	23,3	5,10	208,75	1,831	1,079	50	17
Abril	20	20-21	13,9	4,84	22,7	4,84	0,00	-2,219	-2,219	0	0
Abril	20	21-22	12,8	4,94	22,2	4,94	0,00	-5,623	-5,623	0	0
Abril	20	22-23	12,0	5,03	21,9	5,03	0,00	-8,088	-8,088	0	0
Abril	20	23-24	11,4	5,09	21,5	5,09	0,00	-10,012	-10,012	0	0

Abril	21	0-1	11,0	5,14	21,2	5,14	0,00	-11.507	-11.507	0	0
Abril	21	1-2	10,1	5,15	20,9	5,15	0,00	-13.647	-13.647	0	0
Abril	21	2-3	10,4	5,14	20,7	5,14	0,00	-14.093	-14.093	0	0
Abril	21	3-4	10,0	5,11	20,5	5,11	0,00	-15.314	-15.314	0	0
Abril	21	4-5	9,8	5,05	20,8	5,05	0,00	-16.300	-16.300	-4.324	-4.324
Abril	21	5-6	9,7	4,98	20,8	5,35	208,75	-18.194	-17.979	-5.515	-5.515
Abril	21	6-7	10,3	4,89	20,9	5,26	208,75	-17.620	-17.404	-6.282	-6.282
Abril	21	7-8	11,0	4,80	20,8	5,17	626,25	-18.910	-18.264	-6.678	-6.678
Abril	21	8-9	12,3	4,71	22,4	5,08	626,25	-330	-4.683	-1.355	-1.355
Abril	21	9-10	14,0	4,62	21,7	4,99	626,25	-7.320	-9.679	-1.918	-1.918
Abril	21	10-11	15,8	4,55	21,7	4,92	626,25	-6.910	-9.333	-1.596	-1.596
Abril	21	11-12	17,1	4,50	21,3	4,87	208,75	-9.432	-9.216	-1.673	-1.673
Abril	21	12-13	18,3	4,48	22,6	4,85	208,75	2.346	915	-313	-313
Abril	21	13-14	18,9	4,48	23,5	4,85	208,75	9.447	7.875	201	164
Abril	21	14-15	19,1	4,50	23,2	4,88	208,75	5.579	4.022	0	0
Abril	21	15-16	18,6	4,56	22,2	4,93	208,75	-2.170	-2.770	-155	-155
Abril	21	16-17	17,6	4,63	21,7	4,63	0,00	-5.183	-5.183	0	0
Abril	21	17-18	16,6	4,73	20,8	4,73	0,00	-11.515	-11.515	0	0
Abril	21	18-19	15,2	4,83	20,1	4,83	0,00	-15.928	-15.928	0	0
Abril	21	19-20	14,1	4,94	19,5	4,94	0,00	-19.344	-19.344	0	0
Abril	21	20-21	13,1	5,05	19,1	5,05	0,00	-21.354	-21.354	0	0
Abril	21	21-22	12,5	5,15	18,8	5,15	0,00	-22.658	-22.658	0	0
Abril	21	22-23	11,8	5,24	18,5	5,24	0,00	-24.008	-24.008	0	0
Abril	21	23-24	11,4	5,31	18,3	5,31	0,00	-24.920	-24.920	0	0
Abril	22	0-1	10,8	5,35	18,0	5,35	0,00	-26.072	-26.072	0	0
Abril	22	1-2	10,2	5,37	17,7	5,37	0,00	-27.250	-27.250	0	0
Abril	22	2-3	9,6	5,36	17,4	5,36	0,00	-28.454	-28.454	0	0
Abril	22	3-4	9,1	5,32	17,1	5,32	0,00	-29.524	-29.524	0	0
Abril	22	4-5	8,3	5,26	16,7	5,26	0,00	-31.026	-31.026	0	0
Abril	22	5-6	8,4	5,18	16,6	5,18	0,00	-30.317	-30.317	0	0
Abril	22	6-7	8,9	5,09	16,9	5,09	0,00	-26.861	-26.861	0	0
Abril	22	7-8	9,8	4,99	17,8	4,99	0,00	-19.434	-19.434	0	0
Abril	22	8-9	10,7	4,89	18,1	4,89	0,00	-17.108	-17.108	0	0
Abril	22	9-10	12,5	4,81	19,4	4,81	0,00	-7.163	-7.163	0	0
Abril	22	10-11	13,7	4,73	20,1	4,73	0,00	-2.647	-2.647	0	0
Abril	22	11-12	14,9	4,68	21,1	4,68	0,00	4.732	4.732	0	0
Abril	22	12-13	16,5	4,65	21,2	4,65	0,00	4.307	4.307	0	0
Abril	22	13-14	17,2	4,65	20,4	4,65	0,00	-2.433	-2.433	0	0
Abril	22	14-15	16,9	4,67	19,7	4,67	0,00	-7.930	-7.930	0	0
Abril	22	15-16	16,3	4,73	19,5	4,73	0,00	-9.093	-9.093	0	0
Abril	22	16-17	15,4	4,80	19,2	4,80	0,00	-10.981	-10.981	0	0
Abril	22	17-18	14,8	4,90	18,5	4,90	0,00	-16.131	-16.131	0	0
Abril	22	18-19	13,2	5,00	17,9	5,00	0,00	-19.697	-19.697	0	0
Abril	22	19-20	12,0	5,12	17,3	5,12	0,00	-23.356	-23.356	0	0
Abril	22	20-21	11,4	5,23	17,0	5,23	0,00	-24.858	-24.858	0	0
Abril	22	21-22	10,7	5,33	16,7	5,33	0,00	-26.290	-26.290	0	0
Abril	22	22-23	10,1	5,42	16,4	5,42	0,00	-27.543	-27.543	0	0
Abril	22	23-24	9,5	5,49	16,1	5,49	0,00	-28.777	-28.777	0	0
Abril	23	0-1	9,9	5,53	16,0	5,53	0,00	-28.539	-28.539	0	0
Abril	23	1-2	9,9	5,55	15,9	5,55	0,00	-28.675	-28.675	0	0
Abril	23	2-3	10,0	5,53	15,8	5,53	0,00	-28.676	-28.676	0	0
Abril	23	3-4	10,2	5,49	15,7	5,49	0,00	-28.498	-28.498	0	0
Abril	23	4-5	9,9	5,43	21,1	5,43	0,00	-29.009	-29.009	-41.202	-41.202
Abril	23	5-6	10,7	5,35	21,1	5,72	208,75	-29.120	-28.905	-37.727	-37.727
Abril	23	6-7	10,7	5,25	21,1	5,62	417,50	-27.693	-27.262	-34.938	-34.938
Abril	23	7-8	11,5	5,15	21,1	5,52	1.878,75	-28.593	-30.814	-31.762	-31.762
Abril	23	8-9	12,3	5,05	21,1	5,42	1.878,75	-23.574	-29.561	-25.960	-25.960
Abril	23	9-10	13,3	4,95	21,1	5,32	1.878,75	-16.923	-28.810	-18.576	-18.576
Abril	23	10-11	14,8	4,88	21,1	5,25	1.878,75	-6.597	-19.319	-7.612	-7.612
Abril	23	11-12	16,0	4,82	22,1	5,19	1.878,75	7.384	-5.619	-1.985	-1.985
Abril	23	12-13	16,4	4,79	22,6	5,16	835,00	13.870	8.022	-188	-188
Abril	23	13-14	17,0	4,78	22,9	5,15	835,00	15.563	9.706	-87	-87
Abril	23	14-15	17,0	4,81	22,9	5,18	1.878,75	13.564	507	0	0
Abril	23	15-16	16,8	4,86	22,8	5,23	1.878,75	11.015	-1.789	-846	-846
Abril	23	16-17	16,4	4,93	22,3	5,30	1.878,75	4.124	-8.309	-1.573	-1.573
Abril	23	17-18	15,4	5,03	21,1	5,40	626,25	-6.831	-7.749	-4.408	-4.408
Abril	23	18-19	14,4	5,14	21,0	5,51	208,75	-12.761	-12.546	-10.731	-10.731
Abril	23	19-20	13,6	5,25	21,1	5,62	208,75	-16.221	-16.006	-14.337	-14.337
Abril	23	20-21	13,2	5,37	19,0	5,37	0,00	-16.416	-16.416	0	0
Abril	23	21-22	12,4	5,47	18,6	5,47	0,00	-18.231	-18.231	0	0
Abril	23	22-23	11,6	5,56	18,3	5,56	0,00	-19.967	-19.967	0	0
Abril	23	23-24	11,4	5,63	18,1	5,63	0,00	-20.787	-20.787	0	0
Abril	24	0-1	11,0	5,67	17,9	5,67	0,00	-21.774	-21.774	0	0
Abril	24	1-2	10,4	5,69	17,6	5,69	0,00	-23.059	-23.059	0	0
Abril	24	2-3	10,0	5,67	17,4	5,67	0,00	-24.095	-24.095	0	0
Abril	24	3-4	9,2	5,63	17,0	5,63	0,00	-25.694	-25.694	0	0
Abril	24	4-5	9,1	5,56	21,1	5,56	0,00	-26.344	-26.344	-31.359	-31.359
Abril	24	5-6	9,3	5,48	21,1	5,85	208,75	-27.747	-27.532	-30.163	-30.163
Abril	24	6-7	9,5	5,38	21,1	5,75	417,50	-18.032	-17.601	-19.498	-19.498
Abril	24	7-8	10,3	5,27	21,1	5,64	1.878,75	-24.430	-32.544	-22.204	-22.204
Abril	24	8-9	11,7	5,16	21,5	5,53	1.878,75	-11.169	-22.479	-12.159	-12.159

Abril	24	9-10	12,9	5,06	21,9	5,44	1.878,75	-2.000	-13.790	-5.801	-5.801
Abril	24	10-11	14,9	4,98	22,9	5,35	1.878,75	10.198	-1.995	-1.586	-1.586
Abril	24	11-12	15,8	4,92	23,1	5,29	1.878,75	11.894	-592	-794	-794
Abril	24	12-13	16,9	4,89	23,8	5,26	835,00	20.384	14.757	1.311	1.311
Abril	24	13-14	17,4	4,88	23,7	5,25	835,00	18.525	12.887	1.468	1.344
Abril	24	14-15	17,7	4,91	24,0	5,28	1.878,75	20.770	8.197	2.776	2.499
Abril	24	15-16	17,4	4,96	23,8	5,33	1.878,75	21.093	8.773	5.282	3.612
Abril	24	16-17	17,0	5,03	23,8	5,40	1.878,75	19.017	7.073	4.303	2.685
Abril	24	17-18	15,5	5,13	23,3	5,50	626,25	9.520	5.698	41	-42
Abril	24	18-19	14,4	5,24	22,1	5,61	208,75	-1.457	-2.052	-1.613	-1.613
Abril	24	19-20	13,4	5,36	21,4	5,73	208,75	-8.295	-8.489	-3.421	-3.421
Abril	24	20-21	12,3	5,47	20,5	5,47	0,00	-10.611	-10.611	0	0
Abril	24	21-22	11,8	5,58	20,2	5,58	0,00	-12.756	-12.756	0	0
Abril	24	22-23	11,0	5,67	19,8	5,67	0,00	-14.901	-14.901	0	0
Abril	24	23-24	11,1	5,74	19,6	5,74	0,00	-15.629	-15.629	0	0
Abril	25	0-1	11,0	5,78	19,4	5,78	0,00	-16.409	-16.409	0	0
Abril	25	1-2	10,8	5,80	19,2	5,80	0,00	-17.284	-17.284	0	0
Abril	25	2-3	10,6	5,78	19,0	5,78	0,00	-18.143	-18.143	0	0
Abril	25	3-4	10,4	5,74	18,8	5,74	0,00	-18.974	-18.974	0	0
Abril	25	4-5	10,3	5,67	21,1	5,67	0,00	-19.640	-19.640	-17.777	-17.777
Abril	25	5-6	10,6	5,57	21,1	5,95	208,75	-15.430	-15.214	-12.096	-12.096
Abril	25	6-7	11,0	5,47	21,3	5,84	417,50	-5.965	-6.980	-4.018	-4.018
Abril	25	7-8	11,8	5,36	21,8	5,73	1.878,75	-8.783	-19.133	-7.487	-7.487
Abril	25	8-9	13,4	5,25	22,6	5,62	1.878,75	2.703	-8.191	-2.734	-2.919
Abril	25	9-10	14,5	5,15	23,0	5,52	1.878,75	9.397	-1.994	874	121
Abril	25	10-11	16,2	5,06	23,5	5,43	1.878,75	15.675	3.863	3.554	2.764
Abril	25	11-12	17,7	5,00	24,1	5,37	1.878,75	23.689	11.560	5.974	5.156
Abril	25	12-13	19,1	4,96	24,6	5,33	835,00	30.210	24.739	10.435	8.612
Abril	25	13-14	19,3	4,95	24,6	5,32	835,00	29.356	23.869	10.674	8.677
Abril	25	14-15	19,5	4,97	24,6	5,34	1.878,75	30.103	17.865	10.917	6.607
Abril	25	15-16	19,4	5,03	24,5	5,40	1.878,75	32.368	20.383	14.885	9.763
Abril	25	16-17	18,7	5,10	24,5	5,47	1.878,75	24.801	13.192	8.225	5.485
Abril	25	17-18	17,4	5,20	24,1	5,57	626,25	13.747	10.038	2.131	1.742
Abril	25	18-19	16,0	5,31	23,1	5,68	208,75	2.925	1.812	0	0
Abril	25	19-20	14,6	5,43	22,2	5,80	208,75	-4.495	-4.727	-482	-482
Abril	25	20-21	13,8	5,55	21,7	5,55	0,00	-6.605	-6.605	0	0
Abril	25	21-22	13,3	5,66	21,4	5,66	0,00	-8.644	-8.644	0	0
Abril	25	22-23	12,8	5,75	21,1	5,75	0,00	-10.298	-10.298	0	0
Abril	25	23-24	12,2	5,82	20,8	5,82	0,00	-11.963	-11.963	0	0
Abril	26	0-1	11,1	5,86	20,4	5,86	0,00	-14.326	-14.326	0	0
Abril	26	1-2	10,6	5,88	20,1	5,88	0,00	-15.897	-15.897	0	0
Abril	26	2-3	9,9	5,86	19,8	5,86	0,00	-17.659	-17.659	0	0
Abril	26	3-4	8,7	5,81	19,3	5,81	0,00	-20.168	-20.168	0	0
Abril	26	4-5	8,3	5,74	21,0	5,74	0,00	-21.612	-21.612	-14.662	-14.662
Abril	26	5-6	8,3	5,64	21,1	6,01	208,75	-22.433	-22.217	-15.051	-15.051
Abril	26	6-7	8,4	5,53	21,2	5,90	417,50	-12.889	-13.478	-6.579	-6.579
Abril	26	7-8	9,6	5,42	21,4	5,79	1.878,75	-22.499	-31.265	-14.153	-14.153
Abril	26	8-9	10,9	5,30	21,9	5,67	1.878,75	-11.785	-22.416	-7.736	-7.736
Abril	26	9-10	13,1	5,19	22,7	5,57	1.878,75	-1.256	-12.412	-3.951	-3.951
Abril	26	10-11	14,7	5,10	23,4	5,48	1.878,75	8.788	-2.807	655	452
Abril	26	11-12	16,2	5,04	23,8	5,41	1.878,75	15.231	3.301	3.841	3.039
Abril	26	12-13	17,8	5,00	24,4	5,37	835,00	23.105	17.716	6.849	5.501
Abril	26	13-14	18,4	4,99	24,5	5,36	835,00	24.907	19.496	8.304	6.502
Abril	26	14-15	18,7	5,01	24,5	5,38	1.878,75	24.065	11.994	7.364	4.915
Abril	26	15-16	18,1	5,06	24,3	5,43	1.878,75	22.604	10.783	8.283	5.930
Abril	26	16-17	17,0	5,14	24,1	5,51	1.878,75	18.971	7.530	8.185	5.914
Abril	26	17-18	15,6	5,23	23,8	5,61	626,25	13.880	10.228	5.583	4.861
Abril	26	18-19	14,7	5,35	23,0	5,72	208,75	1.408	846	-190	-215
Abril	26	19-20	12,9	5,47	22,0	5,84	208,75	-7.983	-8.208	-1.715	-1.715
Abril	26	20-21	11,4	5,59	21,2	5,59	0,00	-11.405	-11.405	0	0
Abril	26	21-22	11,2	5,70	20,8	5,70	0,00	-13.461	-13.461	0	0
Abril	26	22-23	10,0	5,79	20,3	5,79	0,00	-16.297	-16.297	0	0
Abril	26	23-24	9,9	5,86	20,0	5,86	0,00	-17.483	-17.483	0	0
Abril	27	0-1	9,1	5,90	19,7	5,90	0,00	-19.420	-19.420	0	0
Abril	27	1-2	8,4	5,92	19,3	5,92	0,00	-21.262	-21.262	0	0
Abril	27	2-3	6,9	5,90	18,8	5,90	0,00	-24.259	-24.259	0	0
Abril	27	3-4	6,6	5,85	18,4	5,85	0,00	-25.646	-25.646	0	0
Abril	27	4-5	5,2	5,48	21,1	5,48	0,00	-28.447	-28.447	-23.484	-23.484
Abril	27	5-6	5,8	5,67	21,1	6,04	208,75	-29.354	-29.139	-22.972	-22.972
Abril	27	6-7	6,8	5,56	20,9	5,93	417,50	-19.459	-19.028	-11.968	-11.968
Abril	27	7-8	7,5	5,43	21,1	5,81	1.878,75	-29.434	-34.553	-19.820	-19.820
Abril	27	8-9	9,0	5,31	21,5	5,68	1.878,75	-18.394	-28.563	-12.465	-12.465
Abril	27	9-10	11,4	5,20	22,2	5,57	1.878,75	-7.067	-18.182	-6.434	-6.434
Abril	27	10-11	13,1	5,11	22,8	5,48	1.878,75	1.468	-10.109	-3.517	-3.517
Abril	27	11-12	15,6	5,04	23,0	5,41	1.878,75	4.250	-7.680	-1.602	-1.602
Abril	27	12-13	16,8	4,99	23,9	5,36	835,00	15.592	10.195	1.542	1.542
Abril	27	13-14	17,8	4,98	24,1	5,35	835,00	20.782	15.359	5.766	4.159
Abril	27	14-15	17,8	5,00	24,3	5,37	1.878,75	22.376	10.270	5.890	4.249
Abril	27	15-16	17,3	5,05	24,2	5,42	1.878,75	20.553	8.691	6.287	4.680
Abril	27	16-17	16,6	5,13	23,9	5,50	1.878,75	17.225	5.744	6.773	4.494
Abril	27	17-18	14,7	5,23	23,5	5,60	626,25	8.745	5.218	1.682	1.187

Abril	27	18-19	12,8	5,34	22,2	5,71	208,75	-5,494	-5,743	-1,830	-1,830
Abril	27	19-20	11,3	5,46	21,4	5,83	208,75	-13,024	-12,809	-3,833	-3,833
Abril	27	20-21	10,1	5,58	20,4	5,58	0,00	-15,129	-15,129	0	0
Abril	27	21-22	9,1	5,69	19,9	5,69	0,00	-18,088	-18,088	0	0
Abril	27	22-23	8,1	5,79	19,4	5,79	0,00	-20,673	-20,673	0	0
Abril	27	23-24	7,5	5,86	19,0	5,86	0,00	-22,541	-22,541	0	0
Abril	28	0-1	7,2	5,90	18,7	5,90	0,00	-23,826	-23,826	0	0
Abril	28	1-2	6,8	5,91	18,4	5,91	0,00	-25,136	-25,136	0	0
Abril	28	2-3	6,0	5,79	18,0	5,79	0,00	-26,992	-26,992	0	0
Abril	28	3-4	5,1	5,44	17,6	5,44	0,00	-29,062	-29,062	0	0
Abril	28	4-5	4,8	5,33	21,1	5,33	0,00	-30,271	-30,271	-28,334	-28,334
Abril	28	5-6	5,4	5,56	21,1	5,93	208,75	-32,183	-31,967	-28,306	-28,306
Abril	28	6-7	6,0	5,53	21,1	5,90	208,75	-31,361	-31,146	-27,416	-27,416
Abril	28	7-8	7,6	5,40	21,1	5,78	626,25	-25,952	-25,306	-21,019	-21,019
Abril	28	8-9	9,0	5,28	21,1	5,65	626,25	-12,021	-13,178	-7,620	-7,620
Abril	28	9-10	11,0	5,16	21,9	5,53	626,25	-745	-4,376	-2,562	-2,562
Abril	28	10-11	13,9	5,06	22,9	5,43	626,25	9,203	5,414	-374	-374
Abril	28	11-12	15,3	4,99	23,0	5,36	208,75	8,989	7,687	-422	-422
Abril	28	12-13	17,2	4,94	23,9	5,31	208,75	19,043	17,665	3,628	3,263
Abril	28	13-14	18,3	4,92	23,9	5,30	208,75	17,096	15,710	2,744	2,376
Abril	28	14-15	18,0	4,94	23,7	5,31	208,75	11,811	10,485	0	0
Abril	28	15-16	17,5	4,99	23,0	5,36	208,75	5,790	4,489	-195	-195
Abril	28	16-17	16,2	5,07	21,9	5,07	0,00	-2,242	-2,242	0	0
Abril	28	17-18	14,8	5,17	21,3	5,17	0,00	-6,113	-6,113	0	0
Abril	28	18-19	12,9	5,28	20,1	5,28	0,00	-14,865	-14,865	0	0
Abril	28	19-20	11,0	5,41	19,0	5,41	0,00	-21,716	-21,716	0	0
Abril	28	20-21	9,9	5,53	18,5	5,53	0,00	-24,686	-24,686	0	0
Abril	28	21-22	9,2	5,64	18,1	5,64	0,00	-26,519	-26,519	0	0
Abril	28	22-23	8,1	5,73	17,6	5,73	0,00	-28,695	-28,695	0	0
Abril	28	23-24	7,6	5,80	17,3	5,80	0,00	-30,008	-30,008	0	0
Abril	29	0-1	7,8	5,85	17,1	5,85	0,00	-30,177	-30,177	0	0
Abril	29	1-2	8,1	5,85	17,0	5,85	0,00	-30,015	-30,015	0	0
Abril	29	2-3	8,3	5,83	16,8	5,83	0,00	-29,907	-29,907	0	0
Abril	29	3-4	9,1	5,77	16,8	5,77	0,00	-28,886	-28,886	0	0
Abril	29	4-5	9,2	5,69	16,7	5,69	0,00	-28,739	-28,739	0	0
Abril	29	5-6	9,4	5,58	16,8	5,58	0,00	-27,253	-27,253	0	0
Abril	29	6-7	9,6	5,45	17,1	5,45	0,00	-23,603	-23,603	0	0
Abril	29	7-8	10,7	5,32	18,0	5,32	0,00	-16,622	-16,622	0	0
Abril	29	8-9	11,6	5,19	18,5	5,19	0,00	-13,101	-13,101	0	0
Abril	29	9-10	12,9	5,07	18,7	5,07	0,00	-11,245	-11,245	0	0
Abril	29	10-11	14,3	4,96	20,4	4,96	0,00	1,082	1,082	0	0
Abril	29	11-12	15,7	4,88	19,8	4,88	0,00	-4,392	-4,392	0	0
Abril	29	12-13	16,5	4,83	19,1	4,83	0,00	-9,307	-9,307	0	0
Abril	29	13-14	17,3	4,81	19,3	4,81	0,00	-7,514	-7,514	0	0
Abril	29	14-15	17,6	4,83	19,9	4,83	0,00	-3,195	-3,195	0	0
Abril	29	15-16	17,0	4,88	19,7	4,88	0,00	-5,346	-5,346	0	0
Abril	29	16-17	16,1	4,95	19,2	4,95	0,00	-9,416	-9,416	0	0
Abril	29	17-18	15,8	5,05	18,8	5,05	0,00	-11,499	-11,499	0	0
Abril	29	18-19	14,5	5,17	17,9	5,17	0,00	-17,948	-17,948	0	0
Abril	29	19-20	13,3	5,29	17,3	5,29	0,00	-21,792	-21,792	0	0
Abril	29	20-21	12,2	5,42	16,9	5,42	0,00	-23,949	-23,949	0	0
Abril	29	21-22	11,9	5,53	16,7	5,53	0,00	-24,798	-24,798	0	0
Abril	29	22-23	11,0	5,62	16,4	5,62	0,00	-26,335	-26,335	0	0
Abril	29	23-24	11,0	5,70	16,2	5,70	0,00	-26,634	-26,634	0	0
Abril	30	0-1	10,5	5,74	16,0	5,74	0,00	-27,516	-27,516	0	0
Abril	30	1-2	10,3	5,74	15,8	5,74	0,00	-28,032	-28,032	0	0
Abril	30	2-3	9,9	5,72	15,6	5,72	0,00	-28,806	-28,806	0	0
Abril	30	3-4	9,7	5,66	15,4	5,66	0,00	-29,334	-29,334	0	0
Abril	30	4-5	9,2	5,57	21,1	5,57	0,00	-30,280	-30,280	-43,401	-43,401
Abril	30	5-6	9,8	5,45	21,1	5,83	208,75	-25,786	-25,571	-35,173	-35,173
Abril	30	6-7	10,1	5,33	21,1	5,70	417,50	-14,105	-14,784	-22,106	-22,106
Abril	30	7-8	10,7	5,19	21,3	5,56	1,878,75	-17,984	-23,738	-23,938	-23,938
Abril	30	8-9	12,1	5,05	21,5	5,42	1,878,75	-7,497	-19,354	-13,970	-13,970
Abril	30	9-10	14,1	4,92	21,8	5,29	1,878,75	1,857	-10,625	-6,621	-6,621
Abril	30	10-11	15,3	4,82	22,3	5,19	1,878,75	9,935	-3,081	-1,761	-1,761
Abril	30	11-12	17,3	4,73	22,9	5,10	1,878,75	15,522	2,094	-552	-552
Abril	30	12-13	18,0	4,68	23,5	5,05	835,00	21,253	15,168	159	87
Abril	30	13-14	19,0	4,66	24,0	5,03	835,00	25,188	19,059	1,495	1,422
Abril	30	14-15	18,8	4,67	24,1	5,04	1,878,75	25,445	11,727	2,164	1,858
Abril	30	15-16	18,6	4,72	24,0	5,09	1,878,75	23,647	10,164	2,060	1,761
Abril	30	16-17	17,7	4,80	23,3	5,17	1,878,75	13,090	-17	0	0
Abril	30	17-18	16,7	4,90	23,3	5,27	626,25	13,243	9,040	328	236
Abril	30	18-19	15,3	5,02	22,1	5,39	208,75	1,850	1,106	-1,198	-1,198
Abril	30	19-20	14,0	5,14	21,2	5,51	208,75	-6,663	-6,448	-2,750	-2,750
Abril	30	20-21	13,2	5,27	20,4	5,27	0,00	-8,976	-8,976	0	0
Abril	30	21-22	12,1	5,38	19,9	5,38	0,00	-12,011	-12,011	0	0
Abril	30	22-23	11,9	5,48	19,6	5,48	0,00	-13,381	-13,381	0	0
Abril	30	23-24	11,1	5,55	19,3	5,55	0,00	-15,314	-15,314	0	0
Mayo	1	0-1	10,3	5,59	19,0	5,59	0,00	-17,109	-17,109	0	0
Mayo	1	1-2	10,0	5,60	18,8	5,60	0,00	-18,300	-18,300	0	0
Mayo	1	2-3	8,9	5,57	18,4	5,57	0,00	-20,560	-20,560	0	0

Mayo	1	3-4	7,9	5,51	18,0	5,51	0,00	-22.812	-22.812	0	0
Mayo	1	4-5	7,0	5,41	21,1	5,41	0,00	-24.938	-24.938	-25.897	-25.897
Mayo	1	5-6	7,4	5,30	21,1	5,67	208,75	-21.787	-21.572	-20.764	-20.764
Mayo	1	6-7	8,0	5,16	21,2	5,54	417,50	-11.895	-12.645	-11.312	-11.312
Mayo	1	7-8	9,1	5,02	21,6	5,39	1.878,75	-18.153	-24.912	-17.135	-17.135
Mayo	1	8-9	11,3	4,88	22,1	5,25	1.878,75	-4.541	-17.222	-7.476	-7.476
Mayo	1	9-10	14,0	4,75	22,6	5,12	1.878,75	6.994	-6.326	-61	-986
Mayo	1	10-11	15,9	4,64	23,1	5,01	1.878,75	12.355	-1.517	1.341	366
Mayo	1	11-12	18,2	4,55	23,6	4,93	1.878,75	17.239	2.941	2.418	1.976
Mayo	1	12-13	20,0	4,50	24,2	4,87	835,00	24.732	18.256	5.593	4.101
Mayo	1	13-14	20,6	4,48	24,5	4,85	835,00	30.459	23.939	10.222	7.830
Mayo	1	14-15	21,3	4,49	24,7	4,86	1.878,75	39.070	24.469	16.596	10.274
Mayo	1	15-16	20,6	4,54	24,6	4,91	1.878,75	39.633	25.272	18.450	12.238
Mayo	1	16-17	19,0	4,62	24,5	4,99	1.878,75	33.610	19.633	15.071	9.466
Mayo	1	17-18	17,7	4,72	24,4	5,09	626,25	26.368	21.878	11.256	9.635
Mayo	1	18-19	15,7	4,84	23,9	5,21	208,75	12.585	11.206	2.255	2.105
Mayo	1	19-20	14,0	4,97	22,7	5,34	208,75	256	-422	-482	-482
Mayo	1	20-21	12,5	5,10	21,9	5,10	0,00	-4.249	-4.249	0	0
Mayo	1	21-22	11,4	5,22	21,4	5,22	0,00	-7.999	-7.999	0	0
Mayo	1	22-23	10,4	5,32	20,9	5,32	0,00	-10.957	-10.957	0	0
Mayo	1	23-24	9,2	5,39	20,4	5,39	0,00	-13.943	-13.943	0	0
Mayo	2	0-1	8,9	5,43	20,1	5,43	0,00	-15.545	-15.545	0	0
Mayo	2	1-2	8,5	5,44	19,8	5,44	0,00	-17.074	-17.074	0	0
Mayo	2	2-3	8,8	5,41	19,7	5,41	0,00	-17.504	-17.504	0	0
Mayo	2	3-4	8,6	5,35	19,4	5,35	0,00	-18.470	-18.470	0	0
Mayo	2	4-5	8,2	5,26	21,0	5,26	0,00	-19.746	-19.746	-13.537	-13.537
Mayo	2	5-6	9,0	5,14	20,9	5,51	208,75	-15.338	-15.123	-7.134	-7.134
Mayo	2	6-7	9,5	5,01	21,6	5,38	417,50	-5.142	-6.438	-2.656	-2.656
Mayo	2	7-8	10,6	4,86	22,1	5,23	1.878,75	-9.002	-21.788	-7.119	-7.119
Mayo	2	8-9	11,7	4,72	22,6	5,09	1.878,75	318	-13.165	-2.222	-3.161
Mayo	2	9-10	14,2	4,59	23,2	4,96	1.878,75	10.697	-3.438	3.390	2.392
Mayo	2	10-11	15,7	4,47	23,5	4,84	1.878,75	14.245	-447	4.357	3.310
Mayo	2	11-12	17,5	4,39	23,9	4,76	1.878,75	17.097	1.975	4.570	3.484
Mayo	2	12-13	18,5	4,33	24,3	4,70	835,00	23.096	16.254	7.159	5.423
Mayo	2	13-14	19,7	4,31	24,6	4,68	835,00	29.728	22.842	12.465	9.933
Mayo	2	14-15	19,7	4,33	24,6	4,70	1.878,75	34.370	18.954	17.059	10.364
Mayo	2	15-16	19,5	4,38	24,6	4,75	1.878,75	36.054	20.891	19.215	12.636
Mayo	2	16-17	18,0	4,46	24,4	4,83	1.878,75	29.736	14.976	15.744	9.526
Mayo	2	17-18	16,9	4,57	24,4	4,94	626,25	24.352	19.607	12.156	10.441
Mayo	2	18-19	15,1	4,69	24,0	5,06	208,75	11.285	9.827	3.238	3.032
Mayo	2	19-20	13,9	4,83	22,9	5,20	208,75	-287	-1.010	-261	-261
Mayo	2	20-21	12,6	4,96	22,3	4,96	0,00	-4.387	-4.387	0	0
Mayo	2	21-22	11,8	5,08	21,8	5,08	0,00	-7.623	-7.623	0	0
Mayo	2	22-23	11,0	5,19	21,4	5,19	0,00	-10.177	-10.177	0	0
Mayo	2	23-24	10,5	5,26	21,1	5,26	0,00	-12.025	-12.025	0	0
Mayo	3	0-1	10,4	5,31	20,8	5,31	0,00	-13.116	-13.116	0	0
Mayo	3	1-2	9,9	5,32	20,5	5,32	0,00	-14.636	-14.636	0	0
Mayo	3	2-3	10,1	5,29	20,4	5,29	0,00	-15.153	-15.153	0	0
Mayo	3	3-4	9,9	5,23	20,2	5,23	0,00	-16.095	-16.095	0	0
Mayo	3	4-5	9,8	5,14	20,8	5,14	0,00	-16.902	-16.902	-6.120	-6.120
Mayo	3	5-6	9,9	5,02	20,9	5,39	208,75	-12.973	-12.758	-2.950	-2.950
Mayo	3	6-7	10,3	4,89	22,0	5,26	417,50	-2.843	-4.211	-1.140	-1.140
Mayo	3	7-8	11,6	4,74	22,6	5,11	1.878,75	-4.735	-18.104	-4.726	-4.974
Mayo	3	8-9	13,3	4,60	23,1	4,97	1.878,75	6.626	-7.445	2.588	1.596
Mayo	3	9-10	15,0	4,47	23,6	4,84	1.878,75	14.265	-459	5.603	4.553
Mayo	3	10-11	17,3	4,35	24,1	4,72	1.878,75	20.510	5.229	7.382	5.937
Mayo	3	11-12	18,9	4,27	24,3	4,64	1.878,75	22.814	7.108	8.135	4.145
Mayo	3	12-13	20,3	4,21	24,7	4,58	835,00	28.159	21.060	11.913	9.299
Mayo	3	13-14	20,8	4,20	24,7	4,57	835,00	33.232	26.095	17.067	13.960
Mayo	3	14-15	21,6	4,21	24,8	4,59	1.878,75	42.085	26.121	24.310	13.969
Mayo	3	15-16	20,8	4,27	24,8	4,64	1.878,75	41.776	26.084	25.209	15.046
Mayo	3	16-17	19,8	4,36	24,7	4,73	1.878,75	37.376	22.110	21.936	15.309
Mayo	3	17-18	18,1	4,47	24,5	4,84	626,25	28.359	23.456	17.173	14.000
Mayo	3	18-19	16,7	4,60	24,3	4,97	208,75	15.439	13.933	7.082	6.517
Mayo	3	19-20	15,1	4,74	23,5	5,11	208,75	3.067	2.317	375	173
Mayo	3	20-21	13,9	4,88	23,0	4,88	0,00	-1.246	-1.246	0	0
Mayo	3	21-22	13,1	5,01	22,5	5,01	0,00	-4.469	-4.469	0	0
Mayo	3	22-23	12,1	5,12	22,1	5,12	0,00	-7.301	-7.301	0	0
Mayo	3	23-24	11,8	5,20	21,8	5,20	0,00	-8.892	-8.892	0	0
Mayo	4	0-1	11,1	5,25	21,5	5,25	0,00	-10.833	-10.833	0	0
Mayo	4	1-2	9,7	5,27	21,0	5,27	0,00	-13.796	-13.796	0	0
Mayo	4	2-3	9,1	5,25	20,6	5,25	0,00	-15.727	-15.727	0	0
Mayo	4	3-4	8,3	5,19	20,2	5,19	0,00	-17.822	-17.822	0	0
Mayo	4	4-5	6,9	5,10	20,8	5,10	0,00	-20.805	-20.805	-7.668	-7.668
Mayo	4	5-6	7,8	4,98	20,7	5,35	208,75	-19.714	-19.499	-5.802	-5.802
Mayo	4	6-7	8,0	4,85	21,4	5,22	417,50	-10.806	-11.611	-2.807	-2.807
Mayo	4	7-8	9,5	4,70	21,8	5,07	1.878,75	-16.961	-30.530	-9.094	-9.094
Mayo	4	8-9	11,2	4,56	22,7	4,93	1.878,75	-5.216	-19.482	-5.291	-5.291
Mayo	4	9-10	12,7	4,43	23,1	4,80	1.878,75	2.411	-12.503	162	-905
Mayo	4	10-11	15,0	4,32	23,5	4,69	1.878,75	8.389	-7.077	2.540	1.423
Mayo	4	11-12	16,6	4,23	23,7	4,60	1.878,75	11.022	-4.861	2.985	1.471

Mayo	4	12-13	18,0	4,18	24,4	4,55	835,00	23,548	16,378	9,363	6,722
Mayo	4	13-14	18,8	4,17	24,5	4,54	835,00	26,272	19,070	12,282	9,146
Mayo	4	14-15	18,9	4,19	24,5	4,56	1.878,75	29,803	13,716	15,482	8,479
Mayo	4	15-16	18,8	4,25	24,5	4,62	1.878,75	30,517	14,725	16,768	9,901
Mayo	4	16-17	17,4	4,34	24,3	4,71	1.878,75	23,459	8,125	12,304	5,830
Mayo	4	17-18	16,2	4,46	24,2	4,83	626,25	13,811	8,896	5,117	3,338
Mayo	4	18-19	14,1	4,60	23,2	4,97	208,75	1,007	215	62	27
Mayo	4	19-20	12,9	4,75	22,2	5,12	208,75	-7,897	-7,812	-904	-904
Mayo	4	20-21	11,3	4,90	21,5	4,90	0,00	-11,069	-11,069	0	0
Mayo	4	21-22	10,6	5,03	21,0	5,03	0,00	-13,719	-13,719	0	0
Mayo	4	22-23	10,2	5,15	20,7	5,15	0,00	-15,429	-15,429	0	0
Mayo	4	23-24	9,4	5,24	20,3	5,24	0,00	-17,493	-17,493	0	0
Mayo	5	0-1	9,4	5,30	20,1	5,30	0,00	-18,373	-18,373	0	0
Mayo	5	1-2	9,9	5,31	19,9	5,31	0,00	-18,317	-18,317	0	0
Mayo	5	2-3	10,0	5,30	19,8	5,30	0,00	-18,661	-18,661	0	0
Mayo	5	3-4	10,1	5,24	19,6	5,24	0,00	-19,000	-19,000	0	0
Mayo	5	4-5	10,6	5,15	21,0	5,15	0,00	-18,711	-18,711	-10,858	-10,858
Mayo	5	5-6	10,5	5,04	20,7	5,41	208,75	-16,316	-16,101	-4,939	-4,939
Mayo	5	6-7	10,9	4,90	21,6	5,27	208,75	-4,889	-5,321	-1,123	-1,123
Mayo	5	7-8	12,0	4,76	22,5	5,13	626,25	1,847	-2,030	-685	-685
Mayo	5	8-9	13,2	4,62	23,2	4,99	626,25	9,701	5,043	2,106	1,778
Mayo	5	9-10	14,7	4,49	23,6	4,86	626,25	14,920	10,048	4,553	4,207
Mayo	5	10-11	16,1	4,38	24,0	4,75	626,25	18,546	13,493	6,012	4,845
Mayo	5	11-12	17,4	4,30	24,3	4,67	208,75	19,868	18,139	6,239	5,800
Mayo	5	12-13	18,8	4,25	24,5	4,62	208,75	22,655	20,899	8,282	7,635
Mayo	5	13-14	19,0	4,24	24,7	4,61	208,75	26,027	24,266	10,968	10,320
Mayo	5	14-15	19,3	4,27	24,6	4,64	208,75	29,575	27,829	15,662	14,531
Mayo	5	15-16	18,9	4,33	24,6	4,70	208,75	29,257	27,546	15,925	14,818
Mayo	5	16-17	17,7	4,43	26,2	4,43	0,00	24,210	24,210	0	0
Mayo	5	17-18	17,1	4,56	25,7	4,56	0,00	18,940	18,940	0	0
Mayo	5	18-19	15,7	4,70	24,5	4,70	0,00	8,889	8,889	0	0
Mayo	5	19-20	14,6	4,86	23,0	4,86	0,00	-1,464	-1,464	0	0
Mayo	5	20-21	13,6	5,01	22,4	5,01	0,00	-6,001	-6,001	0	0
Mayo	5	21-22	13,1	5,15	22,0	5,15	0,00	-8,410	-8,410	0	0
Mayo	5	22-23	12,6	5,28	21,6	5,28	0,00	-10,216	-10,216	0	0
Mayo	5	23-24	12,0	5,37	21,3	5,37	0,00	-11,939	-11,939	0	0
Mayo	6	0-1	11,8	5,44	21,1	5,44	0,00	-13,007	-13,007	0	0
Mayo	6	1-2	12,4	5,46	21,0	5,46	0,00	-12,788	-12,788	0	0
Mayo	6	2-3	12,8	5,44	21,0	5,44	0,00	-12,643	-12,643	0	0
Mayo	6	3-4	12,9	5,39	20,9	5,39	0,00	-12,892	-12,892	0	0
Mayo	6	4-5	12,7	5,30	20,7	5,30	0,00	-13,612	-13,612	0	0
Mayo	6	5-6	12,9	5,19	21,1	5,19	0,00	-10,012	-10,012	0	0
Mayo	6	6-7	12,8	5,06	22,4	5,06	0,00	-196	-196	0	0
Mayo	6	7-8	13,7	4,92	24,0	4,92	0,00	11,005	11,005	0	0
Mayo	6	8-9	14,5	4,78	25,0	4,78	0,00	17,833	17,833	0	0
Mayo	6	9-10	15,1	4,65	25,8	4,65	0,00	22,254	22,254	0	0
Mayo	6	10-11	16,5	4,54	25,9	4,54	0,00	21,778	21,778	0	0
Mayo	6	11-12	17,1	4,45	26,4	4,45	0,00	24,374	24,374	0	0
Mayo	6	12-13	17,3	4,41	26,1	4,41	0,00	20,930	20,930	0	0
Mayo	6	13-14	18,1	4,40	26,7	4,40	0,00	25,325	25,325	0	0
Mayo	6	14-15	18,4	4,43	27,5	4,43	0,00	29,361	29,361	0	0
Mayo	6	15-16	18,1	4,50	27,6	4,50	0,00	29,182	29,182	0	0
Mayo	6	16-17	17,2	4,61	27,4	4,61	0,00	26,268	26,268	0	0
Mayo	6	17-18	16,9	4,74	26,3	4,74	0,00	17,066	17,066	0	0
Mayo	6	18-19	15,9	4,89	24,7	4,89	0,00	4,844	4,844	0	0
Mayo	6	19-20	15,2	5,05	23,6	5,05	0,00	-2,651	-2,651	0	0
Mayo	6	20-21	14,8	5,21	23,2	5,21	0,00	-5,298	-5,298	0	0
Mayo	6	21-22	14,2	5,36	22,8	5,36	0,00	-7,330	-7,330	0	0
Mayo	6	22-23	13,8	5,49	22,6	5,49	0,00	-8,790	-8,790	0	0
Mayo	6	23-24	13,5	5,59	22,3	5,59	0,00	-9,945	-9,945	0	0
Mayo	7	0-1	14,1	5,65	22,3	5,65	0,00	-9,693	-9,693	0	0
Mayo	7	1-2	14,3	5,68	22,2	5,68	0,00	-9,804	-9,804	0	0
Mayo	7	2-3	15,0	5,67	22,2	5,67	0,00	-9,179	-9,179	0	0
Mayo	7	3-4	15,4	5,62	22,2	5,62	0,00	-8,860	-8,860	0	0
Mayo	7	4-5	15,8	5,53	22,3	5,53	0,00	-8,534	-8,534	-1,432	-1,432
Mayo	7	5-6	15,8	5,42	22,5	5,79	208,75	-6,450	-6,234	-1,028	-1,028
Mayo	7	6-7	16,0	5,28	23,2	5,65	417,50	-555	-2,848	-548	-548
Mayo	7	7-8	16,6	5,14	23,5	5,51	1.878,75	2,750	-8,677	1,171	924
Mayo	7	8-9	16,5	5,00	24,0	5,37	1.878,75	11,249	-876	5,349	3,892
Mayo	7	9-10	17,3	4,87	24,3	5,24	1.878,75	18,406	5,639	9,418	5,815
Mayo	7	10-11	17,8	4,76	24,5	5,13	1.878,75	21,563	8,252	11,130	7,361
Mayo	7	11-12	17,7	4,67	24,4	5,04	1.878,75	25,410	11,696	15,654	9,739
Mayo	7	12-13	18,4	4,63	24,7	5,00	835,00	26,887	20,692	16,400	13,725
Mayo	7	13-14	18,7	4,62	24,7	4,99	835,00	27,712	21,500	17,278	14,596
Mayo	7	14-15	18,6	4,65	24,6	5,02	1.878,75	26,410	12,597	16,339	10,378
Mayo	7	15-16	18,8	4,73	24,5	5,10	1.878,75	25,042	11,587	15,373	9,576
Mayo	7	16-17	18,1	4,83	24,4	5,20	1.878,75	15,069	2,138	7,609	3,119
Mayo	7	17-18	18,0	4,97	24,1	5,34	626,25	5,399	1,309	1,132	916
Mayo	7	18-19	17,2	5,12	23,2	5,49	208,75	-3,003	-2,997	0	0
Mayo	7	19-20	17,4	5,29	22,9	5,66	208,75	-4,628	-4,412	0	0
Mayo	7	20-21	16,7	5,45	22,7	5,45	0,00	-6,039	-6,039	0	0

Mayo	7	21-22	16,9	5,60	22,6	5,60	0,00	-6,468	-6,468	0	0
Mayo	7	22-23	16,8	5,74	22,4	5,74	0,00	-7,032	-7,032	0	0
Mayo	7	23-24	16,2	5,84	22,2	5,84	0,00	-8,282	-8,282	0	0
Mayo	8	0-1	16,5	5,91	22,1	5,91	0,00	-8,298	-8,298	0	0
Mayo	8	1-2	16,3	5,93	22,0	5,93	0,00	-8,878	-8,878	0	0
Mayo	8	2-3	16,1	5,92	21,8	5,92	0,00	-9,515	-9,515	0	0
Mayo	8	3-4	16,2	5,87	21,7	5,87	0,00	-9,723	-9,723	0	0
Mayo	8	4-5	16,5	5,78	21,7	5,78	0,00	-9,576	-9,576	0	0
Mayo	8	5-6	16,5	5,66	22,3	6,03	208,75	-5,112	-4,896	0	0
Mayo	8	6-7	16,7	5,53	23,6	5,90	417,50	6,607	4,491	1,065	935
Mayo	8	7-8	16,9	5,38	23,8	5,75	1,878,75	12,465	2,224	6,120	5,469
Mayo	8	8-9	17,1	5,23	24,3	5,61	1,878,75	19,165	8,208	8,554	7,275
Mayo	8	9-10	17,4	5,10	24,5	5,47	1,878,75	22,090	10,473	10,650	7,398
Mayo	8	10-11	17,2	4,99	24,5	5,36	1,878,75	21,750	9,571	10,631	7,208
Mayo	8	11-12	18,2	4,90	24,4	5,27	1,878,75	16,242	3,651	6,215	4,686
Mayo	8	12-13	18,2	4,85	24,7	5,22	835,00	25,839	20,136	14,264	11,815
Mayo	8	13-14	18,0	4,84	24,7	5,22	835,00	27,649	21,928	16,090	13,633
Mayo	8	14-15	18,5	4,88	24,7	5,25	1,878,75	29,073	16,359	17,320	11,864
Mayo	8	15-16	18,1	4,95	24,6	5,32	1,878,75	25,519	13,163	15,133	9,841
Mayo	8	16-17	18,0	5,06	24,5	5,43	1,878,75	24,645	12,814	15,193	10,142
Mayo	8	17-18	17,8	5,19	24,6	5,56	626,25	23,992	20,272	14,891	13,353
Mayo	8	18-19	17,3	5,35	24,4	5,72	208,75	11,508	10,397	5,433	5,018
Mayo	8	19-20	17,8	5,52	24,0	5,89	208,75	4,468	3,461	944	801
Mayo	8	20-21	16,8	5,68	23,7	5,68	0,00	891	891	0	0
Mayo	8	21-22	16,6	5,84	23,4	5,84	0,00	-982	-982	0	0
Mayo	8	22-23	16,6	5,97	23,2	5,97	0,00	-1,981	-1,981	0	0
Mayo	8	23-24	16,8	6,07	23,2	6,07	0,00	-2,412	-2,412	0	0
Mayo	9	0-1	16,0	6,14	22,9	6,14	0,00	-4,159	-4,159	0	0
Mayo	9	1-2	15,3	6,16	22,6	6,16	0,00	-5,900	-5,900	0	0
Mayo	9	2-3	14,5	6,15	22,3	6,15	0,00	-7,797	-7,797	0	0
Mayo	9	3-4	13,5	6,09	21,9	6,09	0,00	-10,015	-10,015	0	0
Mayo	9	4-5	13,2	6,00	21,7	6,00	0,00	-11,263	-11,263	0	0
Mayo	9	5-6	13,4	5,88	22,5	6,25	208,75	-4,812	-5,030	0	0
Mayo	9	6-7	14,3	5,74	23,7	6,11	417,50	5,878	3,992	1,291	1,181
Mayo	9	7-8	14,4	5,59	23,6	5,96	1,878,75	6,066	-3,170	3,770	3,209
Mayo	9	8-9	15,6	5,43	24,1	5,80	1,878,75	15,551	5,572	8,576	7,739
Mayo	9	9-10	16,5	5,29	24,4	5,66	1,878,75	20,258	9,591	10,347	9,112
Mayo	9	10-11	17,3	5,17	24,5	5,54	1,878,75	20,980	9,724	10,866	7,726
Mayo	9	11-12	18,7	5,09	24,6	5,46	1,878,75	24,983	13,293	13,665	9,649
Mayo	9	12-13	19,1	5,03	24,7	5,40	835,00	25,470	20,160	14,287	12,018
Mayo	9	13-14	19,1	5,02	24,8	5,39	835,00	29,279	23,940	17,834	15,552
Mayo	9	14-15	19,5	5,05	24,8	5,42	1,878,75	34,773	22,910	22,203	17,137
Mayo	9	15-16	19,0	5,12	24,8	5,49	1,878,75	35,817	24,299	23,802	18,894
Mayo	9	16-17	18,8	5,23	24,7	5,60	1,878,75	33,694	22,696	22,455	17,785
Mayo	9	17-18	17,7	5,36	24,7	5,73	626,25	26,971	23,525	18,562	16,346
Mayo	9	18-19	17,3	5,52	24,5	5,89	208,75	17,841	16,778	11,318	10,664
Mayo	9	19-20	16,3	5,68	24,1	6,05	208,75	5,992	5,072	2,415	2,067
Mayo	9	20-21	16,1	5,85	24,1	5,85	0,00	2,859	2,859	0	0
Mayo	9	21-22	15,3	6,00	23,6	6,00	0,00	-188	-188	0	0
Mayo	9	22-23	14,6	6,13	23,3	6,13	0,00	-2,554	-2,554	0	0
Mayo	9	23-24	14,5	6,23	23,1	6,23	0,00	-3,802	-3,802	0	0
Mayo	10	0-1	14,7	6,30	23,0	6,30	0,00	-4,367	-4,367	0	0
Mayo	10	1-2	14,2	6,32	22,7	6,32	0,00	-5,792	-5,792	0	0
Mayo	10	2-3	14,2	6,30	22,6	6,30	0,00	-6,549	-6,549	0	0
Mayo	10	3-4	14,0	6,24	22,4	6,24	0,00	-7,484	-7,484	0	0
Mayo	10	4-5	13,9	6,14	22,2	6,14	0,00	-8,265	-8,265	0	0
Mayo	10	5-6	14,4	6,02	23,1	6,39	208,75	-1,159	-1,540	0	0
Mayo	10	6-7	14,9	5,87	24,1	6,24	417,50	9,567	7,822	3,039	2,942
Mayo	10	7-8	15,7	5,71	24,1	6,08	1,878,75	13,193	4,563	7,481	6,558
Mayo	10	8-9	16,6	5,55	24,5	5,92	1,878,75	21,295	11,881	11,920	8,774
Mayo	10	9-10	17,8	5,40	24,7	5,77	1,878,75	26,712	16,579	15,425	12,004
Mayo	10	10-11	19,2	5,28	24,9	5,65	1,878,75	32,668	21,915	19,278	15,620
Mayo	10	11-12	20,1	5,18	24,9	5,55	1,878,75	31,289	20,070	18,250	13,479
Mayo	10	12-13	21,0	5,12	25,0	5,49	835,00	32,647	27,534	20,111	17,933
Mayo	10	13-14	21,7	5,11	24,9	5,48	835,00	38,321	33,170	27,179	22,094
Mayo	10	14-15	21,8	5,13	25,1	5,50	1,878,75	44,934	33,471	30,405	23,016
Mayo	10	15-16	21,3	5,20	25,1	5,57	1,878,75	44,417	33,284	30,906	23,734
Mayo	10	16-17	20,5	5,30	25,0	5,67	1,878,75	41,223	30,597	28,954	22,114
Mayo	10	17-18	19,7	5,44	24,9	5,81	626,25	33,698	30,375	24,723	22,587
Mayo	10	18-19	18,5	5,59	24,7	5,96	208,75	21,497	20,473	14,683	14,026
Mayo	10	19-20	17,9	5,75	24,5	6,13	208,75	10,041	9,144	5,033	4,700
Mayo	10	20-21	16,7	5,92	24,6	5,92	0,00	5,079	5,079	0	0
Mayo	10	21-22	16,1	6,07	24,2	6,07	0,00	2,137	2,137	0	0
Mayo	10	22-23	15,9	6,20	23,9	6,20	0,00	512	512	0	0
Mayo	10	23-24	15,4	6,30	23,7	6,30	0,00	-1,192	-1,192	0	0
Mayo	11	0-1	14,9	6,36	23,4	6,36	0,00	-2,821	-2,821	0	0
Mayo	11	1-2	14,4	6,38	23,2	6,38	0,00	-4,397	-4,397	0	0
Mayo	11	2-3	14,0	6,35	22,9	6,35	0,00	-5,800	-5,800	0	0
Mayo	11	3-4	13,6	6,29	22,7	6,29	0,00	-7,160	-7,160	0	0
Mayo	11	4-5	13,1	6,18	22,4	6,18	0,00	-8,643	-8,643	0	0
Mayo	11	5-6	13,6	6,05	22,6	6,42	208,75	-6,940	-6,725	0	0

Mayo	11	6-7	13,9	5,89	24,0	6,27	417,50	5,383	3,736	1,198	1,103
Mayo	11	7-8	14,5	5,73	23,8	6,10	1,878,75	6,926	-1,609	5,230	4,558
Mayo	11	8-9	15,7	5,56	24,3	5,93	1,878,75	16,447	7,097	9,478	7,881
Mayo	11	9-10	16,9	5,41	24,6	5,78	1,878,75	24,257	14,151	14,849	11,438
Mayo	11	10-11	18,3	5,28	24,7	5,65	1,878,75	26,231	15,474	15,464	11,805
Mayo	11	11-12	18,8	5,17	24,7	5,54	1,878,75	27,595	16,340	16,700	11,912
Mayo	11	12-13	20,1	5,11	25,0	5,48	835,00	31,572	26,431	19,945	17,754
Mayo	11	13-14	20,3	5,09	25,0	5,46	835,00	35,356	30,168	23,938	20,593
Mayo	11	14-15	20,3	5,11	25,0	5,48	1,878,75	38,198	26,630	24,960	20,029
Mayo	11	15-16	20,0	5,17	25,0	5,55	1,878,75	34,080	22,829	21,837	17,052
Mayo	11	16-17	19,9	5,28	24,9	5,65	1,878,75	28,940	18,182	17,991	13,432
Mayo	11	17-18	18,4	5,41	24,8	5,78	626,25	19,847	16,476	11,898	10,477
Mayo	11	18-19	17,8	5,56	24,6	5,93	208,75	10,079	9,039	4,449	4,042
Mayo	11	19-20	16,6	5,72	23,9	6,10	208,75	449	-56	0	0
Mayo	11	20-21	16,2	5,89	23,6	5,89	0,00	-1,952	-1,952	0	0
Mayo	11	21-22	15,8	6,04	23,3	6,04	0,00	-3,896	-3,896	0	0
Mayo	11	22-23	14,9	6,17	22,9	6,17	0,00	-6,143	-6,143	0	0
Mayo	11	23-24	14,6	6,26	22,7	6,26	0,00	-7,447	-7,447	0	0
Mayo	12	0-1	13,7	6,32	22,3	6,32	0,00	-9,466	-9,466	0	0
Mayo	12	1-2	12,8	6,34	22,0	6,34	0,00	-11,553	-11,553	0	0
Mayo	12	2-3	11,8	6,31	21,6	6,31	0,00	-13,804	-13,804	0	0
Mayo	12	3-4	10,7	6,24	21,1	6,24	0,00	-16,230	-16,230	0	0
Mayo	12	4-5	10,9	6,13	20,9	6,13	0,00	-16,781	-16,781	-167	-167
Mayo	12	5-6	11,1	5,99	21,9	6,36	208,75	-9,336	-9,504	0	0
Mayo	12	6-7	11,4	5,83	23,2	6,20	208,75	1,559	1,160	843	793
Mayo	12	7-8	12,9	5,66	23,7	6,03	626,25	8,044	5,083	3,903	3,727
Mayo	12	8-9	13,8	5,48	24,1	5,86	626,25	14,410	11,167	6,694	5,965
Mayo	12	9-10	15,1	5,32	24,4	5,70	626,25	18,589	15,084	8,805	8,012
Mayo	12	10-11	16,5	5,19	24,6	5,56	626,25	19,968	16,237	9,156	8,229
Mayo	12	11-12	17,9	5,08	24,7	5,45	208,75	19,749	18,447	9,749	8,832
Mayo	12	12-13	18,4	5,01	24,8	5,38	208,75	21,415	20,076	10,859	10,063
Mayo	12	13-14	19,6	4,99	24,8	5,36	208,75	28,401	27,049	18,136	16,803
Mayo	12	14-15	19,4	5,01	24,8	5,38	208,75	31,398	30,057	21,294	19,971
Mayo	12	15-16	19,4	5,07	24,8	5,44	208,75	32,445	31,138	22,667	21,377
Mayo	12	16-17	18,8	5,17	27,6	5,17	0,00	29,517	29,517	0	0
Mayo	12	17-18	17,5	5,30	26,8	5,30	0,00	21,363	21,363	0	0
Mayo	12	18-19	16,1	5,46	25,3	5,46	0,00	9,667	9,667	0	0
Mayo	12	19-20	15,1	5,62	23,9	5,62	0,00	-153	-153	0	0
Mayo	12	20-21	14,1	5,79	23,3	5,79	0,00	-4,355	-4,355	0	0
Mayo	12	21-22	13,2	5,94	22,8	5,94	0,00	-7,276	-7,276	0	0
Mayo	12	22-23	13,0	6,07	22,5	6,07	0,00	-8,745	-8,745	0	0
Mayo	12	23-24	12,5	6,16	22,2	6,16	0,00	-10,347	-10,347	0	0
Mayo	13	0-1	11,8	6,22	21,9	6,22	0,00	-12,185	-12,185	0	0
Mayo	13	1-2	11,2	6,24	21,5	6,24	0,00	-13,880	-13,880	0	0
Mayo	13	2-3	10,4	6,21	21,2	6,21	0,00	-15,832	-15,832	0	0
Mayo	13	3-4	10,3	6,13	20,9	6,13	0,00	-16,775	-16,775	0	0
Mayo	13	4-5	9,8	6,02	20,6	6,02	0,00	-18,164	-18,164	0	0
Mayo	13	5-6	10,6	5,88	21,8	5,88	0,00	-8,571	-8,571	0	0
Mayo	13	6-7	11,0	5,71	23,3	5,71	0,00	2,449	2,449	0	0
Mayo	13	7-8	11,6	5,54	24,4	5,54	0,00	10,168	10,168	0	0
Mayo	13	8-9	12,5	5,36	25,2	5,36	0,00	15,418	15,418	0	0
Mayo	13	9-10	14,2	5,20	25,7	5,20	0,00	17,992	17,992	0	0
Mayo	13	10-11	15,2	5,06	26,2	5,06	0,00	21,192	21,192	0	0
Mayo	13	11-12	16,5	4,95	26,5	4,95	0,00	22,547	22,547	0	0
Mayo	13	12-13	17,6	4,88	27,1	4,88	0,00	25,803	25,803	0	0
Mayo	13	13-14	17,7	4,85	27,5	4,85	0,00	27,610	27,610	0	0
Mayo	13	14-15	18,0	4,87	27,7	4,87	0,00	27,386	27,386	0	0
Mayo	13	15-16	17,3	4,94	27,7	4,94	0,00	26,260	26,260	0	0
Mayo	13	16-17	17,1	5,04	27,6	5,04	0,00	24,863	24,863	0	0
Mayo	13	17-18	16,0	5,17	27,2	5,17	0,00	20,716	20,716	0	0
Mayo	13	18-19	15,0	5,33	26,1	5,33	0,00	12,107	12,107	0	0
Mayo	13	19-20	14,1	5,50	24,5	5,50	0,00	-82	-82	0	0
Mayo	13	20-21	13,0	5,67	23,6	5,67	0,00	-5,554	-5,554	0	0
Mayo	13	21-22	12,2	5,82	23,1	5,82	0,00	-8,793	-8,793	0	0
Mayo	13	22-23	12,1	5,95	22,8	5,95	0,00	-10,294	-10,294	0	0
Mayo	13	23-24	11,5	6,06	22,4	6,06	0,00	-12,105	-12,105	0	0
Mayo	14	0-1	10,9	6,12	22,1	6,12	0,00	-13,855	-13,855	0	0
Mayo	14	1-2	9,6	6,13	21,6	6,13	0,00	-16,591	-16,591	0	0
Mayo	14	2-3	8,7	6,10	21,1	6,10	0,00	-18,862	-18,862	0	0
Mayo	14	3-4	7,7	6,03	20,6	6,03	0,00	-21,236	-21,236	0	0
Mayo	14	4-5	7,7	5,92	20,9	5,92	0,00	-22,151	-22,151	-3,625	-3,625
Mayo	14	5-6	7,8	5,77	20,9	6,15	208,75	-19,670	-19,454	-1,881	-1,881
Mayo	14	6-7	9,1	5,61	22,1	5,98	417,50	-9,341	-9,896	-919	-919
Mayo	14	7-8	10,3	5,43	22,5	5,80	1,878,75	-13,560	-23,548	-5,980	-5,980
Mayo	14	8-9	12,2	5,25	23,1	5,63	1,878,75	-829	-11,686	1,199	493
Mayo	14	9-10	13,8	5,09	23,7	5,46	1,878,75	8,188	-3,479	4,746	3,715
Mayo	14	10-11	16,3	4,95	24,1	5,32	1,878,75	14,590	2,230	6,982	5,489
Mayo	14	11-12	17,9	4,84	24,3	5,21	1,878,75	17,335	4,445	7,894	4,254
Mayo	14	12-13	19,3	4,77	24,6	5,14	835,00	23,966	18,088	12,935	10,405
Mayo	14	13-14	20,5	4,75	24,8	5,12	835,00	30,285	24,357	18,058	15,505
Mayo	14	14-15	20,5	4,77	24,8	5,14	1,878,75	34,718	21,493	21,281	15,590

Mayo	14	15-16	20,2	4,84	24,8	5,21	1.878,75	36.891	23.997	23.616	18.077
Mayo	14	16-17	18,7	4,95	24,6	5,32	1.878,75	28.584	16.215	17.939	12.641
Mayo	14	17-18	17,6	5,09	24,5	5,46	626,25	15.354	11.459	7.637	5.975
Mayo	14	18-19	15,8	5,25	23,8	5,62	208,75	2.658	1.530	463	300
Mayo	14	19-20	14,0	5,42	22,7	5,79	208,75	-6.303	-6.189	0	0
Mayo	14	20-21	12,3	5,60	22,1	5,60	0,00	-9.579	-9.579	0	0
Mayo	14	21-22	11,4	5,76	21,7	5,76	0,00	-12.369	-12.369	0	0
Mayo	14	22-23	10,7	5,90	21,3	5,90	0,00	-14.471	-14.471	0	0
Mayo	14	23-24	10,2	6,00	21,0	6,00	0,00	-16.106	-16.106	0	0
Mayo	15	0-1	8,9	6,07	20,5	6,07	0,00	-18.811	-18.811	0	0
Mayo	15	1-2	7,8	6,09	20,0	6,09	0,00	-21.344	-21.344	0	0
Mayo	15	2-3	7,3	6,07	19,6	6,07	0,00	-22.987	-22.987	0	0
Mayo	15	3-4	5,7	5,67	19,0	5,67	0,00	-26.118	-26.118	0	0
Mayo	15	4-5	6,1	5,83	21,0	5,83	0,00	-26.514	-26.514	-16.247	-16.247
Mayo	15	5-6	6,8	5,74	20,9	6,12	208,75	-19.878	-19.663	-8.273	-8.273
Mayo	15	6-7	7,4	5,58	21,4	5,95	417,50	-10.793	-11.362	-2.749	-2.749
Mayo	15	7-8	9,6	5,40	21,9	5,77	1.878,75	-14.800	-24.006	-8.181	-8.181
Mayo	15	8-9	11,2	5,23	22,5	5,60	1.878,75	-3.903	-14.891	-1.430	-2.147
Mayo	15	9-10	13,7	5,06	23,1	5,44	1.878,75	6.351	-5.438	2.756	1.968
Mayo	15	10-11	16,1	4,93	23,6	5,30	1.878,75	12.969	496	4.767	3.917
Mayo	15	11-12	18,4	4,82	24,1	5,19	1.878,75	17.944	4.955	5.437	4.254
Mayo	15	12-13	20,3	4,76	24,6	5,13	835,00	25.201	19.287	9.727	7.566
Mayo	15	13-14	21,6	4,74	24,8	5,11	835,00	32.475	26.519	15.821	13.256
Mayo	15	14-15	21,6	4,76	24,9	5,14	1.878,75	39.743	26.478	21.100	15.390
Mayo	15	15-16	21,0	4,84	24,8	5,21	1.878,75	40.447	27.543	23.586	15.252
Mayo	15	16-17	19,6	4,95	24,7	5,32	1.878,75	35.335	22.989	20.151	14.864
Mayo	15	17-18	17,9	5,10	24,5	5,47	626,25	27.596	23.722	16.314	13.816
Mayo	15	18-19	15,8	5,27	24,2	5,64	208,75	15.527	14.374	7.702	7.007
Mayo	15	19-20	13,8	5,45	23,3	5,82	208,75	656	126	147	32
Mayo	15	20-21	12,1	5,63	22,5	5,63	0,00	-4.552	-4.552	0	0
Mayo	15	21-22	10,4	5,80	21,8	5,80	0,00	-9.369	-9.369	0	0
Mayo	15	22-23	9,5	5,95	21,3	5,95	0,00	-12.365	-12.365	0	0
Mayo	15	23-24	9,3	6,06	21,0	6,06	0,00	-13.928	-13.928	0	0
Mayo	16	0-1	9,3	6,14	20,8	6,14	0,00	-14.888	-14.888	0	0
Mayo	16	1-2	8,7	6,16	20,5	6,16	0,00	-16.562	-16.562	0	0
Mayo	16	2-3	8,2	6,14	20,1	6,14	0,00	-18.142	-18.142	0	0
Mayo	16	3-4	8,5	6,08	20,0	6,08	0,00	-18.504	-18.504	0	0
Mayo	16	4-5	8,6	5,97	20,7	5,97	0,00	-18.975	-18.975	-6.986	-6.986
Mayo	16	5-6	8,5	5,83	20,7	6,20	208,75	-17.357	-17.142	-4.968	-4.968
Mayo	16	6-7	9,2	5,67	21,1	6,04	417,50	-13.329	-12.899	-3.464	-3.464
Mayo	16	7-8	10,3	5,50	21,6	5,87	1.878,75	-17.347	-26.649	-8.462	-8.462
Mayo	16	8-9	12,3	5,32	22,3	5,70	1.878,75	-7.806	-18.324	-4.948	-4.948
Mayo	16	9-10	14,2	5,16	22,5	5,53	1.878,75	-4.290	-15.596	-3.191	-3.191
Mayo	16	10-11	16,3	5,03	23,6	5,40	1.878,75	10.411	-1.560	1.354	1.093
Mayo	16	11-12	18,0	4,93	24,3	5,30	1.878,75	20.888	8.419	5.897	3.585
Mayo	16	12-13	19,3	4,87	24,6	5,24	835,00	28.712	23.037	12.610	10.174
Mayo	16	13-14	19,8	4,85	24,6	5,22	835,00	26.994	21.290	11.656	9.207
Mayo	16	14-15	20,2	4,89	24,6	5,26	1.878,75	31.870	19.202	15.254	9.819
Mayo	16	15-16	19,5	4,97	24,5	5,34	1.878,75	24.772	12.493	10.319	5.063
Mayo	16	16-17	18,5	5,09	24,3	5,46	1.878,75	15.397	3.715	4.046	2.051
Mayo	16	17-18	17,5	5,24	23,8	5,61	626,25	6.385	2.745	199	12
Mayo	16	18-19	15,7	5,42	22,7	5,79	208,75	-2.261	-2.801	0	0
Mayo	16	19-20	13,8	5,61	21,5	5,98	208,75	-12.025	-11.810	-641	-641
Mayo	16	20-21	12,9	5,80	20,9	5,80	0,00	-14.018	-14.018	0	0
Mayo	16	21-22	11,9	5,98	20,5	5,98	0,00	-16.605	-16.605	0	0
Mayo	16	22-23	11,0	6,13	20,1	6,13	0,00	-18.748	-18.748	0	0
Mayo	16	23-24	10,4	6,25	19,7	6,25	0,00	-20.335	-20.335	0	0
Mayo	17	0-1	9,7	6,33	19,4	6,33	0,00	-21.974	-21.974	0	0
Mayo	17	1-2	9,3	6,37	19,1	6,37	0,00	-23.160	-23.160	0	0
Mayo	17	2-3	8,7	6,35	18,7	6,35	0,00	-24.571	-24.571	0	0
Mayo	17	3-4	8,4	6,29	18,5	6,29	0,00	-25.571	-25.571	0	0
Mayo	17	4-5	7,8	6,19	21,1	6,19	0,00	-26.958	-26.958	-21.740	-21.740
Mayo	17	5-6	8,6	6,05	21,1	6,42	208,75	-24.936	-24.721	-18.337	-18.337
Mayo	17	6-7	9,2	5,89	20,8	6,26	417,50	-17.502	-17.071	-8.824	-8.824
Mayo	17	7-8	10,9	5,72	21,4	6,09	1.878,75	-17.061	-21.680	-10.193	-10.193
Mayo	17	8-9	12,9	5,55	22,5	5,92	1.878,75	-2.488	-11.896	-4.226	-4.226
Mayo	17	9-10	15,7	5,39	23,4	5,76	1.878,75	12.463	2.280	2.337	1.692
Mayo	17	10-11	18,1	5,26	23,8	5,63	1.878,75	16.917	6.083	3.639	2.935
Mayo	17	11-12	19,9	5,16	24,4	5,53	1.878,75	23.085	11.762	4.953	3.961
Mayo	17	12-13	22,1	5,10	24,8	5,47	835,00	33.808	28.653	13.865	11.667
Mayo	17	13-14	22,5	5,09	25,0	5,46	835,00	36.936	31.758	16.791	14.583
Mayo	17	14-15	22,9	5,13	25,0	5,50	1.878,75	41.159	29.699	19.007	14.126
Mayo	17	15-16	22,5	5,22	25,0	5,59	1.878,75	38.266	27.227	17.578	12.890
Mayo	17	16-17	21,5	5,35	24,8	5,72	1.878,75	34.529	24.116	16.315	11.913
Mayo	17	17-18	20,0	5,51	24,7	5,88	626,25	23.791	20.584	9.803	8.457
Mayo	17	18-19	17,3	5,69	23,8	6,06	208,75	6.639	5.709	334	232
Mayo	17	19-20	15,4	5,89	22,6	6,26	208,75	-3.310	-3.540	0	0
Mayo	17	20-21	13,9	6,09	22,0	6,09	0,00	-7.071	-7.071	0	0
Mayo	17	21-22	12,5	6,27	21,4	6,27	0,00	-10.674	-10.674	0	0
Mayo	17	22-23	11,6	6,43	21,0	6,43	0,00	-13.151	-13.151	0	0
Mayo	17	23-24	10,8	6,56	20,6	6,56	0,00	-15.242	-15.242	0	0

Mayo	18	0-1	10,0	6,64	20,2	6,64	0,00	-17,231	-17,231	0	0
Mayo	18	1-2	9,5	6,68	19,9	6,68	0,00	-18,744	-18,744	0	0
Mayo	18	2-3	9,3	6,67	19,7	6,67	0,00	-19,735	-19,735	0	0
Mayo	18	3-4	8,9	6,61	19,4	6,61	0,00	-20,926	-20,926	0	0
Mayo	18	4-5	8,4	6,51	21,0	6,51	0,00	-22,262	-22,262	-14,199	-14,199
Mayo	18	5-6	9,3	6,37	21,0	6,74	208,75	-20,716	-20,501	-11,887	-11,887
Mayo	18	6-7	10,5	6,21	20,8	6,58	417,50	-14,605	-14,175	-3,823	-3,823
Mayo	18	7-8	11,7	6,04	21,4	6,41	1,878,75	-17,190	-23,898	-8,836	-8,836
Mayo	18	8-9	14,1	5,87	22,7	6,24	1,878,75	-143	-7,972	-2,478	-2,478
Mayo	18	9-10	16,4	5,71	23,6	6,09	1,878,75	12,361	3,758	2,194	1,690
Mayo	18	10-11	19,4	5,58	24,6	5,95	1,878,75	27,886	18,627	8,521	5,991
Mayo	18	11-12	21,4	5,48	24,8	5,85	1,878,75	33,987	24,248	13,563	9,471
Mayo	18	12-13	23,2	5,43	25,0	5,80	835,00	37,600	33,151	17,562	15,688
Mayo	18	13-14	24,2	5,42	25,0	5,79	835,00	39,110	34,643	20,441	17,569
Mayo	18	14-15	24,8	5,46	25,0	5,83	1,878,75	49,359	39,507	29,389	19,631
Mayo	18	15-16	23,6	5,55	25,0	5,92	1,878,75	46,147	36,729	26,715	20,668
Mayo	18	16-17	22,8	5,68	24,9	6,05	1,878,75	43,869	35,089	26,013	20,385
Mayo	18	17-18	20,8	5,84	24,7	6,21	626,25	29,756	27,099	16,774	15,075
Mayo	18	18-19	18,9	6,03	24,3	6,40	208,75	15,882	15,100	7,272	6,814
Mayo	18	19-20	16,3	6,23	23,4	6,61	208,75	1,766	1,479	228	156
Mayo	18	20-21	15,0	6,44	22,8	6,44	0,00	-2,810	-2,810	0	0
Mayo	18	21-22	13,7	6,62	22,2	6,62	0,00	-6,569	-6,569	0	0
Mayo	18	22-23	12,1	6,79	21,7	6,79	0,00	-10,199	-10,199	0	0
Mayo	18	23-24	11,2	6,92	21,2	6,92	0,00	-12,662	-12,662	0	0
Mayo	19	0-1	11,0	7,00	21,0	7,00	0,00	-13,893	-13,893	0	0
Mayo	19	1-2	11,3	7,04	20,8	7,04	0,00	-14,172	-14,172	0	0
Mayo	19	2-3	11,1	7,03	20,6	7,03	0,00	-14,999	-14,999	0	0
Mayo	19	3-4	11,3	6,97	20,5	6,97	0,00	-15,263	-15,263	0	0
Mayo	19	4-5	10,9	6,87	21,0	6,87	0,00	-16,303	-16,303	-4,967	-4,967
Mayo	19	5-6	11,4	6,73	20,9	7,10	208,75	-17,506	-17,291	-5,934	-5,934
Mayo	19	6-7	12,0	6,57	21,0	6,94	208,75	-14,719	-14,504	-4,024	-4,024
Mayo	19	7-8	13,7	6,39	21,0	6,76	626,25	-13,807	-13,161	-2,489	-2,489
Mayo	19	8-9	15,7	6,22	21,7	6,59	626,25	-6,235	-7,112	-647	-647
Mayo	19	9-10	17,5	6,06	22,6	6,43	626,25	2,091	-120	0	0
Mayo	19	10-11	19,6	5,92	23,8	6,29	626,25	11,808	9,279	447	397
Mayo	19	11-12	21,4	5,82	24,2	6,19	208,75	14,313	13,415	1,801	1,534
Mayo	19	12-13	22,4	5,76	24,0	6,13	208,75	11,408	10,478	583	484
Mayo	19	13-14	24,0	5,75	24,2	6,12	208,75	12,775	11,840	1,030	905
Mayo	19	14-15	23,9	5,79	24,5	6,16	208,75	16,372	15,459	3,503	3,178
Mayo	19	15-16	23,6	5,88	24,6	6,25	208,75	18,248	17,382	4,752	4,445
Mayo	19	16-17	22,4	6,01	23,8	6,01	0,00	6,552	6,552	0	0
Mayo	19	17-18	20,4	6,18	22,8	6,18	0,00	-984	-984	0	0
Mayo	19	18-19	18,9	6,36	22,3	6,36	0,00	-4,086	-4,086	0	0
Mayo	19	19-20	17,5	6,57	21,5	6,57	0,00	-9,900	-9,900	0	0
Mayo	19	20-21	15,8	6,77	21,0	6,77	0,00	-13,314	-13,314	0	0
Mayo	19	21-22	14,7	6,96	20,5	6,96	0,00	-15,621	-15,621	0	0
Mayo	19	22-23	14,1	7,12	20,2	7,12	0,00	-17,014	-17,014	0	0
Mayo	19	23-24	13,0	7,25	19,9	7,25	0,00	-18,999	-18,999	0	0
Mayo	20	0-1	12,7	7,33	19,6	7,33	0,00	-19,891	-19,891	0	0
Mayo	20	1-2	12,6	7,37	19,4	7,37	0,00	-20,363	-20,363	0	0
Mayo	20	2-3	12,7	7,35	19,3	7,35	0,00	-20,465	-20,465	0	0
Mayo	20	3-4	12,0	7,29	19,0	7,29	0,00	-21,679	-21,679	0	0
Mayo	20	4-5	12,3	7,18	18,9	7,18	0,00	-21,568	-21,568	0	0
Mayo	20	5-6	12,5	7,04	19,6	7,04	0,00	-15,811	-15,811	0	0
Mayo	20	6-7	13,6	6,87	20,7	6,87	0,00	-7,538	-7,538	0	0
Mayo	20	7-8	14,6	6,69	21,5	6,69	0,00	-1,163	-1,163	0	0
Mayo	20	8-9	16,3	6,51	22,6	6,51	0,00	5,976	5,976	0	0
Mayo	20	9-10	17,7	6,34	24,1	6,34	0,00	16,843	16,843	0	0
Mayo	20	10-11	19,7	6,19	25,1	6,19	0,00	22,911	22,911	0	0
Mayo	20	11-12	21,1	6,09	25,4	6,09	0,00	23,520	23,520	0	0
Mayo	20	12-13	22,4	6,02	26,1	6,02	0,00	26,979	26,979	0	0
Mayo	20	13-14	23,4	6,01	26,9	6,01	0,00	32,053	32,053	0	0
Mayo	20	14-15	22,9	6,04	27,1	6,04	0,00	31,336	31,336	0	0
Mayo	20	15-16	22,9	6,12	26,7	6,12	0,00	26,960	26,960	0	0
Mayo	20	16-17	22,0	6,25	25,1	6,25	0,00	13,961	13,961	0	0
Mayo	20	17-18	20,8	6,41	24,3	6,41	0,00	7,779	7,779	0	0
Mayo	20	18-19	18,9	6,60	22,9	6,60	0,00	-2,227	-2,227	0	0
Mayo	20	19-20	17,8	6,80	22,4	6,80	0,00	-5,723	-5,723	0	0
Mayo	20	20-21	16,0	7,00	21,8	7,00	0,00	-9,265	-9,265	0	0
Mayo	20	21-22	15,5	7,18	21,5	7,18	0,00	-10,813	-10,813	0	0
Mayo	20	22-23	14,8	7,34	21,3	7,34	0,00	-12,367	-12,367	0	0
Mayo	20	23-24	14,2	7,47	21,0	7,47	0,00	-13,733	-13,733	0	0
Mayo	21	0-1	13,5	7,54	20,7	7,54	0,00	-15,220	-15,220	0	0
Mayo	21	1-2	12,4	7,57	20,3	7,57	0,00	-17,317	-17,317	0	0
Mayo	21	2-3	11,6	7,55	19,9	7,55	0,00	-19,078	-19,078	0	0
Mayo	21	3-4	11,1	7,48	19,6	7,48	0,00	-20,370	-20,370	0	0
Mayo	21	4-5	10,5	7,36	21,0	7,36	0,00	-21,756	-21,756	-12,280	-12,280
Mayo	21	5-6	10,9	7,21	21,0	7,58	208,75	-20,208	-19,993	-10,148	-10,148
Mayo	21	6-7	11,8	7,03	20,9	7,40	417,50	-14,413	-13,983	-3,204	-3,204
Mayo	21	7-8	13,2	6,84	21,6	7,21	1,878,75	-13,102	-16,305	-5,369	-5,369
Mayo	21	8-9	14,7	6,65	22,4	7,02	1,878,75	-3,516	-7,614	-2,397	-2,397

Mayo	21	9-10	16,3	6,47	23,6	6,84	1.878,75	10,276	5,332	791	791
Mayo	21	10-11	18,1	6,32	24,3	6,69	1.878,75	20,111	14,440	4,685	4,346
Mayo	21	11-12	19,7	6,20	24,5	6,57	1.878,75	27,483	21,260	9,948	8,030
Mayo	21	12-13	21,1	6,13	24,8	6,50	835,00	30,951	28,031	13,474	12,304
Mayo	21	13-14	21,8	6,11	24,9	6,48	835,00	33,873	30,903	16,144	14,950
Mayo	21	14-15	21,7	6,13	24,7	6,51	1.878,75	24,903	18,352	8,150	5,526
Mayo	21	15-16	21,4	6,21	24,8	6,58	1.878,75	29,767	23,579	12,876	10,424
Mayo	21	16-17	20,5	6,33	24,6	6,70	1.878,75	20,160	14,547	5,476	4,745
Mayo	21	17-18	19,0	6,49	23,5	6,86	626,25	2,857	1,232	0	0
Mayo	21	18-19	17,6	6,67	22,5	7,04	208,75	-4,005	-3,790	0	0
Mayo	21	19-20	16,3	6,86	21,9	7,23	208,75	-8,457	-8,241	0	0
Mayo	21	20-21	14,7	7,06	21,4	7,06	0,00	-11,167	-11,167	0	0
Mayo	21	21-22	14,2	7,24	21,1	7,24	0,00	-12,852	-12,852	0	0
Mayo	21	22-23	13,4	7,39	20,8	7,39	0,00	-14,654	-14,654	0	0
Mayo	21	23-24	13,1	7,51	20,5	7,51	0,00	-15,689	-15,689	0	0
Mayo	22	0-1	12,8	7,58	20,3	7,58	0,00	-16,599	-16,599	0	0
Mayo	22	1-2	12,7	7,60	20,1	7,60	0,00	-17,166	-17,166	0	0
Mayo	22	2-3	12,2	7,57	19,9	7,57	0,00	-18,251	-18,251	0	0
Mayo	22	3-4	12,4	7,49	19,7	7,49	0,00	-18,363	-18,363	0	0
Mayo	22	4-5	12,4	7,36	21,0	7,36	0,00	-18,626	-18,626	-10,469	-10,469
Mayo	22	5-6	12,5	7,20	21,0	7,57	208,75	-17,882	-17,666	-9,077	-9,077
Mayo	22	6-7	13,4	7,01	20,7	7,38	417,50	-14,187	-13,756	-3,049	-3,049
Mayo	22	7-8	14,7	6,81	21,5	7,18	1.878,75	-11,756	-15,106	-4,027	-4,027
Mayo	22	8-9	15,6	6,61	22,3	6,98	1.878,75	-2,779	-7,083	-1,545	-1,545
Mayo	22	9-10	17,3	6,42	23,9	6,79	1.878,75	14,821	9,619	1,504	1,465
Mayo	22	10-11	18,9	6,26	24,6	6,63	1.878,75	25,538	19,561	6,298	5,785
Mayo	22	11-12	20,5	6,13	24,7	6,50	1.878,75	32,067	25,490	12,635	9,998
Mayo	22	12-13	22,0	6,05	25,0	6,42	835,00	35,996	32,898	16,515	15,261
Mayo	22	13-14	21,8	6,01	24,9	6,39	835,00	30,808	27,640	12,881	11,594
Mayo	22	14-15	22,4	6,03	24,8	6,40	1.878,75	20,441	13,408	2,781	2,102
Mayo	22	15-16	22,0	6,10	24,8	6,47	1.878,75	20,807	14,107	3,540	2,913
Mayo	22	16-17	21,2	6,22	24,0	6,59	1.878,75	8,958	2,802	0	0
Mayo	22	17-18	19,9	6,37	23,7	6,74	626,25	5,720	3,906	0	0
Mayo	22	18-19	18,3	6,54	22,5	6,91	208,75	-4,402	-4,187	0	0
Mayo	22	19-20	17,1	6,73	21,9	7,10	208,75	-8,277	-8,062	0	0
Mayo	22	20-21	16,1	6,92	21,5	6,92	0,00	-10,074	-10,074	0	0
Mayo	22	21-22	15,1	7,09	21,1	7,09	0,00	-12,213	-12,213	0	0
Mayo	22	22-23	14,9	7,24	20,9	7,24	0,00	-13,074	-13,074	0	0
Mayo	22	23-24	14,2	7,35	20,7	7,35	0,00	-14,474	-14,474	0	0
Mayo	23	0-1	13,4	7,42	20,4	7,42	0,00	-16,071	-16,071	0	0
Mayo	23	1-2	13,0	7,43	20,1	7,43	0,00	-17,121	-17,121	0	0
Mayo	23	2-3	12,6	7,39	19,9	7,39	0,00	-18,101	-18,101	0	0
Mayo	23	3-4	12,2	7,31	19,6	7,31	0,00	-19,069	-19,069	0	0
Mayo	23	4-5	12,2	7,17	21,0	7,17	0,00	-19,449	-19,449	-11,368	-11,368
Mayo	23	5-6	12,6	7,00	21,0	7,37	208,75	-20,364	-20,148	-11,525	-11,525
Mayo	23	6-7	13,7	6,80	21,0	7,17	417,50	-19,334	-18,903	-10,375	-10,375
Mayo	23	7-8	14,4	6,59	20,8	6,96	1.878,75	-25,463	-23,526	-11,711	-11,711
Mayo	23	8-9	15,2	6,38	20,9	6,75	1.878,75	-19,387	-18,566	-7,280	-7,280
Mayo	23	9-10	16,5	6,18	21,2	6,55	1.878,75	-13,924	-17,572	-3,745	-3,745
Mayo	23	10-11	18,7	6,00	21,7	6,37	1.878,75	-6,237	-13,419	0	0
Mayo	23	11-12	19,6	5,87	21,9	6,24	1.878,75	-3,627	-11,474	0	0
Mayo	23	12-13	20,6	5,78	22,1	6,15	835,00	-269	-3,953	0	0
Mayo	23	13-14	21,4	5,74	22,3	6,11	835,00	1,206	-2,565	0	0
Mayo	23	14-15	21,5	5,75	23,0	6,12	1.878,75	5,772	-2,645	0	0
Mayo	23	15-16	21,1	5,82	22,5	6,19	1.878,75	735	-7,370	0	0
Mayo	23	16-17	20,6	5,92	22,2	6,30	1.878,75	-2,326	-9,898	0	0
Mayo	23	17-18	19,2	6,07	21,5	6,44	626,25	-6,912	-6,266	0	0
Mayo	23	18-19	18,0	6,24	20,9	6,61	208,75	-10,083	-9,868	0	0
Mayo	23	19-20	16,6	6,43	20,8	6,80	208,75	-13,646	-13,431	-3,718	-3,718
Mayo	23	20-21	16,1	6,61	20,1	6,61	0,00	-14,321	-14,321	0	0
Mayo	23	21-22	14,7	6,79	19,7	6,79	0,00	-16,779	-16,779	0	0
Mayo	23	22-23	14,5	6,93	19,5	6,93	0,00	-17,578	-17,578	0	0
Mayo	23	23-24	13,7	7,04	19,2	7,04	0,00	-19,039	-19,039	0	0
Mayo	24	0-1	13,1	7,10	18,9	7,10	0,00	-20,272	-20,272	0	0
Mayo	24	1-2	12,7	7,11	18,7	7,11	0,00	-21,196	-21,196	0	0
Mayo	24	2-3	12,0	7,06	18,4	7,06	0,00	-22,521	-22,521	0	0
Mayo	24	3-4	10,8	6,97	18,0	6,97	0,00	-24,638	-24,638	0	0
Mayo	24	4-5	11,5	6,83	21,1	6,83	0,00	-24,101	-24,101	-23,298	-23,298
Mayo	24	5-6	11,2	6,65	21,1	7,02	208,75	-21,032	-20,816	-18,377	-18,377
Mayo	24	6-7	12,6	6,44	21,1	6,81	417,50	-16,482	-16,051	-13,214	-13,214
Mayo	24	7-8	13,5	6,22	21,1	6,59	1.878,75	-14,128	-20,263	-7,931	-7,931
Mayo	24	8-9	15,3	6,00	22,2	6,37	1.878,75	963	-6,223	-1,413	-1,413
Mayo	24	9-10	16,9	5,80	23,2	6,17	1.878,75	10,431	2,235	-593	-593
Mayo	24	10-11	19,3	5,62	24,2	5,99	1.878,75	23,976	14,907	3,898	3,352
Mayo	24	11-12	20,5	5,48	24,6	5,85	1.878,75	27,826	18,064	4,713	4,106
Mayo	24	12-13	22,4	5,38	24,9	5,75	835,00	32,774	28,228	9,564	8,060
Mayo	24	13-14	22,9	5,34	24,9	5,71	835,00	34,427	29,787	12,687	10,725
Mayo	24	14-15	23,2	5,35	24,9	5,72	1.878,75	40,655	30,264	17,865	11,180
Mayo	24	15-16	22,9	5,41	24,9	5,78	1.878,75	43,262	33,174	21,137	14,651
Mayo	24	16-17	21,6	5,52	24,8	5,89	1.878,75	37,934	28,376	18,382	12,244
Mayo	24	17-18	20,1	5,67	24,7	6,04	626,25	24,334	21,386	8,652	7,601

Mayo	24	18-19	18,7	5,84	24,0	6,21	208,75	9,907	9,018	831	713
Mayo	24	19-20	17,0	6,02	22,9	6,39	208,75	434	81	0	0
Mayo	24	20-21	15,6	6,21	22,3	6,21	0,00	-3,397	-3,397	0	0
Mayo	24	21-22	14,8	6,38	21,9	6,38	0,00	-6,047	-6,047	0	0
Mayo	24	22-23	13,9	6,53	21,5	6,53	0,00	-8,386	-8,386	0	0
Mayo	24	23-24	13,5	6,63	21,3	6,63	0,00	-9,850	-9,850	0	0
Mayo	25	0-1	12,8	6,69	21,0	6,69	0,00	-11,592	-11,592	0	0
Mayo	25	1-2	12,6	6,70	20,8	6,70	0,00	-12,607	-12,607	0	0
Mayo	25	2-3	12,3	6,66	20,5	6,66	0,00	-13,652	-13,652	0	0
Mayo	25	3-4	12,4	6,56	20,4	6,56	0,00	-14,075	-14,075	0	0
Mayo	25	4-5	12,3	6,42	20,8	6,42	0,00	-14,629	-14,629	-4,333	-4,333
Mayo	25	5-6	12,8	6,23	21,6	6,61	208,75	-4,616	-4,757	0	0
Mayo	25	6-7	12,7	6,03	22,8	6,40	417,50	3,878	2,919	0	0
Mayo	25	7-8	14,3	5,80	23,2	6,17	1,878,75	5,998	-2,166	1,494	1,029
Mayo	25	8-9	15,9	5,58	23,8	5,95	1,878,75	16,815	7,565	6,608	6,046
Mayo	25	9-10	17,8	5,37	24,4	5,75	1,878,75	24,335	14,066	8,622	7,969
Mayo	25	10-11	19,8	5,19	24,8	5,57	1,878,75	30,973	19,818	12,091	8,981
Mayo	25	11-12	21,3	5,05	24,9	5,42	1,878,75	34,285	22,432	14,738	10,660
Mayo	25	12-13	22,8	4,96	25,0	5,33	835,00	34,011	28,536	16,049	13,704
Mayo	25	13-14	23,4	4,91	24,9	5,29	835,00	39,789	34,222	23,722	18,233
Mayo	25	14-15	23,5	4,93	25,0	5,30	1,878,75	49,600	37,127	30,975	18,679
Mayo	25	15-16	23,2	4,99	25,1	5,36	1,878,75	50,504	38,348	31,207	23,364
Mayo	25	16-17	22,4	5,10	25,1	5,47	1,878,75	46,890	35,277	29,252	21,765
Mayo	25	17-18	20,7	5,25	24,9	5,62	626,25	36,207	32,581	23,293	20,958
Mayo	25	18-19	19,5	5,43	24,7	5,80	208,75	26,632	25,520	16,203	15,488
Mayo	25	19-20	18,0	5,62	24,4	5,99	208,75	11,790	10,821	4,066	3,706
Mayo	25	20-21	16,3	5,81	24,1	5,81	0,00	5,212	5,212	0	0
Mayo	25	21-22	15,7	5,99	23,7	5,99	0,00	1,894	1,894	0	0
Mayo	25	22-23	14,7	6,14	23,3	6,14	0,00	-1,042	-1,042	0	0
Mayo	25	23-24	14,0	6,25	22,9	6,25	0,00	-3,273	-3,273	0	0
Mayo	26	0-1	14,1	6,31	22,8	6,31	0,00	-4,146	-4,146	0	0
Mayo	26	1-2	13,5	6,32	22,5	6,32	0,00	-5,805	-5,805	0	0
Mayo	26	2-3	12,6	6,28	22,2	6,28	0,00	-7,960	-7,960	0	0
Mayo	26	3-4	12,8	6,19	22,0	6,19	0,00	-8,568	-8,568	0	0
Mayo	26	4-5	13,0	6,05	21,9	6,05	0,00	-8,883	-8,883	0	0
Mayo	26	5-6	13,5	5,87	22,7	6,24	208,75	-2,821	-3,208	0	0
Mayo	26	6-7	14,4	5,66	24,1	6,03	208,75	10,136	9,151	2,093	2,035
Mayo	26	7-8	15,8	5,44	24,5	5,81	626,25	18,344	15,028	7,416	6,599
Mayo	26	8-9	17,8	5,22	24,7	5,59	626,25	27,549	23,874	15,466	12,641
Mayo	26	9-10	19,9	5,02	24,9	5,39	626,25	34,426	30,415	21,621	18,536
Mayo	26	10-11	21,8	4,84	24,9	5,21	626,25	39,994	35,692	27,383	23,144
Mayo	26	11-12	24,1	4,70	25,0	5,07	208,75	43,456	41,946	31,985	30,499
Mayo	26	12-13	25,9	4,61	25,0	4,98	208,75	45,943	44,384	34,566	33,032
Mayo	26	13-14	26,5	4,57	25,0	4,94	208,75	44,803	43,223	33,696	32,142
Mayo	26	14-15	27,1	4,59	25,1	4,96	208,75	47,075	45,504	36,191	34,646
Mayo	26	15-16	26,3	4,66	25,0	5,03	208,75	36,250	34,718	26,018	24,510
Mayo	26	16-17	25,1	4,78	27,9	4,78	0,00	31,015	31,015	0	0
Mayo	26	17-18	23,9	4,93	26,9	4,93	0,00	21,205	21,205	0	0
Mayo	26	18-19	21,5	5,12	25,1	5,12	0,00	7,554	7,554	0	0
Mayo	26	19-20	19,7	5,32	24,3	5,32	0,00	2,233	2,233	0	0
Mayo	26	20-21	18,2	5,52	23,8	5,52	0,00	-1,270	-1,270	0	0
Mayo	26	21-22	16,8	5,70	23,4	5,70	0,00	-4,272	-4,272	0	0
Mayo	26	22-23	16,0	5,86	23,0	5,86	0,00	-6,275	-6,275	0	0
Mayo	26	23-24	15,4	5,98	22,8	5,98	0,00	-7,832	-7,832	0	0
Mayo	27	0-1	14,9	6,06	22,5	6,06	0,00	-9,169	-9,169	0	0
Mayo	27	1-2	14,2	6,08	22,2	6,08	0,00	-10,753	-10,753	0	0
Mayo	27	2-3	13,4	6,04	21,9	6,04	0,00	-12,506	-12,506	0	0
Mayo	27	3-4	12,9	5,95	21,6	5,95	0,00	-13,856	-13,856	0	0
Mayo	27	4-5	13,2	5,82	21,5	5,82	0,00	-13,846	-13,846	0	0
Mayo	27	5-6	13,5	5,64	21,7	5,64	0,00	-11,082	-11,082	0	0
Mayo	27	6-7	14,0	5,44	22,6	5,44	0,00	-3,934	-3,934	0	0
Mayo	27	7-8	15,5	5,23	24,0	5,23	0,00	5,934	5,934	0	0
Mayo	27	8-9	17,0	5,01	24,3	5,01	0,00	7,268	7,268	0	0
Mayo	27	9-10	18,7	4,81	25,4	4,81	0,00	15,716	15,716	0	0
Mayo	27	10-11	20,9	4,64	26,9	4,64	0,00	25,245	25,245	0	0
Mayo	27	11-12	22,5	4,51	27,1	4,51	0,00	25,820	25,820	0	0
Mayo	27	12-13	23,7	4,43	28,5	4,43	0,00	35,009	35,009	0	0
Mayo	27	13-14	24,5	4,40	29,0	4,40	0,00	36,543	36,543	0	0
Mayo	27	14-15	24,7	4,42	28,9	4,42	0,00	34,506	34,506	0	0
Mayo	27	15-16	24,1	4,50	29,2	4,50	0,00	34,935	34,935	0	0
Mayo	27	16-17	23,1	4,63	28,3	4,63	0,00	26,780	26,780	0	0
Mayo	27	17-18	22,0	4,80	26,4	4,80	0,00	12,116	12,116	0	0
Mayo	27	18-19	20,2	5,00	25,4	5,00	0,00	5,130	5,130	0	0
Mayo	27	19-20	18,6	5,21	24,4	5,21	0,00	-1,780	-1,780	0	0
Mayo	27	20-21	17,4	5,42	23,9	5,42	0,00	-5,100	-5,100	0	0
Mayo	27	21-22	16,2	5,62	23,4	5,62	0,00	-7,775	-7,775	0	0
Mayo	27	22-23	15,9	5,79	23,2	5,79	0,00	-8,973	-8,973	0	0
Mayo	27	23-24	15,3	5,92	22,9	5,92	0,00	-10,379	-10,379	0	0
Mayo	28	0-1	15,2	6,00	22,7	6,00	0,00	-11,044	-11,044	0	0
Mayo	28	1-2	14,6	6,03	22,4	6,03	0,00	-12,327	-12,327	0	0
Mayo	28	2-3	14,4	6,00	22,2	6,00	0,00	-13,086	-13,086	0	0

Mayo	28	3-4	14,4	5,92	22,0	5,92	0,00	-13,479	-13,479	0	0
Mayo	28	4-5	14,0	5,80	21,8	5,80	0,00	-14,262	-14,262	0	0
Mayo	28	5-6	14,5	5,63	22,4	6,00	208,75	-9,432	-9,216	0	0
Mayo	28	6-7	15,3	5,44	23,5	5,81	417,50	-698	-2,829	0	0
Mayo	28	7-8	17,0	5,23	24,1	5,60	1.878,75	8,407	-2,586	4,559	3,605
Mayo	28	8-9	18,7	5,02	24,6	5,39	1.878,75	21,219	9,203	11,763	7,622
Mayo	28	9-10	20,2	4,83	24,9	5,20	1.878,75	30,331	17,369	17,974	12,403
Mayo	28	10-11	22,1	4,66	25,0	5,03	1.878,75	38,504	24,736	25,131	14,542
Mayo	28	11-12	24,2	4,54	25,1	4,91	1.878,75	47,594	33,215	34,148	20,007
Mayo	28	12-13	25,5	4,46	25,1	4,83	835,00	47,166	40,610	36,425	29,980
Mayo	28	13-14	26,0	4,44	25,0	4,81	835,00	48,515	41,913	38,983	32,380
Mayo	28	14-15	26,2	4,48	25,0	4,85	1.878,75	56,939	42,261	45,256	30,578
Mayo	28	15-16	25,8	4,57	25,0	4,94	1.878,75	54,559	40,325	43,077	28,843
Mayo	28	16-17	24,6	4,71	25,0	5,08	1.878,75	44,919	31,368	33,625	20,074
Mayo	28	17-18	23,0	4,89	25,0	5,26	626,25	26,401	22,177	19,291	15,128
Mayo	28	18-19	21,9	5,09	24,8	5,46	208,75	10,703	9,409	4,522	3,687
Mayo	28	19-20	19,9	5,32	24,5	5,69	208,75	4,692	3,519	617	557
Mayo	28	20-21	18,6	5,54	24,1	5,54	0,00	987	987	0	0
Mayo	28	21-22	17,8	5,75	23,8	5,75	0,00	-1,284	-1,284	0	0
Mayo	28	22-23	16,5	5,93	23,4	5,93	0,00	-3,995	-3,995	0	0
Mayo	28	23-24	16,5	6,07	23,2	6,07	0,00	-4,810	-4,810	0	0
Mayo	29	0-1	15,9	6,16	23,0	6,16	0,00	-6,237	-6,237	0	0
Mayo	29	1-2	15,7	6,20	22,8	6,20	0,00	-7,115	-7,115	0	0
Mayo	29	2-3	15,5	6,18	22,6	6,18	0,00	-7,914	-7,914	0	0
Mayo	29	3-4	15,7	6,11	22,5	6,11	0,00	-8,098	-8,098	0	0
Mayo	29	4-5	15,4	5,99	22,4	5,99	0,00	-8,771	-8,771	0	0
Mayo	29	5-6	15,8	5,83	22,7	6,20	208,75	-5,859	-5,644	0	0
Mayo	29	6-7	16,4	5,64	24,0	6,01	417,50	5,717	3,728	756	637
Mayo	29	7-8	18,1	5,44	24,5	5,81	1.878,75	16,532	6,589	7,556	6,432
Mayo	29	8-9	20,1	5,24	24,9	5,61	1.878,75	30,290	19,356	17,269	9,777
Mayo	29	9-10	22,0	5,05	24,9	5,42	1.878,75	41,657	29,804	28,068	18,797
Mayo	29	10-11	24,1	4,89	25,0	5,26	1.878,75	50,077	37,445	36,703	24,071
Mayo	29	11-12	25,9	4,78	25,0	5,15	1.878,75	55,873	42,662	42,817	29,606
Mayo	29	12-13	27,5	4,71	25,0	5,08	835,00	53,474	47,452	43,023	37,000
Mayo	29	13-14	28,1	4,69	25,0	5,06	835,00	53,901	47,848	43,723	37,670
Mayo	29	14-15	28,7	4,74	25,0	5,11	1.878,75	68,897	55,491	56,663	43,257
Mayo	29	15-16	27,8	4,83	25,0	5,21	1.878,75	64,554	51,633	52,559	39,637
Mayo	29	16-17	26,9	4,98	25,0	5,35	1.878,75	59,393	47,200	47,620	35,428
Mayo	29	17-18	26,0	5,17	25,0	5,54	626,25	40,817	37,060	32,026	28,269
Mayo	29	18-19	23,6	5,39	25,0	5,76	208,75	24,294	23,160	16,577	15,455
Mayo	29	19-20	21,6	5,62	24,9	5,99	208,75	13,247	12,240	6,432	5,786
Mayo	29	20-21	20,2	5,85	25,1	5,85	0,00	7,940	7,940	0	0
Mayo	29	21-22	18,9	6,07	24,6	6,07	0,00	4,503	4,503	0	0
Mayo	29	22-23	17,9	6,26	24,3	6,26	0,00	1,921	1,921	0	0
Mayo	29	23-24	17,3	6,41	24,0	6,41	0,00	121	121	0	0
Mayo	30	0-1	16,4	6,51	23,7	6,51	0,00	-1,966	-1,966	0	0
Mayo	30	1-2	15,6	6,55	23,4	6,55	0,00	-3,921	-3,921	0	0
Mayo	30	2-3	15,2	6,54	23,2	6,54	0,00	-5,270	-5,270	0	0
Mayo	30	3-4	14,3	6,47	22,8	6,47	0,00	-7,267	-7,267	0	0
Mayo	30	4-5	14,2	6,36	22,6	6,36	0,00	-8,023	-8,023	0	0
Mayo	30	5-6	14,6	6,20	22,6	6,57	208,75	-7,977	-7,762	0	0
Mayo	30	6-7	15,4	6,02	23,1	6,39	417,50	-3,988	-4,699	0	0
Mayo	30	7-8	17,0	5,82	23,3	6,19	1.878,75	-3,102	-11,198	0	0
Mayo	30	8-9	18,4	5,62	23,6	5,99	1.878,75	-420	-9,499	0	0
Mayo	30	9-10	20,3	5,43	24,2	5,80	1.878,75	7,601	-2,383	1,277	162
Mayo	30	10-11	21,8	5,28	24,7	5,65	1.878,75	19,359	8,606	7,875	3,318
Mayo	30	11-12	23,2	5,16	24,9	5,53	1.878,75	24,772	13,453	11,352	6,536
Mayo	30	12-13	25,1	5,10	24,9	5,47	835,00	16,714	11,540	6,313	2,978
Mayo	30	13-14	25,8	5,09	24,9	5,46	835,00	23,094	17,898	12,628	7,500
Mayo	30	14-15	25,7	5,13	25,0	5,50	1.878,75	31,669	20,214	19,111	7,656
Mayo	30	15-16	25,4	5,24	25,0	5,61	1.878,75	26,747	15,795	14,454	3,501
Mayo	30	16-17	24,3	5,39	25,0	5,76	1.878,75	23,677	13,476	11,626	1,425
Mayo	30	17-18	23,1	5,58	24,8	5,95	626,25	8,849	5,766	1,254	764
Mayo	30	18-19	21,3	5,80	24,0	6,18	208,75	722	-185	0	0
Mayo	30	19-20	19,8	6,04	23,3	6,41	208,75	-3,928	-3,713	0	0
Mayo	30	20-21	18,6	6,28	22,9	6,28	0,00	-6,650	-6,650	0	0
Mayo	30	21-22	17,5	6,50	22,5	6,50	0,00	-8,904	-8,904	0	0
Mayo	30	22-23	17,3	6,69	22,3	6,69	0,00	-9,734	-9,734	0	0
Mayo	30	23-24	16,6	6,85	22,1	6,85	0,00	-11,086	-11,086	0	0
Mayo	31	0-1	16,1	6,95	21,8	6,95	0,00	-12,186	-12,186	0	0
Mayo	31	1-2	15,0	7,00	21,5	7,00	0,00	-14,136	-14,136	0	0
Mayo	31	2-3	14,1	6,99	21,1	6,99	0,00	-15,920	-15,920	0	0
Mayo	31	3-4	13,5	6,92	20,8	6,92	0,00	-17,264	-17,264	0	0
Mayo	31	4-5	13,6	6,80	20,8	6,80	0,00	-17,255	-17,255	-1,069	-1,069
Mayo	31	5-6	14,1	6,65	21,0	7,02	208,75	-14,623	-14,408	0	0
Mayo	31	6-7	14,6	6,46	21,7	6,83	417,50	-9,355	-8,925	0	0
Mayo	31	7-8	16,0	6,26	21,9	6,63	1.878,75	-11,371	-17,335	-1,015	-1,015
Mayo	31	8-9	17,5	6,06	23,6	6,43	1.878,75	5,825	-1,099	0	0
Mayo	31	9-10	19,5	5,87	24,6	6,24	1.878,75	24,069	16,227	8,823	6,278
Mayo	31	10-11	21,1	5,71	25,0	6,08	1.878,75	34,783	26,167	16,784	13,207
Mayo	31	11-12	22,8	5,59	25,0	5,96	1.878,75	44,922	35,726	27,474	18,278

Mayo	31	12-13	24,3	5,53	25,0	5,90	835,00	21,072	16,838	6,306	4,531
Mayo	31	13-14	24,6	5,51	24,9	5,89	835,00	15,510	11,251	2,302	515
Mayo	31	14-15	25,2	5,56	25,0	5,93	1.878,75	18,542	9,193	2,433	-689
Mayo	31	15-16	25,0	5,66	25,0	6,04	1.878,75	19,555	10,707	3,651	721
Mayo	31	16-17	23,7	5,82	25,0	6,19	1.878,75	29,561	21,464	13,636	10,260
Mayo	31	17-18	22,2	6,01	24,9	6,38	626,25	15,013	12,631	4,138	3,171
Mayo	31	18-19	20,4	6,23	24,1	6,60	208,75	3,909	3,234	0	0
Mayo	31	19-20	19,2	6,47	23,1	6,84	208,75	-3,396	-3,180	0	0
Mayo	31	20-21	17,8	6,71	22,6	6,71	0,00	-6,762	-6,762	0	0
Mayo	31	21-22	16,7	6,93	22,2	6,93	0,00	-9,219	-9,219	0	0
Mayo	31	22-23	16,1	7,12	21,9	7,12	0,00	-10,750	-10,750	0	0
Mayo	31	23-24	15,4	7,28	21,6	7,28	0,00	-12,271	-12,271	0	0
Junio	1	0-1	14,6	7,38	21,3	7,38	0,00	-13,745	-13,745	0	0
Junio	1	1-2	14,4	7,42	21,1	7,42	0,00	-14,507	-14,507	0	0
Junio	1	2-3	13,6	7,41	20,8	7,41	0,00	-16,034	-16,034	0	0
Junio	1	3-4	12,8	7,34	20,5	7,34	0,00	-17,657	-17,657	0	0
Junio	1	4-5	13,1	7,21	20,8	7,21	0,00	-17,498	-17,498	-3,868	-3,868
Junio	1	5-6	13,3	7,05	21,1	7,42	208,75	-12,615	-12,399	-302	-302
Junio	1	6-7	13,9	6,86	22,1	7,23	417,50	-4,220	-4,401	0	0
Junio	1	7-8	15,2	6,65	23,0	7,02	1.878,75	1,205	-2,902	29	-67
Junio	1	8-9	16,7	6,44	23,9	6,81	1.878,75	13,986	8,889	4,883	4,696
Junio	1	9-10	18,6	6,25	24,4	6,62	1.878,75	20,843	14,827	7,129	6,858
Junio	1	10-11	20,5	6,08	24,9	6,45	1.878,75	28,951	22,150	11,233	9,086
Junio	1	11-12	21,7	5,96	25,0	6,33	1.878,75	34,856	27,448	16,135	13,739
Junio	1	12-13	22,8	5,88	25,0	6,26	835,00	33,093	29,642	17,238	14,587
Junio	1	13-14	23,8	5,87	25,0	6,24	835,00	40,560	37,070	25,256	21,780
Junio	1	14-15	23,8	5,91	25,0	6,28	1.878,75	49,128	41,480	32,716	25,068
Junio	1	15-16	23,1	6,01	25,0	6,38	1.878,75	47,509	40,341	31,581	24,413
Junio	1	16-17	22,4	6,15	25,0	6,53	1.878,75	42,015	35,560	26,007	21,914
Junio	1	17-18	21,2	6,34	25,0	6,72	626,25	32,650	30,799	20,422	19,261
Junio	1	18-19	19,5	6,56	24,8	6,93	208,75	18,994	18,492	9,388	9,079
Junio	1	19-20	18,1	6,80	24,3	7,17	208,75	6,753	6,406	727	671
Junio	1	20-21	17,2	7,03	23,9	7,03	0,00	2,467	2,467	0	0
Junio	1	21-22	16,0	7,25	23,4	7,25	0,00	-969	-969	0	0
Junio	1	22-23	15,4	7,44	23,1	7,44	0,00	-3,064	-3,064	0	0
Junio	1	23-24	14,7	7,58	22,8	7,58	0,00	-5,004	-5,004	0	0
Junio	2	0-1	15,0	7,68	22,7	7,68	0,00	-5,384	-5,384	0	0
Junio	2	1-2	15,7	7,72	22,7	7,72	0,00	-4,921	-4,921	0	0
Junio	2	2-3	15,4	7,69	22,6	7,69	0,00	-5,734	-5,734	0	0
Junio	2	3-4	16,0	7,61	22,6	7,61	0,00	-5,343	-5,343	0	0
Junio	2	4-5	16,0	7,48	22,5	7,48	0,00	-5,312	-5,312	0	0
Junio	2	5-6	16,2	7,31	23,0	7,68	208,75	-1,304	-1,279	0	0
Junio	2	6-7	16,8	7,11	23,9	7,48	208,75	5,422	5,222	0	0
Junio	2	7-8	17,4	6,89	24,2	7,26	626,25	8,182	7,182	799	784
Junio	2	8-9	18,8	6,67	24,3	7,04	626,25	8,799	7,464	917	829
Junio	2	9-10	19,5	6,47	24,5	6,84	626,25	12,442	10,783	3,048	2,480
Junio	2	10-11	20,6	6,29	24,9	6,66	626,25	26,485	24,549	14,237	13,479
Junio	2	11-12	21,4	6,16	24,9	6,53	208,75	21,540	20,824	11,016	10,562
Junio	2	12-13	22,3	6,07	24,9	6,45	208,75	30,044	29,285	19,707	18,948
Junio	2	13-14	22,4	6,05	24,9	6,42	208,75	22,661	21,888	12,841	12,068
Junio	2	14-15	22,7	6,08	24,9	6,45	208,75	20,697	19,941	10,770	10,289
Junio	2	15-16	22,7	6,17	24,8	6,54	208,75	11,699	10,990	3,223	2,940
Junio	2	16-17	21,7	6,31	23,9	6,31	0,00	990	990	0	0
Junio	2	17-18	21,5	6,50	23,5	6,50	0,00	-1,557	-1,557	0	0
Junio	2	18-19	20,5	6,71	23,4	6,71	0,00	-1,771	-1,771	0	0
Junio	2	19-20	19,4	6,93	22,9	6,93	0,00	-5,183	-5,183	0	0
Junio	2	20-21	18,7	7,16	22,6	7,16	0,00	-6,964	-6,964	0	0
Junio	2	21-22	18,0	7,37	22,3	7,37	0,00	-8,347	-8,347	0	0
Junio	2	22-23	17,9	7,55	22,2	7,55	0,00	-8,807	-8,807	0	0
Junio	2	23-24	17,1	7,69	22,0	7,69	0,00	-10,161	-10,161	0	0
Junio	3	0-1	16,4	7,78	21,7	7,78	0,00	-11,492	-11,492	0	0
Junio	3	1-2	15,7	7,81	21,4	7,81	0,00	-12,858	-12,858	0	0
Junio	3	2-3	15,1	7,78	21,2	7,78	0,00	-14,097	-14,097	0	0
Junio	3	3-4	14,8	7,69	21,0	7,69	0,00	-14,901	-14,901	0	0
Junio	3	4-5	15,2	7,55	20,9	7,55	0,00	-14,345	-14,345	0	0
Junio	3	5-6	15,3	7,36	21,3	7,36	0,00	-10,837	-10,837	0	0
Junio	3	6-7	15,2	7,15	21,5	7,15	0,00	-9,415	-9,415	0	0
Junio	3	7-8	15,7	6,92	21,7	6,92	0,00	-7,588	-7,588	0	0
Junio	3	8-9	16,7	6,69	23,2	6,69	0,00	3,934	3,934	0	0
Junio	3	9-10	16,8	6,47	24,1	6,47	0,00	10,327	10,327	0	0
Junio	3	10-11	17,8	6,29	24,8	6,29	0,00	14,484	14,484	0	0
Junio	3	11-12	18,5	6,14	24,9	6,14	0,00	14,377	14,377	0	0
Junio	3	12-13	19,3	6,05	24,6	6,05	0,00	11,471	11,471	0	0
Junio	3	13-14	19,7	6,01	24,4	6,01	0,00	9,133	9,133	0	0
Junio	3	14-15	19,2	6,04	24,9	6,04	0,00	13,158	13,158	0	0
Junio	3	15-16	19,1	6,12	24,9	6,12	0,00	12,106	12,106	0	0
Junio	3	16-17	18,7	6,25	24,2	6,25	0,00	6,192	6,192	0	0
Junio	3	17-18	18,5	6,43	23,2	6,43	0,00	-1,072	-1,072	0	0
Junio	3	18-19	17,4	6,63	22,7	6,63	0,00	-4,004	-4,004	0	0
Junio	3	19-20	16,9	6,85	21,9	6,85	0,00	-9,651	-9,651	0	0
Junio	3	20-21	16,6	7,07	21,6	7,07	0,00	-11,169	-11,169	0	0

Junio	3	21-22	16,2	7,28	21,4	7,28	0,00	-12.256	-12.256	0	0
Junio	3	22-23	16,1	7,45	21,2	7,45	0,00	-12.786	-12.786	0	0
Junio	3	23-24	15,3	7,58	20,9	7,58	0,00	-14.235	-14.235	0	0
Junio	4	0-1	14,4	7,66	20,6	7,66	0,00	-15.943	-15.943	0	0
Junio	4	1-2	14,2	7,68	20,4	7,68	0,00	-16.678	-16.678	0	0
Junio	4	2-3	14,3	7,64	20,3	7,64	0,00	-16.847	-16.847	0	0
Junio	4	3-4	13,5	7,54	20,0	7,54	0,00	-18.240	-18.240	0	0
Junio	4	4-5	13,3	7,39	20,7	7,39	0,00	-18.575	-18.575	-6.952	-6.952
Junio	4	5-6	13,9	7,20	20,7	7,57	208,75	-12.419	-12.204	0	0
Junio	4	6-7	14,0	6,98	22,0	7,35	417,50	-2.685	-2.805	0	0
Junio	4	7-8	14,8	6,73	22,7	7,11	1.878,75	462	-3.237	-381	-439
Junio	4	8-9	15,8	6,49	23,4	6,86	1.878,75	10.025	5.178	2.895	2.732
Junio	4	9-10	16,9	6,27	23,8	6,64	1.878,75	15.741	9.820	5.841	5.578
Junio	4	10-11	18,0	6,07	24,1	6,44	1.878,75	17.918	11.069	5.715	5.368
Junio	4	11-12	18,9	5,92	24,3	6,29	1.878,75	19.063	11.461	5.181	4.766
Junio	4	12-13	19,6	5,82	24,7	6,19	835,00	24.074	20.474	8.042	7.074
Junio	4	13-14	19,8	5,77	24,8	6,14	835,00	29.389	25.695	13.270	11.742
Junio	4	14-15	19,8	5,79	24,7	6,16	1.878,75	32.531	24.304	16.035	12.636
Junio	4	15-16	19,8	5,87	24,8	6,24	1.878,75	36.040	28.183	19.363	16.134
Junio	4	16-17	19,1	5,99	24,7	6,36	1.878,75	31.864	24.633	17.101	14.159
Junio	4	17-18	18,6	6,16	24,7	6,53	626,25	28.239	26.102	16.239	14.885
Junio	4	18-19	17,5	6,36	24,5	6,73	208,75	20.230	19.623	10.452	10.085
Junio	4	19-20	16,9	6,58	24,1	6,95	208,75	7.190	6.729	1.154	1.072
Junio	4	20-21	16,3	6,80	23,6	6,80	0,00	2.654	2.654	0	0
Junio	4	21-22	15,4	7,00	23,2	7,00	0,00	-711	-711	0	0
Junio	4	22-23	14,8	7,17	22,8	7,17	0,00	-2.962	-2.962	0	0
Junio	4	23-24	15,0	7,29	22,7	7,29	0,00	-3.704	-3.704	0	0
Junio	5	0-1	14,5	7,37	22,5	7,37	0,00	-5.163	-5.163	0	0
Junio	5	1-2	14,0	7,38	22,2	7,38	0,00	-6.653	-6.653	0	0
Junio	5	2-3	13,2	7,34	21,9	7,34	0,00	-8.580	-8.580	0	0
Junio	5	3-4	13,2	7,23	21,7	7,23	0,00	-9.376	-9.376	0	0
Junio	5	4-5	12,9	7,08	21,6	7,08	0,00	-10.034	-10.034	0	0
Junio	5	5-6	13,0	6,87	22,7	7,25	208,75	-1.055	-1.141	0	0
Junio	5	6-7	13,4	6,64	23,7	7,01	417,50	8.150	7.232	1.707	1.685
Junio	5	7-8	14,6	6,40	23,7	6,77	1.878,75	9.634	4.323	4.630	4.424
Junio	5	8-9	16,1	6,15	24,3	6,52	1.878,75	19.251	12.765	8.996	8.561
Junio	5	9-10	17,5	5,92	24,6	6,29	1.878,75	25.080	17.468	12.280	9.823
Junio	5	10-11	18,9	5,71	24,7	6,09	1.878,75	27.658	19.055	13.713	10.876
Junio	5	11-12	20,0	5,56	24,8	5,93	1.878,75	28.175	18.793	13.810	10.677
Junio	5	12-13	21,3	5,45	25,0	5,82	835,00	31.569	27.168	17.317	15.465
Junio	5	13-14	21,7	5,40	25,0	5,77	835,00	36.265	31.761	22.463	19.567
Junio	5	14-15	22,1	5,42	25,1	5,79	1.878,75	44.774	34.709	28.681	22.210
Junio	5	15-16	21,5	5,49	25,1	5,86	1.878,75	45.626	35.919	30.295	24.059
Junio	5	16-17	20,5	5,62	25,0	5,99	1.878,75	41.819	32.731	27.997	22.168
Junio	5	17-18	19,8	5,78	24,9	6,16	626,25	34.847	32.094	24.419	22.657
Junio	5	18-19	18,8	5,98	24,7	6,36	208,75	25.134	24.326	16.901	16.385
Junio	5	19-20	17,5	6,20	24,5	6,57	208,75	10.711	10.050	4.554	4.311
Junio	5	20-21	16,3	6,42	24,4	6,42	0,00	4.894	4.894	0	0
Junio	5	21-22	15,8	6,62	24,0	6,62	0,00	1.898	1.898	0	0
Junio	5	22-23	14,9	6,79	23,6	6,79	0,00	-805	-805	0	0
Junio	5	23-24	14,4	6,91	23,3	6,91	0,00	-2.692	-2.692	0	0
Junio	6	0-1	14,3	6,99	23,1	6,99	0,00	-3.800	-3.800	0	0
Junio	6	1-2	14,3	7,00	22,9	7,00	0,00	-4.594	-4.594	0	0
Junio	6	2-3	15,0	6,95	22,9	6,95	0,00	-4.258	-4.258	0	0
Junio	6	3-4	15,0	6,85	22,8	6,85	0,00	-4.747	-4.747	0	0
Junio	6	4-5	14,4	6,69	22,7	6,69	0,00	-5.759	-5.759	0	0
Junio	6	5-6	15,3	6,49	23,0	6,86	208,75	-3.220	-3.430	0	0
Junio	6	6-7	16,0	6,25	24,1	6,62	417,50	6.942	5.675	814	760
Junio	6	7-8	16,8	6,00	24,3	6,38	1.878,75	13.370	6.192	6.223	5.124
Junio	6	8-9	17,6	5,75	24,6	6,13	1.878,75	22.992	14.588	12.762	10.001
Junio	6	9-10	19,5	5,52	24,9	5,89	1.878,75	33.426	23.873	20.006	15.999
Junio	6	10-11	20,9	5,32	25,0	5,69	1.878,75	34.882	24.333	20.354	15.890
Junio	6	11-12	21,7	5,16	25,1	5,53	1.878,75	38.310	26.982	23.007	18.186
Junio	6	12-13	22,6	5,05	25,0	5,42	835,00	33.021	27.755	21.533	17.256
Junio	6	13-14	23,3	5,01	25,0	5,38	835,00	37.821	32.455	27.122	21.828
Junio	6	14-15	23,4	5,02	25,0	5,39	1.878,75	48.524	36.526	35.970	23.972
Junio	6	15-16	23,0	5,10	25,0	5,47	1.878,75	48.950	37.323	40.806	29.180
Junio	6	16-17	22,6	5,23	25,0	5,60	1.878,75	45.090	34.097	32.429	25.219
Junio	6	17-18	21,4	5,40	25,0	5,77	626,25	30.776	27.396	21.223	19.049
Junio	6	18-19	20,3	5,61	24,8	5,98	208,75	15.295	14.280	8.580	7.928
Junio	6	19-20	19,2	5,83	24,5	6,20	208,75	6.690	5.830	2.286	1.967
Junio	6	20-21	18,3	6,05	24,3	6,05	0,00	2.963	2.963	0	0
Junio	6	21-22	17,4	6,25	24,0	6,25	0,00	330	330	0	0
Junio	6	22-23	16,5	6,43	23,6	6,43	0,00	-1.953	-1.953	0	0
Junio	6	23-24	16,5	6,56	23,5	6,56	0,00	-2.791	-2.791	0	0
Junio	7	0-1	16,2	6,64	23,3	6,64	0,00	-3.833	-3.833	0	0
Junio	7	1-2	16,1	6,66	23,1	6,66	0,00	-4.566	-4.566	0	0
Junio	7	2-3	15,9	6,61	23,0	6,61	0,00	-5.394	-5.394	0	0
Junio	7	3-4	15,4	6,51	22,7	6,51	0,00	-6.656	-6.656	0	0
Junio	7	4-5	15,4	6,35	22,7	6,35	0,00	-6.812	-6.812	0	0
Junio	7	5-6	15,8	6,15	23,4	6,53	208,75	-579	-1.265	0	0

Junio	7	6-7	16,5	5,92	24,5	6,29	417,50	10,763	9,079	2,917	2,469
Junio	7	7-8	17,5	5,68	24,5	6,05	1,878,75	17,589	8,805	8,856	5,951
Junio	7	8-9	18,6	5,43	24,8	5,80	1,878,75	26,512	16,515	14,756	11,387
Junio	7	9-10	19,7	5,20	25,0	5,57	1,878,75	32,250	21,126	18,568	13,841
Junio	7	10-11	21,2	5,00	24,9	5,37	1,878,75	34,670	22,568	22,452	12,982
Junio	7	11-12	22,1	4,85	25,0	5,22	1,878,75	40,220	27,357	27,416	17,335
Junio	7	12-13	23,7	4,74	25,0	5,12	835,00	37,246	31,308	27,237	21,299
Junio	7	13-14	23,9	4,70	25,0	5,08	835,00	40,897	34,871	31,128	25,101
Junio	7	14-15	24,6	4,73	25,0	5,10	1,878,75	54,296	40,845	42,444	28,992
Junio	7	15-16	24,1	4,81	25,0	5,18	1,878,75	54,513	41,469	42,874	29,830
Junio	7	16-17	23,0	4,95	25,0	5,32	1,878,75	49,584	37,215	42,306	29,937
Junio	7	17-18	22,2	5,13	25,0	5,50	626,25	38,176	34,349	29,697	25,869
Junio	7	18-19	20,8	5,34	24,9	5,71	208,75	24,287	23,128	17,200	16,053
Junio	7	19-20	19,5	5,57	24,7	5,94	208,75	12,067	11,033	6,278	5,626
Junio	7	20-21	18,5	5,80	25,0	5,80	0,00	7,135	7,135	0	0
Junio	7	21-22	18,1	6,02	24,7	6,02	0,00	4,787	4,787	0	0
Junio	7	22-23	17,6	6,20	24,4	6,20	0,00	2,943	2,943	0	0
Junio	7	23-24	17,0	6,34	24,2	6,34	0,00	1,161	1,161	0	0
Junio	8	0-1	16,7	6,43	24,0	6,43	0,00	-113	-113	0	0
Junio	8	1-2	16,6	6,45	23,8	6,45	0,00	-995	-995	0	0
Junio	8	2-3	16,7	6,42	23,7	6,42	0,00	-1,496	-1,496	0	0
Junio	8	3-4	16,1	6,32	23,5	6,32	0,00	-2,935	-2,935	0	0
Junio	8	4-5	16,5	6,18	23,5	6,18	0,00	-2,528	-2,528	0	0
Junio	8	5-6	16,5	5,98	24,6	6,35	208,75	7,663	6,853	1,882	1,818
Junio	8	6-7	17,1	5,76	24,8	6,13	417,50	17,455	15,590	10,154	8,881
Junio	8	7-8	18,2	5,52	24,8	5,89	1,878,75	24,662	15,090	14,853	11,647
Junio	8	8-9	19,4	5,28	24,8	5,65	1,878,75	33,242	22,493	23,145	14,761
Junio	8	9-10	20,2	5,05	24,9	5,42	1,878,75	36,835	24,986	26,423	17,156
Junio	8	10-11	22,1	4,86	25,0	5,23	1,878,75	41,083	28,293	29,885	19,862
Junio	8	11-12	23,1	4,71	25,0	5,08	1,878,75	42,866	29,351	31,914	18,400
Junio	8	12-13	24,2	4,62	25,0	4,99	835,00	43,759	37,552	35,271	29,063
Junio	8	13-14	25,0	4,59	25,0	4,96	835,00	48,904	42,626	40,559	34,280
Junio	8	14-15	24,6	4,62	25,0	4,99	1,878,75	55,746	41,774	45,223	31,251
Junio	8	15-16	24,3	4,71	25,0	5,08	1,878,75	57,260	43,746	46,862	33,348
Junio	8	16-17	23,6	4,86	25,0	5,23	1,878,75	54,110	41,319	43,828	31,038
Junio	8	17-18	22,5	5,05	25,0	5,42	626,25	42,563	38,615	35,165	31,217
Junio	8	18-19	21,6	5,28	25,0	5,65	208,75	32,770	31,576	26,398	25,204
Junio	8	19-20	20,2	5,52	24,9	5,89	208,75	18,171	17,109	12,423	11,741
Junio	8	20-21	19,5	5,76	25,8	5,76	0,00	12,212	12,212	0	0
Junio	8	21-22	18,4	5,99	25,4	5,99	0,00	8,372	8,372	0	0
Junio	8	22-23	18,3	6,18	25,2	6,18	0,00	6,722	6,722	0	0
Junio	8	23-24	17,9	6,33	24,9	6,33	0,00	5,128	5,128	0	0
Junio	9	0-1	17,6	6,43	24,8	6,43	0,00	3,804	3,804	0	0
Junio	9	1-2	16,7	6,47	24,5	6,47	0,00	1,682	1,682	0	0
Junio	9	2-3	16,2	6,44	24,2	6,44	0,00	58	58	0	0
Junio	9	3-4	15,6	6,36	24,0	6,36	0,00	-1,639	-1,639	0	0
Junio	9	4-5	15,9	6,22	23,9	6,22	0,00	-1,531	-1,531	0	0
Junio	9	5-6	16,4	6,03	24,6	6,40	208,75	5,714	4,963	1,793	1,562
Junio	9	6-7	17,1	5,81	24,8	6,19	208,75	16,425	15,524	10,862	10,170
Junio	9	7-8	18,4	5,58	24,9	5,95	626,25	25,172	22,089	18,079	15,710
Junio	9	8-9	19,9	5,35	25,0	5,72	626,25	32,524	29,060	25,392	21,928
Junio	9	9-10	21,7	5,13	25,0	5,51	626,25	38,273	34,457	31,232	27,415
Junio	9	10-11	23,3	4,95	25,0	5,32	626,25	39,800	35,683	32,836	28,719
Junio	9	11-12	25,2	4,81	25,0	5,18	208,75	38,975	37,527	33,008	31,559
Junio	9	12-13	25,9	4,73	25,0	5,10	208,75	41,056	39,562	35,156	33,662
Junio	9	13-14	26,8	4,71	25,0	5,08	208,75	45,847	44,341	40,010	38,504
Junio	9	14-15	27,3	4,75	25,0	5,12	208,75	49,415	47,931	43,637	42,153
Junio	9	15-16	27,5	4,85	25,0	5,22	208,75	52,070	50,642	46,347	44,920
Junio	9	16-17	26,1	5,01	30,6	5,01	0,00	47,642	47,642	0	0
Junio	9	17-18	24,7	5,21	30,5	5,21	0,00	42,431	42,431	0	0
Junio	9	18-19	23,0	5,45	29,3	5,45	0,00	32,312	32,312	0	0
Junio	9	19-20	21,3	5,70	27,5	5,70	0,00	17,997	17,997	0	0
Junio	9	20-21	20,0	5,95	26,6	5,95	0,00	11,644	11,644	0	0
Junio	9	21-22	19,3	6,19	26,2	6,19	0,00	8,499	8,499	0	0
Junio	9	22-23	18,5	6,40	25,8	6,40	0,00	6,006	6,006	0	0
Junio	9	23-24	17,8	6,56	25,5	6,56	0,00	3,926	3,926	0	0
Junio	10	0-1	17,5	6,67	25,3	6,67	0,00	2,560	2,560	0	0
Junio	10	1-2	17,1	6,71	25,1	6,71	0,00	1,194	1,194	0	0
Junio	10	2-3	17,1	6,70	25,0	6,70	0,00	452	452	0	0
Junio	10	3-4	17,1	6,62	24,8	6,62	0,00	-173	-173	0	0
Junio	10	4-5	16,7	6,49	24,7	6,49	0,00	-856	-856	0	0
Junio	10	5-6	17,3	6,31	25,8	6,31	0,00	8,040	8,040	0	0
Junio	10	6-7	18,1	6,10	27,3	6,10	0,00	18,389	18,389	0	0
Junio	10	7-8	18,8	5,87	28,5	5,87	0,00	26,091	26,091	0	0
Junio	10	8-9	20,3	5,65	29,5	5,65	0,00	32,663	32,663	0	0
Junio	10	9-10	22,2	5,44	30,5	5,44	0,00	38,303	38,303	0	0
Junio	10	10-11	23,4	5,26	30,0	5,26	0,00	32,760	32,760	0	0
Junio	10	11-12	24,9	5,13	31,1	5,13	0,00	40,425	40,425	0	0
Junio	10	12-13	25,7	5,05	31,6	5,05	0,00	42,393	42,393	0	0
Junio	10	13-14	26,4	5,04	31,9	5,04	0,00	43,159	43,159	0	0
Junio	10	14-15	26,6	5,09	32,3	5,09	0,00	44,250	44,250	0	0

Junio	10	15-16	26,0	5,20	32,8	5,20	0,00	46.504	46.504	0	0
Junio	10	16-17	25,3	5,36	32,3	5,36	0,00	40.652	40.652	0	0
Junio	10	17-18	24,5	5,58	30,8	5,58	0,00	28.453	28.453	0	0
Junio	10	18-19	23,1	5,82	29,2	5,82	0,00	16.446	16.446	0	0
Junio	10	19-20	21,5	6,08	28,2	6,08	0,00	9.713	9.713	0	0
Junio	10	20-21	20,5	6,35	27,7	6,35	0,00	6.414	6.414	0	0
Junio	10	21-22	19,9	6,59	27,4	6,59	0,00	4.486	4.486	0	0
Junio	10	22-23	18,8	6,81	27,0	6,81	0,00	2.107	2.107	0	0
Junio	10	23-24	18,6	6,98	26,8	6,98	0,00	1.035	1.035	0	0
Junio	11	0-1	17,3	7,09	26,3	7,09	0,00	-1.467	-1.467	0	0
Junio	11	1-2	16,1	7,14	25,9	7,14	0,00	-4.001	-4.001	0	0
Junio	11	2-3	14,8	7,13	25,4	7,13	0,00	-6.727	-6.727	0	0
Junio	11	3-4	12,6	7,06	24,7	7,06	0,00	-10.831	-10.831	0	0
Junio	11	4-5	13,4	6,93	24,3	6,93	0,00	-10.200	-10.200	2.411	2.411
Junio	11	5-6	13,9	6,76	24,7	7,13	208,75	-420	-539	7.757	7.591
Junio	11	6-7	14,8	6,55	24,8	6,92	417,50	10.027	9.011	16.230	15.465
Junio	11	7-8	16,1	6,33	24,7	6,70	1.878,75	14.457	8.826	18.688	17.003
Junio	11	8-9	18,4	6,10	24,9	6,48	1.878,75	27.428	20.737	29.095	23.965
Junio	11	9-10	20,4	5,90	24,9	6,27	1.878,75	35.810	28.112	35.874	29.939
Junio	11	10-11	23,0	5,72	25,0	6,10	1.878,75	43.012	34.458	46.563	38.010
Junio	11	11-12	24,3	5,60	25,0	5,97	1.878,75	44.592	35.405	43.449	34.262
Junio	11	12-13	26,2	5,52	25,0	5,89	835,00	44.556	40.312	45.223	40.979
Junio	11	13-14	27,1	5,51	25,0	5,88	835,00	50.770	46.501	50.969	46.701
Junio	11	14-15	27,5	5,56	25,0	5,93	1.878,75	65.870	56.529	63.321	53.980
Junio	11	15-16	26,8	5,68	25,0	6,05	1.878,75	66.572	57.797	63.616	54.841
Junio	11	16-17	25,8	5,85	25,0	6,22	1.878,75	63.356	55.423	60.021	52.087
Junio	11	17-18	24,4	6,07	25,0	6,44	626,25	48.135	45.845	47.219	44.928
Junio	11	18-19	22,0	6,32	25,0	6,69	208,75	34.229	33.598	33.907	33.275
Junio	11	19-20	20,2	6,58	24,9	6,95	208,75	18.641	18.150	18.283	17.792
Junio	11	20-21	18,3	6,85	26,3	6,85	0,00	10.797	10.797	0	0
Junio	11	21-22	16,9	7,10	25,8	7,10	0,00	6.219	6.219	0	0
Junio	11	22-23	16,2	7,32	25,4	7,32	0,00	3.495	3.495	0	0
Junio	11	23-24	15,9	7,49	25,1	7,49	0,00	1.796	1.796	0	0
Junio	12	0-1	14,9	7,61	24,8	7,61	0,00	-672	-672	0	0
Junio	12	1-2	14,1	7,66	24,4	7,66	0,00	-2.888	-2.888	0	0
Junio	12	2-3	13,4	7,65	24,1	7,65	0,00	-4.903	-4.903	0	0
Junio	12	3-4	12,1	7,58	23,6	7,58	0,00	-7.734	-7.734	0	0
Junio	12	4-5	12,3	7,45	23,5	7,45	0,00	-7.932	-7.932	0	0
Junio	12	5-6	13,0	7,28	24,4	7,65	208,75	1.680	1.549	1.368	1.368
Junio	12	6-7	14,3	7,07	24,7	7,44	417,50	12.379	11.885	9.749	9.443
Junio	12	7-8	15,6	6,84	24,5	7,22	1.878,75	15.672	12.477	13.200	12.467
Junio	12	8-9	18,2	6,62	24,8	6,99	1.878,75	29.144	24.897	22.781	19.597
Junio	12	9-10	20,8	6,41	24,9	6,78	1.878,75	39.330	34.093	31.673	27.702
Junio	12	10-11	23,0	6,23	25,0	6,61	1.878,75	45.086	39.013	41.282	35.209
Junio	12	11-12	25,3	6,10	25,0	6,48	1.878,75	50.099	43.404	42.096	35.401
Junio	12	12-13	27,1	6,03	25,0	6,40	835,00	48.686	45.549	42.951	39.814
Junio	12	13-14	28,0	6,02	25,0	6,39	835,00	54.786	51.623	49.011	45.847
Junio	12	14-15	28,4	6,07	25,0	6,44	1.878,75	70.851	63.984	62.726	55.859
Junio	12	15-16	28,0	6,18	25,0	6,55	1.878,75	72.428	66.104	64.268	57.944
Junio	12	16-17	26,2	6,35	25,0	6,72	1.878,75	65.818	60.309	57.625	52.116
Junio	12	17-18	24,7	6,57	25,0	6,94	626,25	49.085	47.592	43.636	42.143
Junio	12	18-19	22,4	6,82	25,0	7,19	208,75	34.889	34.521	30.336	29.968
Junio	12	19-20	20,1	7,09	24,9	7,46	208,75	18.428	18.188	14.241	14.001
Junio	12	20-21	18,3	7,35	25,8	7,35	0,00	10.680	10.680	0	0
Junio	12	21-22	17,2	7,60	25,3	7,60	0,00	6.581	6.581	0	0
Junio	12	22-23	16,4	7,82	24,9	7,82	0,00	3.815	3.815	0	0
Junio	12	23-24	14,9	7,99	24,5	7,99	0,00	396	396	0	0
Junio	13	0-1	15,2	8,10	24,3	8,10	0,00	-381	-381	0	0
Junio	13	1-2	15,1	8,15	24,1	8,15	0,00	-1.344	-1.344	0	0
Junio	13	2-3	15,6	8,14	24,1	8,14	0,00	-1.365	-1.365	0	0
Junio	13	3-4	15,6	8,06	24,0	8,06	0,00	-1.933	-1.933	0	0
Junio	13	4-5	15,7	7,93	23,9	7,93	0,00	-1.829	-1.829	57	57
Junio	13	5-6	16,4	7,75	24,7	8,12	208,75	8.845	8.845	4.377	4.377
Junio	13	6-7	17,3	7,53	24,9	7,91	417,50	19.664	19.548	13.996	13.920
Junio	13	7-8	18,4	7,30	24,8	7,67	1.878,75	27.238	25.879	19.332	18.512
Junio	13	8-9	20,5	7,07	24,9	7,44	1.878,75	38.974	36.757	29.934	28.342
Junio	13	9-10	22,2	6,86	25,0	7,23	1.878,75	45.851	42.708	36.394	33.251
Junio	13	10-11	24,2	6,67	25,0	7,04	1.878,75	50.722	46.729	41.332	37.339
Junio	13	11-12	26,1	6,54	25,0	6,91	1.878,75	54.217	49.572	44.876	40.231
Junio	13	12-13	27,7	6,45	25,0	6,83	835,00	51.261	49.025	44.278	42.042
Junio	13	13-14	28,5	6,44	25,0	6,81	835,00	57.037	54.761	50.097	47.820
Junio	13	14-15	28,1	6,48	25,0	6,85	1.878,75	70.753	65.849	61.541	56.637
Junio	13	15-16	28,0	6,59	25,0	6,96	1.878,75	73.230	68.848	64.055	59.673
Junio	13	16-17	27,0	6,76	25,0	7,13	1.878,75	69.460	65.858	60.320	56.719
Junio	13	17-18	25,4	6,97	25,0	7,34	626,25	51.525	50.640	45.192	44.307
Junio	13	18-19	23,7	7,21	25,0	7,58	208,75	38.105	37.917	32.727	32.539
Junio	13	19-20	22,4	7,47	24,9	7,84	208,75	23.465	23.382	18.119	18.036
Junio	13	20-21	20,5	7,73	26,3	7,73	0,00	15.317	15.317	0	0
Junio	13	21-22	19,8	7,98	26,0	7,98	0,00	11.912	11.912	0	0
Junio	13	22-23	18,6	8,19	25,6	8,19	0,00	8.727	8.727	0	0
Junio	13	23-24	18,1	8,35	25,4	8,35	0,00	6.811	6.811	0	0

Junio	14	0-1	17,8	8,46	25,2	8,46	0,00	5,427	5,427	0	0
Junio	14	1-2	17,5	8,50	25,0	8,50	0,00	4,175	4,175	0	0
Junio	14	2-3	17,1	8,48	24,8	8,48	0,00	2,826	2,826	0	0
Junio	14	3-4	17,0	8,40	24,7	8,40	0,00	1,930	1,930	0	0
Junio	14	4-5	16,8	8,25	24,4	8,25	0,00	1,104	1,104	1,229	1,229
Junio	14	5-6	17,7	8,06	24,5	8,43	208,75	3,669	3,700	2,223	2,223
Junio	14	6-7	18,2	7,84	24,6	8,21	417,50	8,203	8,203	5,123	5,123
Junio	14	7-8	19,4	7,60	24,7	7,97	1,878,75	18,239	17,946	12,352	12,325
Junio	14	8-9	21,3	7,36	25,0	7,73	1,878,75	35,325	34,157	26,503	25,334
Junio	14	9-10	23,1	7,13	25,0	7,50	1,878,75	47,337	45,340	38,611	36,614
Junio	14	10-11	25,1	6,94	25,0	7,31	1,878,75	58,104	55,312	49,383	46,591
Junio	14	11-12	26,2	6,79	25,0	7,16	1,878,75	61,969	58,521	53,253	49,805
Junio	14	12-13	27,8	6,70	25,0	7,07	835,00	58,149	56,427	51,749	50,027
Junio	14	13-14	29,0	6,67	25,0	7,04	835,00	60,539	58,757	54,144	52,362
Junio	14	14-15	28,9	6,71	25,0	7,08	1,878,75	72,508	68,678	63,805	59,974
Junio	14	15-16	28,3	6,81	25,0	7,18	1,878,75	67,969	64,606	59,270	55,907
Junio	14	16-17	27,3	6,96	25,0	7,33	1,878,75	49,323	46,652	40,627	37,956
Junio	14	17-18	26,1	7,17	25,0	7,54	626,25	29,618	28,999	23,700	23,080
Junio	14	18-19	24,4	7,40	25,0	7,78	208,75	19,897	19,787	14,906	14,796
Junio	14	19-20	23,0	7,66	24,9	8,03	208,75	11,618	11,605	7,157	7,143
Junio	14	20-21	21,2	7,91	25,2	7,91	0,00	6,287	6,287	0	0
Junio	14	21-22	20,0	8,15	24,8	8,15	0,00	3,344	3,344	0	0
Junio	14	22-23	19,8	8,35	24,6	8,35	0,00	2,177	2,177	0	0
Junio	14	23-24	19,0	8,50	24,4	8,50	0,00	427	427	0	0
Junio	15	0-1	18,4	8,60	24,1	8,60	0,00	-1,066	-1,066	0	0
Junio	15	1-2	18,1	8,64	23,9	8,64	0,00	-2,084	-2,084	0	0
Junio	15	2-3	17,4	8,61	23,7	8,61	0,00	-3,614	-3,614	0	0
Junio	15	3-4	17,1	8,51	23,5	8,51	0,00	-4,621	-4,621	0	0
Junio	15	4-5	17,5	8,35	23,5	8,35	0,00	-3,975	-3,975	0	0
Junio	15	5-6	17,5	8,15	24,1	8,52	208,75	585	617	0	0
Junio	15	6-7	18,3	7,92	24,8	8,29	417,50	13,781	13,781	7,198	7,198
Junio	15	7-8	19,9	7,66	24,9	8,03	1,878,75	25,174	25,066	15,678	15,652
Junio	15	8-9	20,9	7,41	24,9	7,78	1,878,75	34,277	33,302	24,201	23,524
Junio	15	9-10	22,8	7,17	25,0	7,54	1,878,75	42,600	40,756	32,242	30,397
Junio	15	10-11	24,2	6,97	25,0	7,34	1,878,75	47,339	44,677	37,107	34,444
Junio	15	11-12	25,7	6,81	25,0	7,18	1,878,75	58,692	55,325	48,565	45,198
Junio	15	12-13	27,0	6,70	25,0	7,08	835,00	49,342	47,634	41,625	39,917
Junio	15	13-14	27,6	6,67	25,0	7,04	835,00	55,303	53,513	47,678	45,888
Junio	15	14-15	27,7	6,69	25,0	7,06	1,878,75	67,793	63,897	57,943	54,047
Junio	15	15-16	27,3	6,78	25,0	7,15	1,878,75	56,092	52,618	46,322	42,848
Junio	15	16-17	26,4	6,93	25,0	7,30	1,878,75	56,006	53,193	46,310	43,498
Junio	15	17-18	25,3	7,13	25,0	7,50	626,25	40,565	39,895	33,714	33,044
Junio	15	18-19	23,6	7,35	25,0	7,73	208,75	23,981	23,851	18,121	17,990
Junio	15	19-20	22,5	7,60	24,9	7,97	208,75	14,560	14,527	8,815	8,783
Junio	15	20-21	21,0	7,84	25,4	7,84	0,00	8,902	8,902	0	0
Junio	15	21-22	20,3	8,07	25,1	8,07	0,00	6,399	6,399	0	0
Junio	15	22-23	19,5	8,27	24,9	8,27	0,00	4,255	4,255	0	0
Junio	15	23-24	18,9	8,41	24,6	8,41	0,00	2,558	2,558	0	0
Junio	16	0-1	18,2	8,50	24,4	8,50	0,00	815	815	0	0
Junio	16	1-2	17,1	8,53	24,0	8,53	0,00	-1,503	-1,503	0	0
Junio	16	2-3	16,2	8,48	23,7	8,48	0,00	-3,604	-3,604	0	0
Junio	16	3-4	15,4	8,38	23,4	8,38	0,00	-5,543	-5,543	0	0
Junio	16	4-5	15,6	8,21	23,3	8,21	0,00	-5,449	-5,449	0	0
Junio	16	5-6	15,9	8,00	23,8	8,37	208,75	-1,112	-1,042	0	0
Junio	16	6-7	16,9	7,75	24,7	8,12	208,75	12,745	12,745	6,565	6,565
Junio	16	7-8	18,2	7,49	24,9	7,86	626,25	22,177	21,945	14,721	14,587
Junio	16	8-9	19,9	7,22	24,9	7,59	626,25	30,694	30,140	22,779	22,386
Junio	16	9-10	22,0	6,97	25,0	7,34	626,25	36,611	35,734	28,779	27,902
Junio	16	10-11	23,8	6,76	25,0	7,13	626,25	44,565	43,366	36,866	35,667
Junio	16	11-12	25,4	6,59	25,0	6,96	208,75	46,298	45,810	39,646	39,157
Junio	16	12-13	27,1	6,48	25,0	6,85	208,75	49,035	48,487	42,495	41,948
Junio	16	13-14	27,4	6,43	25,0	6,80	208,75	50,114	49,541	43,681	43,107
Junio	16	14-15	27,6	6,45	25,0	6,82	208,75	50,256	49,692	43,921	43,358
Junio	16	15-16	26,9	6,53	25,0	6,90	208,75	47,495	46,975	41,253	40,733
Junio	16	16-17	26,2	6,67	28,7	6,67	0,00	33,634	33,634	0	0
Junio	16	17-18	25,2	6,86	27,6	6,86	0,00	22,450	22,450	0	0
Junio	16	18-19	23,6	7,08	27,1	7,08	0,00	18,993	18,993	0	0
Junio	16	19-20	21,8	7,32	26,0	7,32	0,00	9,889	9,889	0	0
Junio	16	20-21	19,9	7,55	25,3	7,55	0,00	4,886	4,886	0	0
Junio	16	21-22	19,1	7,78	24,9	7,78	0,00	2,421	2,421	0	0
Junio	16	22-23	18,3	7,96	24,6	7,96	0,00	369	369	0	0
Junio	16	23-24	17,9	8,10	24,4	8,10	0,00	-975	-975	0	0
Junio	17	0-1	17,0	8,18	24,1	8,18	0,00	-2,927	-2,927	0	0
Junio	17	1-2	15,8	8,20	23,7	8,20	0,00	-5,377	-5,377	0	0
Junio	17	2-3	14,5	8,15	23,2	8,15	0,00	-8,054	-8,054	0	0
Junio	17	3-4	13,9	8,04	22,9	8,04	0,00	-9,756	-9,756	0	0
Junio	17	4-5	14,0	7,86	22,8	7,86	0,00	-9,694	-9,694	0	0
Junio	17	5-6	14,2	7,64	23,9	7,64	0,00	-1,199	-1,199	0	0
Junio	17	6-7	16,0	7,39	25,5	7,39	0,00	11,128	11,128	0	0
Junio	17	7-8	17,4	7,11	27,0	7,11	0,00	20,788	20,788	0	0
Junio	17	8-9	19,0	6,84	28,0	6,84	0,00	27,451	27,451	0	0

Junio	17	9-10	21,4	6,58	28,8	6,58	0,00	31,685	31,685	0	0
Junio	17	10-11	23,7	6,36	29,9	6,36	0,00	38,253	38,253	0	0
Junio	17	11-12	25,9	6,18	30,1	6,18	0,00	38,538	38,538	0	0
Junio	17	12-13	27,1	6,06	30,4	6,06	0,00	38,962	38,962	0	0
Junio	17	13-14	28,2	6,01	31,4	6,01	0,00	45,264	45,264	0	0
Junio	17	14-15	28,3	6,02	32,1	6,02	0,00	48,298	48,298	0	0
Junio	17	15-16	27,7	6,10	32,4	6,10	0,00	48,595	48,595	0	0
Junio	17	16-17	26,5	6,24	32,6	6,24	0,00	47,615	47,615	0	0
Junio	17	17-18	24,8	6,42	31,9	6,42	0,00	41,082	41,082	0	0
Junio	17	18-19	22,9	6,64	30,5	6,64	0,00	29,446	29,446	0	0
Junio	17	19-20	20,8	6,87	28,7	6,87	0,00	15,722	15,722	0	0
Junio	17	20-21	19,4	7,11	27,8	7,11	0,00	9,706	9,706	0	0
Junio	17	21-22	17,9	7,33	27,2	7,33	0,00	5,579	5,579	0	0
Junio	17	22-23	17,2	7,51	26,8	7,51	0,00	3,146	3,146	0	0
Junio	17	23-24	16,6	7,65	26,5	7,65	0,00	1,208	1,208	0	0
Junio	18	0-1	16,1	7,73	26,2	7,73	0,00	-435	-435	0	0
Junio	18	1-2	15,6	7,74	25,9	7,74	0,00	-1,990	-1,990	0	0
Junio	18	2-3	15,1	7,69	25,6	7,69	0,00	-3,496	-3,496	0	0
Junio	18	3-4	15,2	7,57	25,4	7,57	0,00	-4,094	-4,094	0	0
Junio	18	4-5	14,7	7,39	24,6	7,39	0,00	-5,158	-5,158	4,267	4,267
Junio	18	5-6	15,7	7,16	24,7	7,54	208,75	924	748	7,961	7,753
Junio	18	6-7	16,5	6,91	24,8	7,28	417,50	10,192	9,541	15,346	14,695
Junio	18	7-8	18,0	6,63	24,8	7,00	1,878,75	17,988	13,780	20,055	18,540
Junio	18	8-9	19,8	6,35	24,9	6,72	1,878,75	30,298	24,772	30,082	25,881
Junio	18	9-10	21,8	6,09	25,0	6,46	1,878,75	40,497	33,732	39,611	32,845
Junio	18	10-11	23,8	5,86	25,0	6,23	1,878,75	49,273	41,399	47,873	39,999
Junio	18	11-12	25,3	5,68	25,0	6,05	1,878,75	51,963	43,206	50,078	41,321
Junio	18	12-13	26,5	5,56	25,0	5,93	835,00	46,365	42,209	46,340	42,184
Junio	18	13-14	27,3	5,51	25,0	5,88	835,00	50,793	46,515	50,347	46,069
Junio	18	14-15	27,4	5,52	25,0	5,89	1,878,75	63,470	53,903	60,319	50,752
Junio	18	15-16	27,1	5,59	25,0	5,97	1,878,75	65,573	56,382	62,055	52,864
Junio	18	16-17	26,7	5,73	25,0	6,10	1,878,75	63,794	55,272	59,933	51,412
Junio	18	17-18	24,8	5,92	25,0	6,29	626,25	43,725	41,186	42,319	39,781
Junio	18	18-19	22,6	6,13	25,0	6,50	208,75	25,563	24,835	24,784	24,056
Junio	18	19-20	21,3	6,37	24,9	6,74	208,75	14,530	13,926	13,747	13,143
Junio	18	20-21	19,5	6,61	25,9	6,61	0,00	8,318	8,318	0	0
Junio	18	21-22	18,7	6,83	25,6	6,83	0,00	5,407	5,407	0	0
Junio	18	22-23	17,7	7,01	25,2	7,01	0,00	2,804	2,804	0	0
Junio	18	23-24	17,2	7,15	25,0	7,15	0,00	1,093	1,093	0	0
Junio	19	0-1	16,7	7,23	24,7	7,23	0,00	-450	-450	0	0
Junio	19	1-2	16,7	7,24	24,6	7,24	0,00	-1,196	-1,196	0	0
Junio	19	2-3	15,9	7,19	24,3	7,19	0,00	-2,978	-2,978	0	0
Junio	19	3-4	16,3	7,07	24,2	7,07	0,00	-3,119	-3,119	0	0
Junio	19	4-5	15,8	6,90	24,0	6,90	0,00	-3,999	-3,999	109	109
Junio	19	5-6	16,8	6,67	24,2	7,04	208,75	-755	-908	682	653
Junio	19	6-7	17,1	6,41	24,8	6,78	417,50	12,054	10,890	8,743	7,860
Junio	19	7-8	18,4	6,13	24,8	6,50	1,878,75	20,438	13,883	15,066	13,017
Junio	19	8-9	19,9	5,86	24,9	6,23	1,878,75	30,626	22,720	23,600	17,497
Junio	19	9-10	20,9	5,60	25,0	5,97	1,878,75	39,219	30,037	31,366	22,184
Junio	19	10-11	22,9	5,37	25,0	5,74	1,878,75	48,606	38,315	40,722	30,430
Junio	19	11-12	24,3	5,19	25,0	5,56	1,878,75	51,089	39,919	43,153	31,983
Junio	19	12-13	25,4	5,07	25,0	5,44	835,00	48,541	43,318	42,869	37,646
Junio	19	13-14	25,9	5,02	25,0	5,39	835,00	50,406	45,066	44,690	39,349
Junio	19	14-15	26,3	5,03	25,0	5,40	1,878,75	61,078	49,135	53,008	41,065
Junio	19	15-16	25,7	5,11	25,0	5,49	1,878,75	57,536	45,990	49,427	37,882
Junio	19	16-17	25,0	5,25	25,0	5,63	1,878,75	52,693	41,836	44,549	33,692
Junio	19	17-18	23,6	5,44	25,0	5,81	626,25	37,716	34,406	32,312	29,002
Junio	19	18-19	22,3	5,67	25,0	6,04	208,75	21,531	20,549	17,020	16,039
Junio	19	19-20	21,4	5,91	24,9	6,28	208,75	12,814	11,964	8,654	7,806
Junio	19	20-21	19,5	6,15	25,3	6,15	0,00	6,739	6,739	0	0
Junio	19	21-22	19,1	6,38	25,0	6,38	0,00	4,490	4,490	0	0
Junio	19	22-23	18,5	6,57	24,7	6,57	0,00	2,616	2,616	0	0
Junio	19	23-24	17,8	6,71	24,5	6,71	0,00	776	776	0	0
Junio	20	0-1	17,1	6,80	24,2	6,80	0,00	-1,011	-1,011	0	0
Junio	20	1-2	16,6	6,81	24,0	6,81	0,00	-2,486	-2,486	0	0
Junio	20	2-3	15,8	6,77	23,6	6,77	0,00	-4,342	-4,342	0	0
Junio	20	3-4	15,0	6,65	23,3	6,65	0,00	-6,252	-6,252	0	0
Junio	20	4-5	15,2	6,48	23,3	6,48	0,00	-6,147	-6,147	0	0
Junio	20	5-6	15,5	6,26	24,0	6,63	208,75	439	-193	0	0
Junio	20	6-7	16,8	6,00	24,7	6,37	417,50	13,493	11,895	7,577	6,490
Junio	20	7-8	18,3	5,73	24,8	6,10	1,878,75	22,733	14,198	14,768	10,431
Junio	20	8-9	20,3	5,46	24,9	5,83	1,878,75	34,724	24,849	25,227	17,544
Junio	20	9-10	22,4	5,20	25,0	5,57	1,878,75	46,597	35,464	36,316	25,182
Junio	20	10-11	24,5	4,98	25,0	5,35	1,878,75	51,439	39,215	41,292	29,067
Junio	20	11-12	27,3	4,80	25,0	5,17	1,878,75	57,527	44,452	47,479	34,404
Junio	20	12-13	28,2	4,69	25,0	5,06	835,00	53,136	47,077	45,493	39,434
Junio	20	13-14	29,1	4,64	25,0	5,01	835,00	58,045	51,881	50,488	44,325
Junio	20	14-15	29,3	4,66	25,0	5,03	1,878,75	74,548	60,785	64,762	50,998
Junio	20	15-16	29,1	4,75	25,0	5,12	1,878,75	74,349	61,015	64,638	51,304
Junio	20	16-17	27,7	4,90	25,0	5,27	1,878,75	68,835	56,226	59,195	46,586
Junio	20	17-18	25,8	5,09	25,0	5,47	626,25	47,544	43,663	40,744	36,863

Junio	20	18-19	24,1	5,33	25,0	5,70	208,75	35,077	33,909	29,264	28,096
Junio	20	19-20	22,1	5,58	24,9	5,95	208,75	20,514	19,483	14,770	13,747
Junio	20	20-21	20,6	5,83	26,0	5,83	0,00	13,229	13,229	0	0
Junio	20	21-22	19,3	6,06	25,6	6,06	0,00	9,162	9,162	0	0
Junio	20	22-23	18,2	6,26	25,2	6,26	0,00	6,091	6,091	0	0
Junio	20	23-24	17,6	6,41	24,9	6,41	0,00	4,046	4,046	0	0
Junio	21	0-1	16,6	6,50	24,5	6,50	0,00	1,628	1,628	0	0
Junio	21	1-2	16,3	6,53	24,3	6,53	0,00	229	229	0	0
Junio	21	2-3	15,4	6,49	24,0	6,49	0,00	-1,892	-1,892	0	0
Junio	21	3-4	14,4	6,38	23,6	6,38	0,00	-4,227	-4,227	0	0
Junio	21	4-5	14,2	6,21	23,5	6,21	0,00	-4,810	-4,810	0	0
Junio	21	5-6	15,1	6,00	24,5	6,37	208,75	4,056	3,288	823	769
Junio	21	6-7	16,4	5,75	24,8	6,12	417,50	15,640	13,766	9,860	8,581
Junio	21	7-8	17,6	5,48	24,7	5,85	1,878,75	22,386	12,638	15,289	11,925
Junio	21	8-9	20,1	5,21	24,9	5,58	1,878,75	36,863	25,802	27,453	18,818
Junio	21	9-10	22,0	4,96	25,0	5,33	1,878,75	44,570	32,282	34,576	22,288
Junio	21	10-11	24,8	4,75	25,0	5,12	1,878,75	53,920	40,573	44,035	30,688
Junio	21	11-12	26,7	4,58	25,0	4,95	1,878,75	55,111	40,944	45,308	31,142
Junio	21	12-13	28,1	4,47	25,0	4,84	835,00	51,242	44,712	43,828	37,298
Junio	21	13-14	29,3	4,43	25,0	4,81	835,00	60,087	53,471	52,744	46,128
Junio	21	14-15	29,2	4,46	25,0	4,83	1,878,75	75,392	60,646	65,805	51,059
Junio	21	15-16	28,8	4,56	25,0	4,93	1,878,75	75,180	60,905	65,655	51,380
Junio	21	16-17	27,5	4,72	25,0	5,09	1,878,75	67,612	54,106	58,146	44,640
Junio	21	17-18	25,7	4,92	25,0	5,29	626,25	46,592	42,425	39,954	35,788
Junio	21	18-19	23,7	5,16	25,0	5,53	208,75	27,120	25,862	21,459	20,201
Junio	21	19-20	21,3	5,42	24,9	5,79	208,75	15,271	14,155	9,801	8,695
Junio	21	20-21	19,9	5,68	25,5	5,68	0,00	9,684	9,684	0	0
Junio	21	21-22	18,9	5,92	25,2	5,92	0,00	6,572	6,572	0	0
Junio	21	22-23	17,4	6,13	24,7	6,13	0,00	3,206	3,206	0	0
Junio	21	23-24	17,0	6,29	24,5	6,29	0,00	1,504	1,504	0	0
Junio	22	0-1	16,6	6,39	24,3	6,39	0,00	65	65	0	0
Junio	22	1-2	15,9	6,43	24,0	6,43	0,00	-1,733	-1,733	0	0
Junio	22	2-3	15,3	6,39	23,7	6,39	0,00	-3,405	-3,405	0	0
Junio	22	3-4	15,1	6,29	23,5	6,29	0,00	-4,458	-4,458	0	0
Junio	22	4-5	15,3	6,13	23,5	6,13	0,00	-4,272	-4,272	0	0
Junio	22	5-6	15,6	5,92	24,2	6,30	208,75	1,507	699	61	61
Junio	22	6-7	16,4	5,68	24,7	6,05	417,50	12,097	10,149	6,198	4,868
Junio	22	7-8	18,1	5,42	24,7	5,79	1,878,75	18,022	7,971	11,136	7,646
Junio	22	8-9	19,5	5,16	24,9	5,53	1,878,75	28,667	17,334	18,998	12,133
Junio	22	9-10	21,9	4,91	25,0	5,29	1,878,75	40,678	28,150	30,149	17,621
Junio	22	10-11	23,3	4,71	25,0	5,08	1,878,75	46,120	32,569	35,745	22,194
Junio	22	11-12	25,2	4,55	25,0	4,92	1,878,75	49,144	34,806	38,884	24,546
Junio	22	12-13	26,3	4,45	25,0	4,82	835,00	43,447	36,857	35,606	29,016
Junio	22	13-14	27,1	4,41	25,0	4,78	835,00	52,999	46,337	45,258	38,596
Junio	22	14-15	27,3	4,45	25,0	4,82	1,878,75	64,658	49,848	54,699	39,889
Junio	22	15-16	27,3	4,55	25,0	4,93	1,878,75	62,799	48,501	52,928	38,630
Junio	22	16-17	26,2	4,72	25,0	5,09	1,878,75	52,513	39,021	42,723	29,231
Junio	22	17-18	24,2	4,93	25,0	5,30	626,25	32,958	28,810	26,018	21,871
Junio	22	18-19	22,7	5,18	25,0	5,55	208,75	17,680	16,434	11,737	10,490
Junio	22	19-20	21,3	5,45	24,9	5,82	208,75	10,002	8,901	4,640	3,932
Junio	22	20-21	20,0	5,72	24,9	5,72	0,00	5,192	5,192	0	0
Junio	22	21-22	18,8	5,97	24,5	5,97	0,00	2,173	2,173	0	0
Junio	22	22-23	17,9	6,19	24,2	6,19	0,00	-95	-95	0	0
Junio	22	23-24	17,1	6,35	23,9	6,35	0,00	-2,059	-2,059	0	0
Junio	23	0-1	16,9	6,46	23,7	6,46	0,00	-3,073	-3,073	0	0
Junio	23	1-2	16,6	6,50	23,5	6,50	0,00	-4,079	-4,079	0	0
Junio	23	2-3	16,4	6,48	23,3	6,48	0,00	-4,901	-4,901	0	0
Junio	23	3-4	16,0	6,38	23,1	6,38	0,00	-5,977	-5,977	0	0
Junio	23	4-5	16,0	6,23	23,1	6,23	0,00	-5,867	-5,867	0	0
Junio	23	5-6	16,4	6,03	23,1	6,40	208,75	-5,413	-5,197	0	0
Junio	23	6-7	17,3	5,79	24,3	6,16	208,75	4,343	3,463	194	194
Junio	23	7-8	18,9	5,53	24,8	5,90	626,25	16,683	13,516	8,189	5,756
Junio	23	8-9	20,2	5,28	25,0	5,65	626,25	25,498	21,912	16,247	12,661
Junio	23	9-10	22,6	5,04	25,0	5,41	626,25	34,785	30,809	25,814	21,837
Junio	23	10-11	24,6	4,83	25,0	5,20	626,25	39,483	35,173	30,718	26,408
Junio	23	11-12	26,1	4,68	25,0	5,05	208,75	43,028	41,507	35,379	33,859
Junio	23	12-13	27,6	4,58	25,0	4,95	208,75	43,402	41,829	35,933	34,360
Junio	23	13-14	28,4	4,56	25,0	4,93	208,75	46,010	44,423	38,709	37,122
Junio	23	14-15	28,5	4,60	25,0	4,97	208,75	48,429	46,865	41,284	39,720
Junio	23	15-16	28,0	4,71	25,0	5,08	208,75	47,314	45,810	40,316	38,812
Junio	23	16-17	27,0	4,88	29,7	4,88	0,00	41,920	41,920	0	0
Junio	23	17-18	25,1	5,10	28,9	5,10	0,00	32,612	32,612	0	0
Junio	23	18-19	23,7	5,36	27,5	5,36	0,00	20,757	20,757	0	0
Junio	23	19-20	21,9	5,63	26,2	5,63	0,00	11,174	11,174	0	0
Junio	23	20-21	20,4	5,91	25,5	5,91	0,00	6,151	6,151	0	0
Junio	23	21-22	19,5	6,16	25,1	6,16	0,00	3,464	3,464	0	0
Junio	23	22-23	19,0	6,39	24,8	6,39	0,00	1,808	1,808	0	0
Junio	23	23-24	18,1	6,56	24,5	6,56	0,00	-206	-206	0	0
Junio	24	0-1	17,9	6,67	24,3	6,67	0,00	-1,206	-1,206	0	0
Junio	24	1-2	17,7	6,72	24,2	6,72	0,00	-2,058	-2,058	0	0
Junio	24	2-3	17,4	6,70	24,0	6,70	0,00	-3,009	-3,009	0	0

Junio	24	3-4	17,3	6,61	23,9	6,61	0,00	-3.662	-3.662	0	0
Junio	24	4-5	17,6	6,46	23,9	6,46	0,00	-3.054	-3.054	0	0
Junio	24	5-6	18,3	6,26	25,2	6,26	0,00	7.251	7.251	0	0
Junio	24	6-7	18,8	6,02	26,8	6,02	0,00	18.341	18.341	0	0
Junio	24	7-8	20,2	5,77	28,2	5,77	0,00	27.780	27.780	0	0
Junio	24	8-9	22,1	5,52	29,5	5,52	0,00	35.649	35.649	0	0
Junio	24	9-10	24,3	5,28	30,4	5,28	0,00	40.599	40.599	0	0
Junio	24	10-11	26,7	5,08	30,6	5,08	0,00	40.073	40.073	0	0
Junio	24	11-12	28,4	4,93	30,8	4,93	0,00	40.499	40.499	0	0
Junio	24	12-13	29,8	4,84	31,6	4,84	0,00	44.387	44.387	0	0
Junio	24	13-14	30,7	4,81	32,6	4,81	0,00	50.052	50.052	0	0
Junio	24	14-15	30,8	4,86	33,3	4,86	0,00	52.994	52.994	0	0
Junio	24	15-16	30,5	4,97	33,9	4,97	0,00	55.548	55.548	0	0
Junio	24	16-17	29,2	5,15	34,0	5,15	0,00	53.897	53.897	0	0
Junio	24	17-18	27,9	5,37	33,6	5,37	0,00	49.025	49.025	0	0
Junio	24	18-19	26,1	5,63	32,6	5,63	0,00	40.192	40.192	0	0
Junio	24	19-20	23,9	5,91	30,6	5,91	0,00	24.894	24.894	0	0
Junio	24	20-21	22,4	6,19	29,7	6,19	0,00	17.842	17.842	0	0
Junio	24	21-22	21,0	6,45	29,1	6,45	0,00	13.540	13.540	0	0
Junio	24	22-23	20,7	6,68	28,8	6,68	0,00	11.599	11.599	0	0
Junio	24	23-24	19,9	6,85	28,4	6,85	0,00	9.432	9.432	0	0
Junio	25	0-1	18,9	6,97	28,1	6,97	0,00	7.037	7.037	0	0
Junio	25	1-2	17,9	7,02	27,7	7,02	0,00	4.632	4.632	0	0
Junio	25	2-3	16,8	7,00	27,3	7,00	0,00	2.080	2.080	0	0
Junio	25	3-4	16,4	6,91	27,0	6,91	0,00	532	532	0	0
Junio	25	4-5	15,9	6,76	24,8	6,76	0,00	-547	-547	14.657	14.657
Junio	25	5-6	16,5	6,56	24,8	6,93	208,75	5.743	5.272	17.976	17.474
Junio	25	6-7	18,0	6,33	24,9	6,70	417,50	17.298	16.047	27.055	25.804
Junio	25	7-8	19,9	6,07	25,0	6,45	1.878,75	30.069	23.233	35.422	30.177
Junio	25	8-9	22,1	5,82	25,0	6,19	1.878,75	43.952	35.874	48.538	40.460
Junio	25	9-10	24,7	5,59	25,0	5,96	1.878,75	54.107	44.870	57.805	48.568
Junio	25	10-11	26,8	5,38	25,0	5,75	1.878,75	61.991	51.767	64.866	54.642
Junio	25	11-12	29,0	5,23	25,0	5,60	1.878,75	64.126	53.161	66.232	55.267
Junio	25	12-13	30,8	5,14	25,0	5,51	835,00	59.240	54.168	62.941	57.868
Junio	25	13-14	32,0	5,12	25,0	5,49	835,00	68.821	63.698	71.852	66.729
Junio	25	14-15	31,6	5,16	25,0	5,54	1.878,75	85.951	74.650	86.046	74.745
Junio	25	15-16	31,6	5,28	25,0	5,65	1.878,75	86.245	75.510	85.756	75.021
Junio	25	16-17	30,0	5,46	25,0	5,83	1.878,75	75.109	65.239	74.077	64.206
Junio	25	17-18	28,3	5,68	25,0	6,05	626,25	50.760	47.840	51.994	49.074
Junio	25	18-19	26,3	5,94	25,0	6,31	208,75	33.380	32.549	35.065	34.234
Junio	25	19-20	23,8	6,22	25,0	6,59	208,75	20.487	19.806	21.730	21.049
Junio	25	20-21	22,1	6,50	27,0	6,50	0,00	13.686	13.686	0	0
Junio	25	21-22	20,9	6,76	26,6	6,76	0,00	10.249	10.249	0	0
Junio	25	22-23	20,1	6,99	26,3	6,99	0,00	7.891	7.891	0	0
Junio	25	23-24	19,2	7,17	26,0	7,17	0,00	5.631	5.631	0	0
Junio	26	0-1	19,0	7,29	25,8	7,29	0,00	4.465	4.465	0	0
Junio	26	1-2	18,4	7,33	25,6	7,33	0,00	2.893	2.893	0	0
Junio	26	2-3	18,0	7,31	25,4	7,31	0,00	1.600	1.600	0	0
Junio	26	3-4	17,7	7,22	25,2	7,22	0,00	500	500	0	0
Junio	26	4-5	17,9	7,07	24,7	7,07	0,00	734	734	3.182	3.182
Junio	26	5-6	18,4	6,87	24,9	7,24	208,75	11.851	11.509	11.950	11.609
Junio	26	6-7	19,9	6,64	25,0	7,01	417,50	24.574	23.646	23.585	22.658
Junio	26	7-8	21,2	6,38	24,9	6,75	1.878,75	37.403	32.013	32.949	28.855
Junio	26	8-9	22,8	6,12	25,0	6,49	1.878,75	47.367	40.763	42.588	35.984
Junio	26	9-10	25,0	5,88	25,0	6,26	1.878,75	56.641	48.875	51.606	43.840
Junio	26	10-11	26,7	5,68	25,0	6,05	1.878,75	60.389	51.627	55.113	46.351
Junio	26	11-12	29,1	5,53	25,0	5,90	1.878,75	66.264	56.747	60.763	51.246
Junio	26	12-13	30,4	5,43	25,0	5,81	835,00	58.375	53.942	54.976	50.543
Junio	26	13-14	31,3	5,41	25,0	5,78	835,00	64.435	59.947	60.840	56.353
Junio	26	14-15	31,4	5,46	25,0	5,83	1.878,75	83.577	73.702	77.488	67.613
Junio	26	15-16	31,2	5,57	25,0	5,94	1.878,75	86.197	76.879	79.938	70.620
Junio	26	16-17	30,2	5,74	25,0	6,11	1.878,75	82.925	74.463	76.508	68.045
Junio	26	17-18	28,1	5,97	25,0	6,34	626,25	59.610	57.157	55.818	53.365
Junio	26	18-19	26,4	6,23	25,0	6,60	208,75	45.008	44.329	42.002	41.324
Junio	26	19-20	24,7	6,51	25,0	6,88	208,75	29.604	29.073	26.470	25.938
Junio	26	20-21	23,2	6,79	27,4	6,79	0,00	21.485	21.485	0	0
Junio	26	21-22	22,0	7,05	27,1	7,05	0,00	17.402	17.402	0	0
Junio	26	22-23	21,3	7,27	26,8	7,27	0,00	14.847	14.847	0	0
Junio	26	23-24	20,7	7,45	26,6	7,45	0,00	12.837	12.837	0	0
Junio	27	0-1	19,8	7,56	26,3	7,56	0,00	10.551	10.551	0	0
Junio	27	1-2	18,5	7,61	25,9	7,61	0,00	7.684	7.684	0	0
Junio	27	2-3	16,9	7,59	25,5	7,59	0,00	4.298	4.298	0	0
Junio	27	3-4	15,3	7,49	25,0	7,49	0,00	821	821	0	0
Junio	27	4-5	15,6	7,34	24,5	7,34	0,00	643	643	2.618	2.618
Junio	27	5-6	16,2	7,13	24,6	7,51	208,75	3.153	2.969	3.788	3.727
Junio	27	6-7	17,5	6,89	24,8	7,26	417,50	12.123	11.462	10.586	10.197
Junio	27	7-8	18,5	6,63	24,7	7,01	1.878,75	17.064	12.887	14.114	12.614
Junio	27	8-9	21,5	6,37	24,9	6,75	1.878,75	18.871	13.459	13.475	11.390
Junio	27	9-10	23,3	6,13	25,0	6,50	1.878,75	40.834	34.270	34.313	27.749
Junio	27	10-11	25,6	5,93	25,0	6,30	1.878,75	40.292	32.725	33.658	26.092
Junio	27	11-12	27,5	5,77	25,0	6,14	1.878,75	52.964	44.623	46.196	37.855

Junio	27	12-13	29,6	5,67	25,0	6,04	835,00	43,077	39,159	38,496	34,578
Junio	27	13-14	30,5	5,64	25,0	6,01	835,00	61,336	57,356	56,638	52,658
Junio	27	14-15	30,3	5,68	25,0	6,06	1.878,75	75,037	66,289	67,919	59,171
Junio	27	15-16	30,1	5,80	25,0	6,17	1.878,75	71,696	63,492	64,477	56,272
Junio	27	16-17	28,7	5,97	25,0	6,34	1.878,75	51,255	43,897	43,941	36,582
Junio	27	17-18	27,0	6,19	25,0	6,56	626,25	30,848	28,751	26,219	24,123
Junio	27	18-19	24,7	6,45	25,0	6,82	208,75	14,124	13,561	10,337	9,775
Junio	27	19-20	22,9	6,72	24,9	7,10	208,75	8,420	8,004	4,577	4,160
Junio	27	20-21	21,3	7,00	24,9	7,00	0,00	3,496	3,496	0	0
Junio	27	21-22	20,0	7,26	24,6	7,26	0,00	614	614	0	0
Junio	27	22-23	19,2	7,48	24,2	7,48	0,00	-1,332	-1,332	0	0
Junio	27	23-24	17,9	7,66	23,9	7,66	0,00	-3,858	-3,858	0	0
Junio	28	0-1	18,1	7,77	23,7	7,77	0,00	-4,245	-4,245	0	0
Junio	28	1-2	18,4	7,81	23,7	7,81	0,00	-4,179	-4,179	0	0
Junio	28	2-3	19,0	7,78	23,7	7,78	0,00	-3,537	-3,537	0	0
Junio	28	3-4	19,1	7,69	23,7	7,69	0,00	-3,491	-3,491	0	0
Junio	28	4-5	18,9	7,53	23,6	7,53	0,00	-3,945	-3,945	0	0
Junio	28	5-6	19,4	7,32	23,6	7,69	208,75	-3,326	-3,110	0	0
Junio	28	6-7	20,0	7,07	23,7	7,44	417,50	-2,357	-2,029	0	0
Junio	28	7-8	21,2	6,81	24,3	7,18	1.878,75	4,585	1,235	101	67
Junio	28	8-9	22,6	6,54	24,7	6,92	1.878,75	10,718	6,117	2,300	1,855
Junio	28	9-10	23,9	6,30	24,9	6,67	1.878,75	17,884	12,109	6,973	2,293
Junio	28	10-11	25,7	6,09	25,0	6,46	1.878,75	26,315	19,536	15,623	8,844
Junio	28	11-12	26,7	5,92	25,0	6,30	1.878,75	28,896	21,325	18,341	10,770
Junio	28	12-13	28,1	5,82	25,0	6,19	835,00	24,930	21,346	16,814	13,230
Junio	28	13-14	28,3	5,79	25,0	6,16	835,00	26,101	22,445	18,104	14,447
Junio	28	14-15	29,1	5,83	25,0	6,20	1.878,75	39,097	31,060	28,899	20,862
Junio	28	15-16	28,7	5,94	25,0	6,31	1.878,75	38,352	30,845	28,258	20,750
Junio	28	16-17	27,7	6,11	25,0	6,48	1.878,75	33,193	26,506	23,196	16,509
Junio	28	17-18	26,6	6,33	25,0	6,70	626,25	16,141	14,261	9,008	7,128
Junio	28	18-19	25,3	6,58	25,0	6,95	208,75	9,011	8,520	2,887	2,395
Junio	28	19-20	23,9	6,86	24,8	7,23	208,75	5,679	5,330	477	462
Junio	28	20-21	22,9	7,13	24,5	7,13	0,00	2,384	2,384	0	0
Junio	28	21-22	22,3	7,39	24,3	7,39	0,00	1,035	1,035	0	0
Junio	28	22-23	21,2	7,61	24,0	7,61	0,00	-890	-890	0	0
Junio	28	23-24	20,8	7,78	23,9	7,78	0,00	-1,846	-1,846	0	0
Junio	29	0-1	20,0	7,88	23,6	7,88	0,00	-3,280	-3,280	0	0
Junio	29	1-2	19,3	7,92	23,4	7,92	0,00	-4,639	-4,639	0	0
Junio	29	2-3	18,8	7,89	23,2	7,89	0,00	-5,723	-5,723	0	0
Junio	29	3-4	17,4	7,79	22,8	7,79	0,00	-8,107	-8,107	0	0
Junio	29	4-5	17,6	7,63	22,7	7,63	0,00	-8,197	-8,197	0	0
Junio	29	5-6	17,8	7,41	22,6	7,79	208,75	-8,291	-8,076	0	0
Junio	29	6-7	18,8	7,17	22,8	7,54	417,50	-6,794	-6,364	0	0
Junio	29	7-8	19,4	6,90	23,2	7,27	1.878,75	-4,159	-7,129	0	0
Junio	29	8-9	21,0	6,63	24,0	7,00	1.878,75	3,897	-314	0	0
Junio	29	9-10	22,1	6,38	24,6	6,75	1.878,75	9,279	3,871	198	-291
Junio	29	10-11	24,0	6,16	24,9	6,53	1.878,75	19,355	12,918	6,003	3,432
Junio	29	11-12	24,9	5,99	25,0	6,36	1.878,75	21,260	14,024	8,308	1,072
Junio	29	12-13	25,9	5,89	25,0	6,26	835,00	17,865	14,420	7,514	4,068
Junio	29	13-14	26,7	5,85	25,0	6,22	835,00	20,664	17,140	10,580	7,057
Junio	29	14-15	26,9	5,89	25,0	6,26	1.878,75	29,041	21,289	16,896	9,143
Junio	29	15-16	26,1	5,99	25,0	6,36	1.878,75	24,872	17,632	12,961	5,720
Junio	29	16-17	25,8	6,16	25,0	6,53	1.878,75	22,161	15,719	10,466	4,025
Junio	29	17-18	25,0	6,37	25,0	6,75	626,25	10,393	8,589	1,677	-127
Junio	29	18-19	23,3	6,63	24,5	7,00	208,75	3,984	3,516	0	0
Junio	29	19-20	21,7	6,90	24,0	7,27	208,75	263	54	0	0
Junio	29	20-21	21,1	7,17	23,7	7,17	0,00	-1,834	-1,834	0	0
Junio	29	21-22	20,2	7,42	23,4	7,42	0,00	-3,626	-3,626	0	0
Junio	29	22-23	19,9	7,64	23,2	7,64	0,00	-4,499	-4,499	0	0
Junio	29	23-24	19,4	7,81	23,0	7,81	0,00	-5,534	-5,534	0	0
Junio	30	0-1	18,7	7,92	22,8	7,92	0,00	-6,864	-6,864	0	0
Junio	30	1-2	18,8	7,95	22,7	7,95	0,00	-7,062	-7,062	0	0
Junio	30	2-3	18,5	7,92	22,5	7,92	0,00	-7,693	-7,693	0	0
Junio	30	3-4	18,1	7,81	22,4	7,81	0,00	-8,495	-8,495	0	0
Junio	30	4-5	18,1	7,65	22,3	7,65	0,00	-8,188	-8,188	0	0
Junio	30	5-6	18,9	7,43	22,9	7,80	208,75	-3,387	-3,172	0	0
Junio	30	6-7	19,6	7,17	24,4	7,54	208,75	8,434	8,230	594	593
Junio	30	7-8	20,6	6,90	24,9	7,27	626,25	19,746	18,763	8,359	7,736
Junio	30	8-9	22,3	6,63	24,9	7,00	626,25	29,712	28,308	18,185	17,133
Junio	30	9-10	24,2	6,37	25,0	6,74	626,25	38,495	36,686	27,331	25,523
Junio	30	10-11	25,8	6,15	25,0	6,52	626,25	43,864	41,706	33,054	30,897
Junio	30	11-12	27,6	5,98	25,0	6,35	208,75	45,441	44,631	35,885	35,075
Junio	30	12-13	29,0	5,87	25,0	6,24	208,75	48,861	47,991	39,612	38,743
Junio	30	13-14	29,8	5,83	25,0	6,20	208,75	51,212	50,321	42,250	41,359
Junio	30	14-15	29,9	5,87	25,0	6,24	208,75	50,506	49,633	41,812	40,939
Junio	30	15-16	29,1	5,97	25,0	6,34	208,75	50,210	49,393	41,766	40,948
Junio	30	16-17	28,3	6,13	29,9	6,13	0,00	45,148	45,148	0	0
Junio	30	17-18	27,4	6,35	29,9	6,35	0,00	40,773	40,773	0	0
Junio	30	18-19	25,4	6,60	28,8	6,60	0,00	30,926	30,926	0	0
Junio	30	19-20	23,5	6,87	27,1	6,87	0,00	18,085	18,085	0	0
Junio	30	20-21	22,1	7,14	26,4	7,14	0,00	12,280	12,280	0	0

Junio	30	21-22	21,4	7,39	26,0	7,39	0,00	9,520	9,520	0	0
Junio	30	22-23	20,8	7,61	25,7	7,61	0,00	7,587	7,587	0	0
Junio	30	23-24	19,9	7,77	25,4	7,77	0,00	5,471	5,471	0	0
Julio	1	0-1	19,5	7,87	25,3	7,87	0,00	4,264	4,264	0	0
Julio	1	1-2	19,4	7,91	25,1	7,91	0,00	3,491	3,491	0	0
Julio	1	2-3	19,1	7,87	25,0	7,87	0,00	2,527	2,527	0	0
Julio	1	3-4	18,5	7,76	24,8	7,76	0,00	1,125	1,125	0	0
Julio	1	4-5	18,8	7,59	24,8	7,59	0,00	1,195	1,195	0	0
Julio	1	5-6	19,3	7,37	25,0	7,37	0,00	3,391	3,391	0	0
Julio	1	6-7	19,9	7,12	25,8	7,12	0,00	9,189	9,189	0	0
Julio	1	7-8	21,3	6,84	27,3	6,84	0,00	19,751	19,751	0	0
Julio	1	8-9	23,0	6,56	28,7	6,56	0,00	28,984	28,984	0	0
Julio	1	9-10	24,7	6,30	29,8	6,30	0,00	35,689	35,689	0	0
Julio	1	10-11	26,6	6,08	30,6	6,08	0,00	40,238	40,238	0	0
Julio	1	11-12	28,4	5,91	32,4	5,91	0,00	51,584	51,584	0	0
Julio	1	12-13	29,6	5,80	33,2	5,80	0,00	55,145	55,145	0	0
Julio	1	13-14	29,9	5,75	33,2	5,75	0,00	52,842	52,842	0	0
Julio	1	14-15	30,0	5,79	31,7	5,79	0,00	39,326	39,326	0	0
Julio	1	15-16	29,9	5,88	31,6	5,88	0,00	38,218	38,218	0	0
Julio	1	16-17	28,9	6,05	31,0	6,05	0,00	32,565	32,565	0	0
Julio	1	17-18	27,6	6,26	30,4	6,26	0,00	27,126	27,126	0	0
Julio	1	18-19	25,9	6,51	29,0	6,51	0,00	16,490	16,490	0	0
Julio	1	19-20	24,0	6,78	28,0	6,78	0,00	9,516	9,516	0	0
Julio	1	20-21	23,0	7,05	27,6	7,05	0,00	6,813	6,813	0	0
Julio	1	21-22	22,0	7,30	27,2	7,30	0,00	4,640	4,640	0	0
Julio	1	22-23	21,4	7,51	27,0	7,51	0,00	3,171	3,171	0	0
Julio	1	23-24	20,8	7,68	26,7	7,68	0,00	1,817	1,817	0	0
Julio	2	0-1	20,2	7,78	26,5	7,78	0,00	486	486	0	0
Julio	2	1-2	19,8	7,81	26,3	7,81	0,00	-552	-552	0	0
Julio	2	2-3	19,1	7,77	26,0	7,77	0,00	-1,993	-1,993	0	0
Julio	2	3-4	18,7	7,66	25,7	7,66	0,00	-3,045	-3,045	0	0
Julio	2	4-5	18,5	7,49	24,8	7,49	0,00	-3,213	-3,213	5,947	5,947
Julio	2	5-6	18,9	7,27	24,9	7,64	208,75	6,687	6,522	13,397	13,232
Julio	2	6-7	19,6	7,01	25,0	7,38	417,50	18,274	17,723	23,650	23,099
Julio	2	7-8	21,6	6,73	25,0	7,10	1,878,75	33,993	30,268	35,327	32,559
Julio	2	8-9	23,2	6,45	25,0	6,82	1,878,75	45,125	40,073	45,887	40,834
Julio	2	9-10	25,1	6,19	25,0	6,56	1,878,75	53,101	46,808	53,232	46,939
Julio	2	10-11	27,2	5,96	25,0	6,33	1,878,75	60,964	53,583	60,510	53,129
Julio	2	11-12	29,4	5,79	25,0	6,16	1,878,75	66,189	57,948	65,189	56,948
Julio	2	12-13	30,4	5,68	25,0	6,05	835,00	57,339	53,431	58,142	54,233
Julio	2	13-14	31,2	5,63	25,0	6,00	835,00	63,128	59,128	63,455	59,455
Julio	2	14-15	31,3	5,66	25,0	6,03	1,878,75	82,186	73,325	79,758	70,896
Julio	2	15-16	30,8	5,76	25,0	6,13	1,878,75	83,343	74,971	80,500	72,128
Julio	2	16-17	29,7	5,92	25,0	6,29	1,878,75	78,213	70,633	74,984	67,404
Julio	2	17-18	28,7	6,14	25,0	6,51	626,25	58,376	56,194	57,561	55,379
Julio	2	18-19	26,6	6,38	25,0	6,76	208,75	44,593	43,997	44,366	43,770
Julio	2	19-20	24,7	6,65	25,0	7,02	208,75	29,386	28,932	28,845	28,390
Julio	2	20-21	23,3	6,92	27,7	6,92	0,00	21,264	21,264	0	0
Julio	2	21-22	21,9	7,17	27,4	7,17	0,00	16,877	16,877	0	0
Julio	2	22-23	21,7	7,39	27,2	7,39	0,00	15,010	15,010	0	0
Julio	2	23-24	20,8	7,55	26,9	7,55	0,00	12,650	12,650	0	0
Julio	3	0-1	20,4	7,65	26,7	7,65	0,00	11,068	11,068	0	0
Julio	3	1-2	19,8	7,68	26,5	7,68	0,00	9,333	9,333	0	0
Julio	3	2-3	19,3	7,64	26,3	7,64	0,00	7,762	7,762	0	0
Julio	3	3-4	18,7	7,53	26,0	7,53	0,00	6,083	6,083	0	0
Julio	3	4-5	18,8	7,36	24,8	7,36	0,00	5,916	5,916	8,561	8,561
Julio	3	5-6	19,2	7,13	24,9	7,50	208,75	9,632	9,411	10,652	10,431
Julio	3	6-7	20,7	6,87	25,0	7,24	417,50	22,973	22,290	22,669	21,986
Julio	3	7-8	22,5	6,59	25,0	6,96	1,878,75	40,299	35,916	36,445	32,062
Julio	3	8-9	24,5	6,31	25,0	6,68	1,878,75	54,020	48,301	49,847	44,128
Julio	3	9-10	26,4	6,05	25,0	6,42	1,878,75	60,580	53,610	56,108	49,139
Julio	3	10-11	29,3	5,82	25,0	6,19	1,878,75	69,117	61,034	64,368	56,285
Julio	3	11-12	31,4	5,64	25,0	6,01	1,878,75	73,971	65,024	68,963	60,016
Julio	3	12-13	33,2	5,53	25,0	5,90	835,00	65,643	61,419	62,703	58,480
Julio	3	13-14	34,3	5,49	25,0	5,86	835,00	72,427	68,109	69,262	64,944
Julio	3	14-15	34,1	5,52	25,0	5,89	1,878,75	97,446	87,870	91,759	82,182
Julio	3	15-16	33,7	5,61	25,0	5,99	1,878,75	95,650	86,558	89,766	80,674
Julio	3	16-17	32,4	5,78	25,0	6,15	1,878,75	86,601	78,301	80,533	72,234
Julio	3	17-18	30,5	5,99	25,0	6,36	626,25	57,092	54,674	53,627	51,209
Julio	3	18-19	28,2	6,24	25,0	6,61	208,75	38,099	37,426	35,399	34,726
Julio	3	19-20	26,5	6,51	25,0	6,88	208,75	26,552	26,021	23,703	23,172
Julio	3	20-21	24,9	6,78	27,2	6,78	0,00	19,653	19,653	0	0
Julio	3	21-22	23,8	7,03	27,0	7,03	0,00	16,514	16,514	0	0
Julio	3	22-23	22,4	7,24	26,7	7,24	0,00	13,384	13,384	0	0
Julio	3	23-24	21,8	7,41	26,4	7,41	0,00	11,511	11,511	0	0
Julio	4	0-1	21,3	7,51	26,2	7,51	0,00	9,979	9,979	0	0
Julio	4	1-2	20,6	7,54	26,0	7,54	0,00	8,237	8,237	0	0
Julio	4	2-3	20,2	7,50	25,8	7,50	0,00	6,925	6,925	0	0
Julio	4	3-4	19,9	7,39	25,7	7,39	0,00	5,830	5,830	0	0
Julio	4	4-5	19,8	7,21	24,9	7,21	0,00	5,556	5,556	5,817	5,817
Julio	4	5-6	20,1	6,99	24,9	7,36	208,75	10,897	10,611	9,702	9,416

Julio	4	6-7	21,8	6,72	25,0	7,09	417,50	25,303	24,469	23,193	22,360
Julio	4	7-8	23,1	6,44	25,0	6,81	1,878,75	42,470	37,382	36,917	31,829
Julio	4	8-9	25,2	6,16	25,0	6,53	1,878,75	55,790	49,361	50,031	43,603
Julio	4	9-10	27,8	5,90	25,0	6,27	1,878,75	65,922	58,215	59,971	52,264
Julio	4	10-11	30,5	5,67	25,0	6,04	1,878,75	73,887	65,062	67,757	58,932
Julio	4	11-12	32,9	5,49	25,0	5,86	1,878,75	85,625	75,935	79,327	69,638
Julio	4	12-13	34,3	5,38	25,0	5,75	835,00	74,935	70,381	70,793	66,240
Julio	4	13-14	35,4	5,34	25,0	5,71	835,00	78,308	73,658	74,021	69,371
Julio	4	14-15	36,0	5,36	25,0	5,73	1,878,75	101,332	91,009	94,598	84,275
Julio	4	15-16	35,3	5,46	25,0	5,83	1,878,75	102,207	92,373	95,346	85,512
Julio	4	16-17	33,7	5,63	25,0	6,00	1,878,75	93,953	84,915	86,973	77,935
Julio	4	17-18	31,6	5,84	25,0	6,21	626,25	64,364	61,701	60,048	57,385
Julio	4	18-19	29,8	6,09	25,0	6,46	208,75	43,879	43,128	40,384	39,633
Julio	4	19-20	27,9	6,36	25,0	6,73	208,75	32,106	31,498	28,516	27,907
Julio	4	20-21	26,3	6,63	27,8	6,63	0,00	24,578	24,578	0	0
Julio	4	21-22	24,4	6,88	27,5	6,88	0,00	20,090	20,090	0	0
Julio	4	22-23	23,8	7,10	27,2	7,10	0,00	17,863	17,863	0	0
Julio	4	23-24	22,6	7,26	26,9	7,26	0,00	15,144	15,144	0	0
Julio	5	0-1	21,7	7,36	26,7	7,36	0,00	12,858	12,858	0	0
Julio	5	1-2	21,7	7,40	26,6	7,40	0,00	11,963	11,963	0	0
Julio	5	2-3	20,7	7,36	26,3	7,36	0,00	9,814	9,814	0	0
Julio	5	3-4	20,7	7,25	26,2	7,25	0,00	8,992	8,992	0	0
Julio	5	4-5	20,8	7,07	24,9	7,07	0,00	8,981	8,981	9,714	9,714
Julio	5	5-6	20,9	6,85	25,0	7,22	208,75	19,951	19,597	19,124	18,770
Julio	5	6-7	22,1	6,58	25,0	6,95	417,50	32,544	31,562	30,996	30,014
Julio	5	7-8	23,7	6,30	25,0	6,67	1,878,75	50,116	44,362	45,074	39,321
Julio	5	8-9	26,2	6,02	25,0	6,39	1,878,75	63,481	56,380	58,199	51,099
Julio	5	9-10	28,6	5,76	25,0	6,13	1,878,75	73,123	64,729	67,618	59,223
Julio	5	10-11	31,0	5,53	25,0	5,90	1,878,75	79,590	70,082	73,876	64,368
Julio	5	11-12	32,9	5,35	25,0	5,72	1,878,75	83,292	72,919	77,383	67,010
Julio	5	12-13	34,6	5,24	25,0	5,61	835,00	72,658	67,801	68,879	64,022
Julio	5	13-14	35,3	5,20	25,0	5,57	835,00	78,296	73,346	74,347	69,397
Julio	5	14-15	35,6	5,23	25,0	5,60	1,878,75	102,723	91,730	96,304	85,311
Julio	5	15-16	34,9	5,33	25,0	5,70	1,878,75	103,415	92,915	96,849	86,349
Julio	5	16-17	33,9	5,49	25,0	5,86	1,878,75	99,804	90,110	93,100	83,406
Julio	5	17-18	31,7	5,71	25,0	6,08	626,25	70,827	67,949	66,768	63,890
Julio	5	18-19	29,9	5,96	25,0	6,33	208,75	54,292	53,470	51,038	50,216
Julio	5	19-20	27,6	6,23	25,0	6,60	208,75	38,006	37,330	34,640	33,964
Julio	5	20-21	25,8	6,50	28,4	6,50	0,00	28,594	28,594	0	0
Julio	5	21-22	24,9	6,76	28,2	6,76	0,00	24,813	24,813	0	0
Julio	5	22-23	23,8	6,98	27,9	6,98	0,00	21,657	21,657	0	0
Julio	5	23-24	23,2	7,14	27,6	7,14	0,00	19,527	19,527	0	0
Julio	6	0-1	22,1	7,25	27,4	7,25	0,00	16,887	16,887	0	0
Julio	6	1-2	21,7	7,28	27,2	7,28	0,00	15,244	15,244	0	0
Julio	6	2-3	20,8	7,24	26,9	7,24	0,00	13,026	13,026	0	0
Julio	6	3-4	19,4	7,13	26,5	7,13	0,00	10,017	10,017	0	0
Julio	6	4-5	19,4	6,96	24,9	6,96	0,00	9,355	9,355	11,609	11,609
Julio	6	5-6	20,3	6,73	25,0	7,10	208,75	20,918	20,506	21,311	20,900
Julio	6	6-7	21,7	6,47	25,0	6,84	417,50	33,585	32,486	33,180	32,081
Julio	6	7-8	23,0	6,19	25,0	6,56	1,878,75	49,241	42,962	49,427	43,148
Julio	6	8-9	25,5	5,91	25,0	6,28	1,878,75	62,306	54,671	58,020	50,386
Julio	6	9-10	28,0	5,65	25,0	6,02	1,878,75	72,173	63,249	67,598	58,673
Julio	6	10-11	30,3	5,42	25,0	5,79	1,878,75	78,202	68,169	73,356	63,322
Julio	6	11-12	32,8	5,25	25,0	5,62	1,878,75	83,982	73,093	78,883	67,994
Julio	6	12-13	34,6	5,14	25,0	5,51	835,00	73,721	68,638	70,698	65,615
Julio	6	13-14	36,0	5,10	25,0	5,47	835,00	80,973	75,802	77,730	72,559
Julio	6	14-15	36,0	5,13	25,0	5,50	1,878,75	105,228	93,750	99,468	87,990
Julio	6	15-16	35,6	5,23	25,0	5,60	1,878,75	106,679	95,704	100,727	89,752
Julio	6	16-17	33,8	5,40	25,0	5,77	1,878,75	100,098	89,938	93,967	83,807
Julio	6	17-18	31,9	5,62	25,0	5,99	626,25	71,625	68,596	68,102	65,073
Julio	6	18-19	29,6	5,87	25,0	6,24	208,75	53,873	53,003	51,119	50,249
Julio	6	19-20	27,6	6,15	25,0	6,52	208,75	37,887	37,165	34,987	34,265
Julio	6	20-21	26,2	6,42	28,5	6,42	0,00	29,147	29,147	0	0
Julio	6	21-22	24,7	6,68	28,2	6,68	0,00	24,569	24,569	0	0
Julio	6	22-23	23,4	6,90	27,8	6,90	0,00	21,020	21,020	0	0
Julio	6	23-24	22,9	7,07	27,6	7,07	0,00	18,955	18,955	0	0
Julio	7	0-1	21,9	7,17	27,3	7,17	0,00	16,448	16,448	0	0
Julio	7	1-2	20,8	7,21	27,0	7,21	0,00	13,786	13,786	0	0
Julio	7	2-3	19,9	7,17	26,7	7,17	0,00	11,410	11,410	0	0
Julio	7	3-4	18,8	7,07	26,4	7,07	0,00	8,795	8,795	0	0
Julio	7	4-5	18,8	6,90	24,9	6,90	0,00	8,179	8,179	10,624	10,624
Julio	7	5-6	19,4	6,67	25,0	7,04	208,75	18,979	18,535	19,477	19,033
Julio	7	6-7	20,0	6,41	25,0	6,78	208,75	29,672	29,092	29,834	29,253
Julio	7	7-8	21,8	6,14	25,0	6,51	626,25	40,588	38,406	39,485	37,303
Julio	7	8-9	24,4	5,86	25,0	6,23	626,25	49,928	47,294	48,507	45,873
Julio	7	9-10	26,3	5,60	25,0	5,97	626,25	54,735	51,676	53,018	49,959
Julio	7	10-11	28,4	5,37	25,0	5,74	626,25	56,807	53,381	54,814	51,388
Julio	7	11-12	30,5	5,20	25,0	5,57	208,75	52,503	51,267	51,176	49,941
Julio	7	12-13	32,5	5,09	25,0	5,46	208,75	56,954	55,659	55,387	54,092
Julio	7	13-14	33,0	5,05	25,0	5,42	208,75	61,887	60,571	60,096	58,780
Julio	7	14-15	33,4	5,09	25,0	5,46	208,75	66,711	65,415	64,710	63,413

Julio	7	15-16	32,7	5,19	25,0	5,57	208,75	67.960	66.721	65,763	64,524
Julio	7	16-17	31,4	5,37	33,0	5,37	0,00	62,413	62,413	0	0
Julio	7	17-18	29,4	5,59	32,9	5,59	0,00	55,648	55,648	0	0
Julio	7	18-19	27,9	5,85	31,8	5,85	0,00	45,774	45,774	0	0
Julio	7	19-20	25,8	6,12	30,0	6,12	0,00	30,554	30,554	0	0
Julio	7	20-21	24,0	6,40	29,0	6,40	0,00	23,336	23,336	0	0
Julio	7	21-22	23,1	6,66	28,6	6,66	0,00	19,686	19,686	0	0
Julio	7	22-23	22,2	6,89	28,3	6,89	0,00	16,895	16,895	0	0
Julio	7	23-24	21,3	7,06	27,9	7,06	0,00	14,403	14,403	0	0
Julio	8	0-1	20,6	7,17	27,7	7,17	0,00	12,327	12,327	0	0
Julio	8	1-2	20,5	7,21	27,5	7,21	0,00	11,233	11,233	0	0
Julio	8	2-3	20,2	7,18	27,4	7,18	0,00	10,022	10,022	0	0
Julio	8	3-4	20,0	7,07	27,2	7,07	0,00	8,994	8,994	0	0
Julio	8	4-5	19,7	6,91	27,1	6,91	0,00	8,280	8,280	0	0
Julio	8	5-6	20,4	6,69	27,7	6,69	0,00	13,181	13,181	0	0
Julio	8	6-7	21,0	6,43	28,7	6,43	0,00	19,748	19,748	0	0
Julio	8	7-8	22,1	6,15	29,3	6,15	0,00	23,691	23,691	0	0
Julio	8	8-9	23,4	5,88	27,9	5,88	0,00	12,499	12,499	0	0
Julio	8	9-10	24,7	5,62	29,1	5,62	0,00	21,537	21,537	0	0
Julio	8	10-11	26,2	5,40	29,0	5,40	0,00	20,347	20,347	0	0
Julio	8	11-12	27,5	5,23	29,9	5,23	0,00	26,721	26,721	0	0
Julio	8	12-13	28,5	5,13	33,0	5,13	0,00	48,409	48,409	0	0
Julio	8	13-14	29,3	5,09	32,6	5,09	0,00	43,102	43,102	0	0
Julio	8	14-15	29,2	5,13	33,1	5,13	0,00	45,657	45,657	0	0
Julio	8	15-16	28,9	5,24	32,1	5,24	0,00	36,346	36,346	0	0
Julio	8	16-17	28,5	5,41	31,5	5,41	0,00	30,970	30,970	0	0
Julio	8	17-18	27,0	5,64	30,9	5,64	0,00	26,190	26,190	0	0
Julio	8	18-19	25,7	5,90	29,8	5,90	0,00	17,729	17,729	0	0
Julio	8	19-20	24,7	6,18	28,8	6,18	0,00	10,217	10,217	0	0
Julio	8	20-21	23,1	6,47	28,1	6,47	0,00	6,159	6,159	0	0
Julio	8	21-22	22,5	6,73	27,8	6,73	0,00	4,372	4,372	0	0
Julio	8	22-23	22,3	6,96	27,6	6,96	0,00	3,525	3,525	0	0
Julio	8	23-24	21,7	7,14	27,4	7,14	0,00	2,279	2,279	0	0
Julio	9	0-1	21,0	7,25	27,1	7,25	0,00	862	862	0	0
Julio	9	1-2	20,3	7,29	26,8	7,29	0,00	-590	-590	0	0
Julio	9	2-3	19,7	7,26	26,6	7,26	0,00	-1,913	-1,913	0	0
Julio	9	3-4	18,7	7,16	26,2	7,16	0,00	-3,817	-3,817	0	0
Julio	9	4-5	18,8	7,00	24,9	7,00	0,00	-3,852	-3,852	8,965	8,965
Julio	9	5-6	19,2	6,78	24,9	7,15	208,75	3,395	3,009	13,626	13,240
Julio	9	6-7	20,3	6,53	25,0	6,90	417,50	17,208	16,169	25,825	24,786
Julio	9	7-8	21,8	6,26	25,0	6,63	1,878,75	33,063	27,095	37,518	31,549
Julio	9	8-9	23,7	5,98	25,0	6,36	1,878,75	46,395	39,118	49,976	42,699
Julio	9	9-10	26,1	5,73	25,0	6,10	1,878,75	58,689	50,163	61,454	52,928
Julio	9	10-11	28,1	5,51	25,0	5,88	1,878,75	61,401	51,807	63,406	53,811
Julio	9	11-12	30,4	5,35	25,0	5,72	1,878,75	69,643	59,238	70,937	60,533
Julio	9	12-13	31,5	5,24	25,0	5,62	835,00	62,565	57,717	65,508	60,661
Julio	9	13-14	32,4	5,21	25,0	5,58	835,00	67,010	62,094	69,335	64,419
Julio	9	14-15	32,8	5,26	25,0	5,63	1,878,75	86,469	75,617	85,906	75,053
Julio	9	15-16	32,3	5,37	25,0	5,74	1,878,75	88,444	78,149	87,342	77,046
Julio	9	16-17	30,9	5,55	25,0	5,92	1,878,75	82,888	73,461	81,283	71,857
Julio	9	17-18	29,3	5,78	25,0	6,15	626,25	59,628	56,861	60,328	57,562
Julio	9	18-19	27,3	6,04	25,0	6,41	208,75	42,953	42,176	44,140	43,364
Julio	9	19-20	25,4	6,33	25,0	6,70	208,75	28,866	28,241	29,645	29,020
Julio	9	20-21	24,0	6,62	27,9	6,62	0,00	21,429	21,429	0	0
Julio	9	21-22	22,5	6,88	27,6	6,88	0,00	17,179	17,179	0	0
Julio	9	22-23	21,9	7,12	27,3	7,12	0,00	14,833	14,833	0	0
Julio	9	23-24	20,9	7,30	27,0	7,30	0,00	12,305	12,305	0	0
Julio	10	0-1	19,6	7,41	26,6	7,41	0,00	9,393	9,393	0	0
Julio	10	1-2	18,2	7,46	26,2	7,46	0,00	6,298	6,298	0	0
Julio	10	2-3	17,2	7,43	25,8	7,43	0,00	3,759	3,759	0	0
Julio	10	3-4	16,3	7,34	25,5	7,34	0,00	1,441	1,441	0	0
Julio	10	4-5	16,1	7,17	24,7	7,17	0,00	530	530	4,552	4,552
Julio	10	5-6	16,6	6,96	24,9	7,33	208,75	11,257	10,958	12,325	12,026
Julio	10	6-7	17,7	6,71	25,0	7,08	417,50	19,053	18,204	19,136	18,287
Julio	10	7-8	19,4	6,44	24,9	6,81	1,878,75	28,679	23,574	25,709	21,842
Julio	10	8-9	22,0	6,17	25,0	6,54	1,878,75	43,307	36,918	39,428	33,039
Julio	10	9-10	24,3	5,92	25,0	6,29	1,878,75	54,596	46,989	50,415	42,808
Julio	10	10-11	27,2	5,70	25,0	6,07	1,878,75	61,533	52,871	57,054	48,392
Julio	10	11-12	29,6	5,54	25,0	5,91	1,878,75	67,693	58,230	62,937	53,474
Julio	10	12-13	31,6	5,44	25,0	5,81	835,00	64,723	60,300	62,020	57,597
Julio	10	13-14	32,8	5,41	25,0	5,78	835,00	69,664	65,176	66,718	62,231
Julio	10	14-15	32,8	5,46	25,0	5,83	1,878,75	88,722	78,847	83,240	73,365
Julio	10	15-16	32,0	5,57	25,0	5,94	1,878,75	87,456	78,151	81,763	72,458
Julio	10	16-17	30,6	5,75	25,0	6,12	1,878,75	82,009	73,587	76,120	67,698
Julio	10	17-18	28,9	5,98	25,0	6,35	626,25	56,766	54,339	53,468	51,040
Julio	10	18-19	26,4	6,25	25,0	6,62	208,75	36,414	35,749	33,870	33,205
Julio	10	19-20	24,2	6,54	25,0	6,91	208,75	23,721	23,208	21,017	20,504
Julio	10	20-21	22,5	6,83	26,9	6,83	0,00	16,882	16,882	0	0
Julio	10	21-22	21,2	7,10	26,5	7,10	0,00	13,115	13,115	0	0
Julio	10	22-23	19,6	7,34	26,1	7,34	0,00	9,426	9,426	0	0
Julio	10	23-24	19,1	7,52	25,8	7,52	0,00	7,468	7,468	0	0

Julio	11	0-1	18,1	7,64	25,5	7,64	0,00	5.059	5.059	0	0
Julio	11	1-2	17,4	7,69	25,2	7,69	0,00	3.084	3.084	0	0
Julio	11	2-3	16,5	7,66	24,9	7,66	0,00	888	888	0	0
Julio	11	3-4	15,8	7,56	24,6	7,56	0,00	-1.028	-1.028	0	0
Julio	11	4-5	15,3	7,40	24,3	7,40	0,00	-2.335	-2.335	316	316
Julio	11	5-6	15,6	7,19	24,7	7,56	208,75	5.551	5.385	3.899	3.865
Julio	11	6-7	16,3	6,94	24,9	7,31	417,50	15.491	14.875	12.305	11.856
Julio	11	7-8	18,3	6,67	24,8	7,04	1.878,75	25.175	21.178	19.862	17.253
Julio	11	8-9	20,1	6,40	24,9	6,77	1.878,75	37.119	31.842	30.511	26.508
Julio	11	9-10	22,8	6,15	25,0	6,52	1.878,75	47.161	40.693	39.950	33.482
Julio	11	10-11	25,4	5,94	25,0	6,31	1.878,75	56.200	48.692	48.908	41.400
Julio	11	11-12	26,9	5,77	25,0	6,15	1.878,75	59.997	51.693	52.615	44.311
Julio	11	12-13	28,9	5,68	25,0	6,05	835,00	54.555	50.649	49.401	45.495
Julio	11	13-14	29,8	5,65	25,0	6,02	835,00	60.211	56.242	54.978	51.009
Julio	11	14-15	29,9	5,69	25,0	6,06	1.878,75	77.321	68.619	69.704	61.001
Julio	11	15-16	29,8	5,81	25,0	6,18	1.878,75	79.820	71.688	72.135	64.002
Julio	11	16-17	28,3	5,99	25,0	6,36	1.878,75	74.474	67.234	66.725	59.484
Julio	11	17-18	26,6	6,22	25,0	6,59	626,25	54.588	52.546	49.553	47.511
Julio	11	18-19	24,6	6,49	25,0	6,86	208,75	40.059	39.521	35.893	35.355
Julio	11	19-20	22,2	6,78	25,0	7,15	208,75	23.625	23.239	19.408	19.022
Julio	11	20-21	21,2	7,07	26,7	7,07	0,00	16.842	16.842	0	0
Julio	11	21-22	19,5	7,34	26,2	7,34	0,00	12.041	12.041	0	0
Julio	11	22-23	18,1	7,58	25,7	7,58	0,00	8.321	8.321	0	0
Julio	11	23-24	17,6	7,76	25,4	7,76	0,00	6.221	6.221	0	0
Julio	12	0-1	16,9	7,88	25,1	7,88	0,00	4.136	4.136	0	0
Julio	12	1-2	16,2	7,93	24,8	7,93	0,00	2.118	2.118	0	0
Julio	12	2-3	15,4	7,90	24,5	7,90	0,00	-7	-7	0	0
Julio	12	3-4	14,8	7,80	24,2	7,80	0,00	-1.834	-1.834	0	0
Julio	12	4-5	14,6	7,64	24,0	7,64	0,00	-2.744	-2.744	110	110
Julio	12	5-6	15,3	7,43	24,7	7,80	208,75	7.119	7.050	3.975	3.962
Julio	12	6-7	16,4	7,18	24,9	7,55	417,50	18.291	17.888	13.775	13.487
Julio	12	7-8	18,8	6,91	24,9	7,28	1.878,75	29.157	26.241	22.178	20.045
Julio	12	8-9	21,3	6,64	25,0	7,01	1.878,75	42.711	38.548	34.421	30.258
Julio	12	9-10	24,6	6,39	25,0	6,76	1.878,75	55.576	50.217	47.297	41.937
Julio	12	10-11	27,9	6,17	25,0	6,54	1.878,75	65.548	59.159	57.243	50.854
Julio	12	11-12	30,5	6,00	25,0	6,38	1.878,75	71.995	64.818	63.668	56.491
Julio	12	12-13	32,7	5,90	25,0	6,27	835,00	65.647	62.238	59.610	56.201
Julio	12	13-14	34,1	5,87	25,0	6,24	835,00	73.150	69.674	67.093	63.618
Julio	12	14-15	34,4	5,92	25,0	6,29	1.878,75	96.317	88.714	87.930	80.327
Julio	12	15-16	33,5	6,03	25,0	6,40	1.878,75	96.144	89.107	87.740	80.703
Julio	12	16-17	31,7	6,21	25,0	6,58	1.878,75	89.416	83.233	80.996	74.813
Julio	12	17-18	29,6	6,44	25,0	6,81	626,25	63.483	61.787	57.823	56.127
Julio	12	18-19	26,8	6,71	25,0	7,08	208,75	45.683	45.260	40.934	40.510
Julio	12	19-20	23,9	7,00	25,0	7,37	208,75	28.316	28.035	23.553	23.273
Julio	12	20-21	21,8	7,29	27,0	7,29	0,00	19.453	19.453	0	0
Julio	12	21-22	20,5	7,55	26,6	7,55	0,00	15.025	15.025	0	0
Julio	12	22-23	19,3	7,79	26,1	7,79	0,00	11.634	11.634	0	0
Julio	12	23-24	17,8	7,97	25,7	7,97	0,00	8.127	8.127	0	0
Julio	13	0-1	18,2	8,08	25,6	8,08	0,00	7.468	7.468	0	0
Julio	13	1-2	18,0	8,13	25,5	8,13	0,00	6.364	6.364	0	0
Julio	13	2-3	17,9	8,10	25,3	8,10	0,00	5.435	5.435	0	0
Julio	13	3-4	18,0	8,00	25,2	8,00	0,00	4.861	4.861	0	0
Julio	13	4-5	18,4	7,83	24,7	7,83	0,00	5.087	5.087	4.425	4.425
Julio	13	5-6	19,1	7,61	24,9	7,99	208,75	13.411	13.384	10.498	10.470
Julio	13	6-7	20,1	7,36	25,0	7,73	417,50	25.349	25.093	21.358	21.102
Julio	13	7-8	21,3	7,09	25,0	7,46	1.878,75	38.713	36.549	31.422	29.258
Julio	13	8-9	23,6	6,81	25,0	7,18	1.878,75	52.233	48.883	44.852	41.502
Julio	13	9-10	26,2	6,55	25,0	6,92	1.878,75	61.508	56.951	54.043	49.485
Julio	13	10-11	28,8	6,33	25,0	6,70	1.878,75	71.270	65.665	63.726	58.121
Julio	13	11-12	31,0	6,16	25,0	6,54	1.878,75	78.313	71.907	70.696	64.289
Julio	13	12-13	32,5	6,06	25,0	6,43	835,00	67.604	64.535	62.230	59.161
Julio	13	13-14	34,0	6,03	25,0	6,40	835,00	76.119	72.975	70.681	67.537
Julio	13	14-15	33,9	6,07	25,0	6,44	1.878,75	94.395	87.515	86.586	79.706
Julio	13	15-16	33,4	6,18	25,0	6,55	1.878,75	94.694	88.340	86.829	80.475
Julio	13	16-17	32,2	6,35	25,0	6,72	1.878,75	90.157	84.631	82.241	76.715
Julio	13	17-18	30,1	6,58	25,0	6,95	626,25	63.904	62.421	58.713	57.230
Julio	13	18-19	27,7	6,84	25,0	7,21	208,75	45.790	45.433	41.478	41.122
Julio	13	19-20	26,1	7,12	25,0	7,49	208,75	31.630	31.406	27.277	27.053
Julio	13	20-21	24,6	7,41	27,6	7,41	0,00	23.759	23.759	0	0
Julio	13	21-22	23,1	7,67	27,3	7,67	0,00	19.415	19.415	0	0
Julio	13	22-23	21,3	7,90	26,8	7,90	0,00	15.283	15.283	0	0
Julio	13	23-24	21,3	8,07	26,6	8,07	0,00	13.973	13.973	0	0
Julio	14	0-1	20,1	8,18	26,3	8,18	0,00	11.336	11.336	0	0
Julio	14	1-2	19,0	8,22	26,0	8,22	0,00	8.731	8.731	0	0
Julio	14	2-3	18,3	8,19	25,7	8,19	0,00	6.706	6.706	0	0
Julio	14	3-4	17,5	8,08	25,4	8,08	0,00	4.613	4.613	0	0
Julio	14	4-5	17,9	7,91	24,7	7,91	0,00	4.486	4.486	4.901	4.901
Julio	14	5-6	17,5	7,69	24,8	8,06	208,75	8.037	8.033	6.896	6.892
Julio	14	6-7	19,1	7,43	24,9	7,80	208,75	19.214	19.113	16.902	16.800
Julio	14	7-8	20,1	7,14	25,0	7,52	626,25	28.990	28.343	25.547	24.899
Julio	14	8-9	23,1	6,86	25,0	7,23	626,25	41.281	40.244	37.680	36.643

Julio	14	9-10	25,3	6,60	25,0	6,97	626,25	49,230	47.785	45,478	44,033
Julio	14	10-11	27,4	6,37	25,0	6,75	626,25	52,411	50,607	48,518	46,714
Julio	14	11-12	29,8	6,20	25,0	6,57	208,75	47,872	47,179	44,772	44,078
Julio	14	12-13	31,6	6,09	25,0	6,46	208,75	53,814	53,061	50,590	49,838
Julio	14	13-14	32,5	6,05	25,0	6,42	208,75	62,938	62,164	59,600	58,827
Julio	14	14-15	33,0	6,08	25,0	6,45	208,75	64,584	63,828	61,139	60,383
Julio	14	15-16	32,0	6,19	25,0	6,56	208,75	58,379	57,678	54,835	54,134
Julio	14	16-17	31,3	6,35	30,7	6,35	0,00	46,238	46,238	0	0
Julio	14	17-18	28,8	6,57	29,3	6,57	0,00	31,455	31,455	0	0
Julio	14	18-19	26,7	6,83	27,8	6,83	0,00	19,539	19,539	0	0
Julio	14	19-20	24,7	7,11	27,1	7,11	0,00	14,491	14,491	0	0
Julio	14	20-21	23,2	7,38	26,6	7,38	0,00	10,841	10,841	0	0
Julio	14	21-22	21,6	7,64	26,2	7,64	0,00	7,539	7,539	0	0
Julio	14	22-23	20,7	7,86	25,8	7,86	0,00	5,339	5,339	0	0
Julio	14	23-24	20,1	8,03	25,6	8,03	0,00	3,721	3,721	0	0
Julio	15	0-1	19,6	8,13	25,4	8,13	0,00	2,356	2,356	0	0
Julio	15	1-2	18,6	8,16	25,1	8,16	0,00	313	313	0	0
Julio	15	2-3	18,1	8,12	24,8	8,12	0,00	-1,085	-1,085	0	0
Julio	15	3-4	17,8	8,01	24,6	8,01	0,00	-2,108	-2,108	0	0
Julio	15	4-5	18,1	7,83	24,6	7,83	0,00	-1,988	-1,988	0	0
Julio	15	5-6	18,1	7,60	25,9	7,60	0,00	8,154	8,154	0	0
Julio	15	6-7	19,5	7,33	27,6	7,33	0,00	20,618	20,618	0	0
Julio	15	7-8	20,7	7,05	29,1	7,05	0,00	29,950	29,950	0	0
Julio	15	8-9	23,0	6,76	30,3	6,76	0,00	37,610	37,610	0	0
Julio	15	9-10	25,1	6,49	31,1	6,49	0,00	41,804	41,804	0	0
Julio	15	10-11	27,2	6,25	31,5	6,25	0,00	42,699	42,699	0	0
Julio	15	11-12	29,3	6,07	31,6	6,07	0,00	42,454	42,454	0	0
Julio	15	12-13	30,8	5,95	32,3	5,95	0,00	46,085	46,085	0	0
Julio	15	13-14	31,9	5,90	33,4	5,90	0,00	52,135	52,135	0	0
Julio	15	14-15	31,7	5,93	34,3	5,93	0,00	56,697	56,697	0	0
Julio	15	15-16	31,1	6,03	34,9	6,03	0,00	58,835	58,835	0	0
Julio	15	16-17	30,4	6,19	35,1	6,19	0,00	57,922	57,922	0	0
Julio	15	17-18	28,7	6,40	34,6	6,40	0,00	52,189	52,189	0	0
Julio	15	18-19	26,5	6,65	33,3	6,65	0,00	41,284	41,284	0	0
Julio	15	19-20	24,6	6,92	31,4	6,92	0,00	26,529	26,529	0	0
Julio	15	20-21	23,0	7,19	30,5	7,19	0,00	19,997	19,997	0	0
Julio	15	21-22	21,7	7,44	30,0	7,44	0,00	15,910	15,910	0	0
Julio	15	22-23	21,2	7,66	29,6	7,66	0,00	13,692	13,692	0	0
Julio	15	23-24	20,7	7,82	29,3	7,82	0,00	11,894	11,894	0	0
Julio	16	0-1	20,3	7,91	29,1	7,91	0,00	10,394	10,394	0	0
Julio	16	1-2	19,9	7,94	28,9	7,94	0,00	8,989	8,989	0	0
Julio	16	2-3	20,2	7,89	28,8	7,89	0,00	8,657	8,657	0	0
Julio	16	3-4	19,6	7,77	28,5	7,77	0,00	7,183	7,183	0	0
Julio	16	4-5	19,7	7,59	25,0	7,59	0,00	6,749	6,749	25,774	25,774
Julio	16	5-6	19,9	7,35	25,0	7,72	208,75	17,587	17,454	33,252	33,119
Julio	16	6-7	20,7	7,07	25,0	7,44	417,50	29,025	28,534	42,853	42,362
Julio	16	7-8	22,0	6,78	25,0	7,15	1,878,75	42,910	39,419	52,218	48,727
Julio	16	8-9	22,9	6,48	25,0	6,85	1,878,75	50,695	45,804	58,806	53,916
Julio	16	9-10	24,3	6,21	25,0	6,58	1,878,75	56,572	50,367	63,567	57,362
Julio	16	10-11	25,4	5,97	25,0	6,34	1,878,75	61,285	53,927	67,237	59,879
Julio	16	11-12	27,0	5,78	25,0	6,15	1,878,75	62,356	54,069	67,335	59,048
Julio	16	12-13	28,0	5,65	25,0	6,03	835,00	54,460	50,506	60,843	56,889
Julio	16	13-14	28,4	5,60	25,0	5,97	835,00	60,207	56,136	65,742	61,671
Julio	16	14-15	28,6	5,62	25,0	5,99	1,878,75	74,437	65,377	76,870	67,810
Julio	16	15-16	28,3	5,71	25,0	6,08	1,878,75	74,975	66,363	76,670	68,058
Julio	16	16-17	27,9	5,87	25,0	6,24	1,878,75	72,986	65,134	73,992	66,141
Julio	16	17-18	26,7	6,07	25,0	6,45	626,25	53,877	51,598	57,014	54,736
Julio	16	18-19	25,4	6,32	25,0	6,69	208,75	41,442	40,812	44,905	44,275
Julio	16	19-20	23,8	6,58	25,0	6,95	208,75	26,999	26,508	29,901	29,410
Julio	16	20-21	23,2	6,85	28,1	6,85	0,00	20,742	20,742	0	0
Julio	16	21-22	22,5	7,09	27,9	7,09	0,00	17,573	17,573	0	0
Julio	16	22-23	21,6	7,30	27,6	7,30	0,00	14,866	14,866	0	0
Julio	16	23-24	21,6	7,46	27,5	7,46	0,00	13,732	13,732	0	0
Julio	17	0-1	21,6	7,55	27,4	7,55	0,00	12,900	12,900	0	0
Julio	17	1-2	21,4	7,57	27,3	7,57	0,00	11,893	11,893	0	0
Julio	17	2-3	21,7	7,52	27,2	7,52	0,00	11,634	11,634	0	0
Julio	17	3-4	21,4	7,39	27,1	7,39	0,00	10,633	10,633	0	0
Julio	17	4-5	21,3	7,20	24,9	7,20	0,00	9,996	9,996	15,740	15,740
Julio	17	5-6	21,3	6,96	25,0	7,33	208,75	20,108	19,809	23,743	23,444
Julio	17	6-7	22,4	6,68	25,0	7,05	417,50	32,612	31,731	35,221	34,341
Julio	17	7-8	23,4	6,38	25,0	6,75	1,878,75	48,634	43,253	47,473	42,092
Julio	17	8-9	24,6	6,08	25,0	6,45	1,878,75	57,435	50,629	55,775	48,970
Julio	17	9-10	25,8	5,80	25,0	6,17	1,878,75	62,639	54,461	60,514	52,336
Julio	17	10-11	27,2	5,56	25,0	5,93	1,878,75	65,353	55,976	62,794	53,417
Julio	17	11-12	28,4	5,36	25,0	5,73	1,878,75	66,181	55,858	63,216	52,893
Julio	17	12-13	29,6	5,24	25,0	5,61	835,00	59,430	54,562	58,399	53,532
Julio	17	13-14	29,9	5,18	25,0	5,55	835,00	63,907	58,914	62,523	57,531
Julio	17	14-15	30,5	5,19	25,0	5,57	1,878,75	82,783	71,631	78,758	67,607
Julio	17	15-16	29,6	5,28	25,0	5,65	1,878,75	82,399	71,682	78,067	67,350
Julio	17	16-17	29,6	5,44	25,0	5,81	1,878,75	81,900	71,930	77,282	67,312
Julio	17	17-18	28,1	5,64	25,0	6,01	626,25	60,413	57,424	58,300	55,312

Julio	17	18-19	27,0	5,88	25,0	6,25	208,75	46,077	45,213	44,640	43,776
Julio	17	19-20	25,7	6,14	25,0	6,51	208,75	31,847	31,124	30,177	29,454
Julio	17	20-21	24,8	6,40	28,1	6,40	0,00	24,877	24,877	0	0
Julio	17	21-22	24,0	6,65	27,9	6,65	0,00	21,562	21,562	0	0
Julio	17	22-23	23,6	6,85	27,7	6,85	0,00	19,583	19,583	0	0
Julio	17	23-24	23,1	7,01	27,6	7,01	0,00	17,821	17,821	0	0
Julio	18	0-1	22,6	7,10	27,4	7,10	0,00	16,178	16,178	0	0
Julio	18	1-2	22,4	7,12	27,3	7,12	0,00	15,035	15,035	0	0
Julio	18	2-3	21,4	7,06	27,0	7,06	0,00	12,807	12,807	0	0
Julio	18	3-4	21,3	6,93	26,9	6,93	0,00	11,773	11,773	0	0
Julio	18	4-5	21,1	6,74	24,9	6,74	0,00	10,823	10,823	13,988	13,988
Julio	18	5-6	21,0	6,50	25,0	6,87	208,75	20,652	20,117	21,920	21,386
Julio	18	6-7	22,3	6,22	25,0	6,59	417,50	33,452	32,088	33,855	32,491
Julio	18	7-8	23,7	5,92	25,0	6,29	1,878,75	50,804	43,220	47,584	39,999
Julio	18	8-9	25,3	5,62	25,0	5,99	1,878,75	61,026	51,966	57,444	48,384
Julio	18	9-10	27,4	5,34	25,0	5,71	1,878,75	69,473	59,032	65,554	55,114
Julio	18	10-11	29,2	5,10	25,0	5,47	1,878,75	73,787	62,147	69,554	57,914
Julio	18	11-12	30,9	4,90	25,0	5,27	1,878,75	76,557	63,975	72,030	59,448
Julio	18	12-13	32,4	4,78	25,0	5,15	835,00	67,731	61,860	65,243	59,371
Julio	18	13-14	33,3	4,72	25,0	5,09	835,00	73,746	67,749	71,001	65,005
Julio	18	14-15	33,2	4,74	25,0	5,11	1,878,75	94,244	80,838	88,950	75,544
Julio	18	15-16	32,9	4,82	25,0	5,20	1,878,75	95,934	82,963	90,417	77,446
Julio	18	16-17	31,9	4,98	25,0	5,35	1,878,75	92,006	79,791	86,281	74,066
Julio	18	17-18	30,2	5,18	25,0	5,55	626,25	66,552	62,816	63,407	59,672
Julio	18	18-19	28,5	5,43	25,0	5,80	208,75	50,158	49,045	47,757	46,644
Julio	18	19-20	26,7	5,69	25,0	6,06	208,75	34,926	33,957	32,356	31,387
Julio	18	20-21	25,6	5,95	28,3	5,95	0,00	27,346	27,346	0	0
Julio	18	21-22	24,8	6,20	28,1	6,20	0,00	23,936	23,936	0	0
Julio	18	22-23	23,6	6,41	27,8	6,41	0,00	20,727	20,727	0	0
Julio	18	23-24	23,0	6,56	27,6	6,56	0,00	18,607	18,607	0	0
Julio	19	0-1	21,5	6,65	27,2	6,65	0,00	15,382	15,382	0	0
Julio	19	1-2	20,2	6,67	26,8	6,67	0,00	12,333	12,333	0	0
Julio	19	2-3	18,7	6,62	26,4	6,62	0,00	9,007	9,007	0	0
Julio	19	3-4	17,5	6,50	26,0	6,50	0,00	6,070	6,070	0	0
Julio	19	4-5	17,4	6,31	24,8	6,31	0,00	4,788	4,788	7,376	7,376
Julio	19	5-6	17,9	6,07	24,9	6,44	208,75	14,462	13,701	14,753	13,991
Julio	19	6-7	19,4	5,79	25,0	6,17	417,50	26,981	25,157	26,495	24,671
Julio	19	7-8	21,1	5,50	25,0	5,87	1,878,75	40,579	30,917	36,530	26,868
Julio	19	8-9	23,2	5,20	25,0	5,57	1,878,75	52,546	41,431	48,191	37,076
Julio	19	9-10	25,5	4,92	25,0	5,30	1,878,75	61,750	49,272	57,110	44,632
Julio	19	10-11	28,1	4,69	25,0	5,06	1,878,75	68,912	55,257	64,005	50,350
Julio	19	11-12	30,7	4,50	25,0	4,87	1,878,75	75,026	60,448	69,871	55,292
Julio	19	12-13	32,8	4,37	25,0	4,74	835,00	68,060	61,311	64,984	58,235
Julio	19	13-14	33,8	4,32	25,0	4,69	835,00	74,441	67,578	71,149	64,285
Julio	19	14-15	34,3	4,34	25,0	4,71	1,878,75	97,771	82,437	91,965	76,630
Julio	19	15-16	32,7	4,44	25,0	4,81	1,878,75	94,888	80,015	88,893	74,020
Julio	19	16-17	31,7	4,60	25,0	4,97	1,878,75	90,758	76,664	84,587	70,493
Julio	19	17-18	30,1	4,81	25,0	5,18	626,25	65,743	61,391	62,182	57,830
Julio	19	18-19	27,9	5,05	25,0	5,43	208,75	48,385	47,070	45,596	44,280
Julio	19	19-20	25,9	5,32	25,0	5,69	208,75	32,719	31,550	29,786	28,617
Julio	19	20-21	23,5	5,59	27,7	5,59	0,00	23,430	23,430	0	0
Julio	19	21-22	22,4	5,84	27,4	5,84	0,00	19,273	19,273	0	0
Julio	19	22-23	21,7	6,06	27,1	6,06	0,00	16,616	16,616	0	0
Julio	19	23-24	20,7	6,22	26,8	6,22	0,00	13,922	13,922	0	0
Julio	20	0-1	19,7	6,32	26,5	6,32	0,00	11,326	11,326	0	0
Julio	20	1-2	19,1	6,35	26,2	6,35	0,00	9,372	9,372	0	0
Julio	20	2-3	18,1	6,30	25,9	6,30	0,00	6,952	6,952	0	0
Julio	20	3-4	16,8	6,18	25,5	6,18	0,00	4,056	4,056	0	0
Julio	20	4-5	17,2	6,00	24,7	6,00	0,00	3,580	3,580	5,174	5,174
Julio	20	5-6	17,8	5,77	24,9	6,14	208,75	12,398	11,473	11,609	10,689
Julio	20	6-7	18,9	5,50	25,0	5,87	417,50	23,481	21,336	21,696	19,551
Julio	20	7-8	20,7	5,21	24,9	5,58	1,878,75	36,389	25,319	31,203	22,561
Julio	20	8-9	22,6	4,92	25,0	5,29	1,878,75	48,119	35,633	42,645	30,159
Julio	20	9-10	24,5	4,65	25,0	5,02	1,878,75	56,928	43,119	51,245	37,436
Julio	20	10-11	27,1	4,42	25,0	4,79	1,878,75	65,065	50,120	59,184	44,239
Julio	20	11-12	29,4	4,24	25,0	4,61	1,878,75	68,693	52,864	62,628	46,800
Julio	20	12-13	31,2	4,13	25,0	4,50	835,00	62,883	55,594	58,958	51,670
Julio	20	13-14	32,2	4,08	25,0	4,45	835,00	67,760	60,377	63,675	56,292
Julio	20	14-15	32,6	4,11	25,0	4,48	1,878,75	89,581	73,119	83,036	66,573
Julio	20	15-16	32,2	4,22	25,0	4,59	1,878,75	90,039	74,080	83,354	67,395
Julio	20	16-17	30,8	4,38	25,0	4,75	1,878,75	84,257	69,117	77,442	62,302
Julio	20	17-18	28,5	4,60	25,0	4,97	626,25	57,512	52,824	53,349	48,662
Julio	20	18-19	26,6	4,86	25,0	5,23	208,75	41,425	40,003	38,074	36,652
Julio	20	19-20	25,1	5,14	25,0	5,51	208,75	28,018	26,748	24,562	23,291
Julio	20	20-21	23,0	5,41	27,2	5,41	0,00	19,953	19,953	0	0
Julio	20	21-22	21,6	5,67	26,8	5,67	0,00	15,689	15,689	0	0
Julio	20	22-23	20,7	5,90	26,5	5,90	0,00	12,846	12,846	0	0
Julio	20	23-24	19,8	6,07	26,2	6,07	0,00	10,353	10,353	0	0
Julio	21	0-1	18,9	6,18	25,9	6,18	0,00	7,990	7,990	0	0
Julio	21	1-2	18,2	6,21	25,6	6,21	0,00	5,971	5,971	0	0
Julio	21	2-3	17,5	6,18	25,3	6,18	0,00	4,023	4,023	0	0

Julio	21	3-4	17,0	6,07	25,1	6,07	0,00	2,408	2,408	0	0
Julio	21	4-5	16,5	5,90	24,5	5,90	0,00	842	842	2.151	2.151
Julio	21	5-6	17,0	5,68	24,9	6,05	208,75	10,365	9,388	8,359	7,609
Julio	21	6-7	17,7	5,42	25,0	5,79	208,75	21,607	20,489	18,945	17,827
Julio	21	7-8	19,2	5,14	25,0	5,51	626,25	31,284	27,475	27,578	23,769
Julio	21	8-9	21,1	4,86	25,0	5,23	626,25	39,547	35,282	35,696	31,431
Julio	21	9-10	23,0	4,60	25,0	4,97	626,25	44,449	39,760	41,851	37,162
Julio	21	10-11	25,1	4,38	25,0	4,75	626,25	46,627	41,575	42,517	37,464
Julio	21	11-12	26,9	4,21	25,0	4,58	208,75	43,392	41,615	40,089	38,312
Julio	21	12-13	28,5	4,10	25,0	4,47	208,75	47,197	45,363	43,785	41,950
Julio	21	13-14	28,9	4,07	25,0	4,44	208,75	51,837	49,985	48,323	46,471
Julio	21	14-15	28,9	4,11	25,0	4,48	208,75	55,958	54,128	52,349	50,519
Julio	21	15-16	28,8	4,22	25,0	4,59	208,75	58,065	56,296	54,367	52,598
Julio	21	16-17	27,8	4,40	31,7	4,40	0,00	53,717	53,717	0	0
Julio	21	17-18	26,3	4,63	31,5	4,63	0,00	47,627	47,627	0	0
Julio	21	18-19	24,7	4,90	30,3	4,90	0,00	37,175	37,175	0	0
Julio	21	19-20	22,8	5,19	28,5	5,19	0,00	22,557	22,557	0	0
Julio	21	20-21	21,3	5,47	27,7	5,47	0,00	16,331	16,331	0	0
Julio	21	21-22	20,2	5,74	27,2	5,74	0,00	12,522	12,522	0	0
Julio	21	22-23	19,1	5,98	26,7	5,98	0,00	9,432	9,432	0	0
Julio	21	23-24	18,6	6,16	26,5	6,16	0,00	7,486	7,486	0	0
Julio	22	0-1	19,1	6,28	26,4	6,28	0,00	7,245	7,245	0	0
Julio	22	1-2	19,4	6,32	26,4	6,32	0,00	7,019	7,019	0	0
Julio	22	2-3	19,5	6,30	26,3	6,30	0,00	6,583	6,583	0	0
Julio	22	3-4	19,6	6,20	26,2	6,20	0,00	6,164	6,164	0	0
Julio	22	4-5	19,5	6,04	26,1	6,04	0,00	5,487	5,487	0	0
Julio	22	5-6	19,9	5,83	27,5	5,83	0,00	15,810	15,810	0	0
Julio	22	6-7	20,4	5,58	28,6	5,58	0,00	23,501	23,501	0	0
Julio	22	7-8	21,9	5,31	29,9	5,31	0,00	32,106	32,106	0	0
Julio	22	8-9	23,1	5,04	31,0	5,04	0,00	38,340	38,340	0	0
Julio	22	9-10	25,1	4,79	32,0	4,79	0,00	44,011	44,011	0	0
Julio	22	10-11	26,1	4,58	31,9	4,58	0,00	41,533	41,533	0	0
Julio	22	11-12	27,8	4,42	32,0	4,42	0,00	41,404	41,404	0	0
Julio	22	12-13	28,8	4,33	32,8	4,33	0,00	46,064	46,064	0	0
Julio	22	13-14	29,3	4,31	33,5	4,31	0,00	48,823	48,823	0	0
Julio	22	14-15	30,0	4,35	34,5	4,35	0,00	54,571	54,571	0	0
Julio	22	15-16	29,1	4,48	34,7	4,48	0,00	54,048	54,048	0	0
Julio	22	16-17	28,5	4,66	34,8	4,66	0,00	52,615	52,615	0	0
Julio	22	17-18	27,4	4,90	34,3	4,90	0,00	47,639	47,639	0	0
Julio	22	18-19	25,5	5,18	32,7	5,18	0,00	34,081	34,081	0	0
Julio	22	19-20	24,3	5,48	31,1	5,48	0,00	22,369	22,369	0	0
Julio	22	20-21	23,2	5,77	30,4	5,77	0,00	17,657	17,657	0	0
Julio	22	21-22	22,7	6,05	30,1	6,05	0,00	15,227	15,227	0	0
Julio	22	22-23	22,4	6,29	29,8	6,29	0,00	13,715	13,715	0	0
Julio	22	23-24	21,4	6,48	29,5	6,48	0,00	11,444	11,444	0	0
Julio	23	0-1	21,6	6,61	29,4	6,61	0,00	10,881	10,881	0	0
Julio	23	1-2	21,8	6,67	29,3	6,67	0,00	10,566	10,566	0	0
Julio	23	2-3	22,1	6,65	29,2	6,65	0,00	10,487	10,487	0	0
Julio	23	3-4	22,3	6,56	29,2	6,56	0,00	10,331	10,331	0	0
Julio	23	4-5	22,6	6,41	25,0	6,41	0,00	10,348	10,348	31,272	31,272
Julio	23	5-6	22,9	6,21	25,0	6,58	208,75	21,370	20,681	38,564	37,874
Julio	23	6-7	23,6	5,97	25,0	6,34	417,50	32,054	30,417	47,309	45,671
Julio	23	7-8	24,1	5,71	25,0	6,08	1,878,75	48,717	40,078	59,357	50,718
Julio	23	8-9	24,6	5,45	25,0	5,82	1,878,75	55,295	45,379	64,649	54,733
Julio	23	9-10	25,7	5,21	25,0	5,58	1,878,75	63,251	52,154	71,405	60,308
Julio	23	10-11	27,5	5,00	25,0	5,37	1,878,75	65,274	53,176	72,307	60,210
Julio	23	11-12	28,5	4,85	25,0	5,22	1,878,75	69,063	56,218	75,051	62,207
Julio	23	12-13	29,2	4,76	25,0	5,13	835,00	63,309	57,409	70,633	64,733
Julio	23	13-14	29,3	4,75	25,0	5,12	835,00	63,466	57,532	69,880	63,946
Julio	23	14-15	30,1	4,80	25,0	5,17	1,878,75	81,434	68,363	84,687	71,616
Julio	23	15-16	29,3	4,93	25,0	5,30	1,878,75	79,402	66,965	81,862	69,425
Julio	23	16-17	28,7	5,13	25,0	5,50	1,878,75	76,275	64,784	77,996	66,505
Julio	23	17-18	28,4	5,37	25,0	5,74	626,25	59,073	55,646	62,877	59,450
Julio	23	18-19	27,1	5,66	25,0	6,03	208,75	42,983	41,995	47,067	46,079
Julio	23	19-20	26,0	5,96	25,0	6,33	208,75	30,249	29,426	33,731	32,908
Julio	23	20-21	24,9	6,26	28,6	6,26	0,00	23,598	23,598	0	0
Julio	23	21-22	24,5	6,54	28,5	6,54	0,00	21,073	21,073	0	0
Julio	23	22-23	23,9	6,79	28,3	6,79	0,00	18,996	18,996	0	0
Julio	23	23-24	23,6	6,99	28,1	6,99	0,00	17,602	17,602	0	0
Julio	24	0-1	23,0	7,12	28,0	7,12	0,00	15,929	15,929	0	0
Julio	24	1-2	22,3	7,18	27,8	7,18	0,00	14,107	14,107	0	0
Julio	24	2-3	21,7	7,17	27,5	7,17	0,00	12,417	12,417	0	0
Julio	24	3-4	21,0	7,08	27,3	7,08	0,00	10,599	10,599	0	0
Julio	24	4-5	21,1	6,94	24,9	6,94	0,00	9,941	9,941	16,909	16,909
Julio	24	5-6	21,6	6,74	25,0	7,11	208,75	12,537	12,128	17,362	16,952
Julio	24	6-7	21,7	6,50	25,0	6,87	417,50	19,235	18,168	22,948	21,881
Julio	24	7-8	23,0	6,25	25,0	6,62	1,878,75	37,635	31,619	41,665	35,649
Julio	24	8-9	24,1	5,99	25,0	6,36	1,878,75	48,686	41,445	47,988	40,747
Julio	24	9-10	25,2	5,75	25,0	6,13	1,878,75	56,839	48,435	55,612	47,208
Julio	24	10-11	26,8	5,55	25,0	5,93	1,878,75	59,125	49,739	57,404	48,018
Julio	24	11-12	28,0	5,41	25,0	5,78	1,878,75	62,773	52,658	60,590	50,476

Julio	24	12-13	28,9	5,32	25,0	5,69	835,00	55,318	50,637	55,017	50,336
Julio	24	13-14	29,5	5,31	25,0	5,68	835,00	61,474	56,765	60,771	56,063
Julio	24	14-15	29,6	5,37	25,0	5,74	1.878,75	75,879	65,579	72,491	62,190
Julio	24	15-16	29,7	5,50	25,0	5,87	1.878,75	77,113	67,456	73,375	63,717
Julio	24	16-17	29,2	5,69	25,0	6,07	1.878,75	74,077	65,379	70,012	61,314
Julio	24	17-18	28,1	5,94	25,0	6,31	626,25	45,418	42,922	43,822	41,327
Julio	24	18-19	26,2	6,23	25,0	6,60	208,75	29,423	28,743	28,468	27,788
Julio	24	19-20	25,7	6,53	25,0	6,90	208,75	22,318	21,799	21,098	20,579
Julio	24	20-21	24,5	6,83	27,1	6,83	0,00	17,169	17,169	0	0
Julio	24	21-22	24,1	7,12	27,0	7,12	0,00	15,304	15,304	0	0
Julio	24	22-23	23,3	7,36	26,8	7,36	0,00	13,290	13,290	0	0
Julio	24	23-24	22,8	7,56	26,6	7,56	0,00	11,783	11,783	0	0
Julio	25	0-1	22,5	7,69	26,5	7,69	0,00	10,670	10,670	0	0
Julio	25	1-2	22,6	7,75	26,5	7,75	0,00	10,232	10,232	0	0
Julio	25	2-3	22,1	7,74	26,3	7,74	0,00	9,041	9,041	0	0
Julio	25	3-4	22,1	7,66	26,3	7,66	0,00	8,514	8,514	0	0
Julio	25	4-5	21,9	7,51	24,9	7,51	0,00	7,787	7,787	9,367	9,367
Julio	25	5-6	22,1	7,31	24,9	7,68	208,75	11,199	11,051	11,166	11,018
Julio	25	6-7	22,6	7,07	25,0	7,45	417,50	14,803	14,313	13,987	13,497
Julio	25	7-8	23,0	6,82	25,0	7,19	1.878,75	24,971	21,660	24,775	21,463
Julio	25	8-9	24,1	6,56	25,0	6,93	1.878,75	39,347	34,829	34,705	30,187
Julio	25	9-10	24,4	6,32	25,0	6,70	1.878,75	49,873	44,225	44,964	39,316
Julio	25	10-11	25,2	6,12	25,0	6,49	1.878,75	53,914	47,306	48,757	42,149
Julio	25	11-12	25,6	5,97	25,0	6,34	1.878,75	58,901	51,570	53,512	46,181
Julio	25	12-13	26,2	5,89	25,0	6,26	835,00	53,601	50,154	50,307	46,860
Julio	25	13-14	26,9	5,87	25,0	6,24	835,00	54,858	51,376	51,362	47,881
Julio	25	14-15	26,6	5,93	25,0	6,30	1.878,75	61,970	54,417	55,975	48,422
Julio	25	15-16	26,2	6,06	25,0	6,43	1.878,75	58,727	51,803	52,555	45,631
Julio	25	16-17	26,4	6,25	25,0	6,62	1.878,75	51,570	45,558	45,235	39,222
Julio	25	17-18	25,5	6,49	25,0	6,86	626,25	33,727	32,109	30,013	28,394
Julio	25	18-19	24,7	6,77	25,0	7,14	208,75	19,395	19,003	16,462	16,070
Julio	25	19-20	24,3	7,07	25,0	7,44	208,75	14,356	14,109	11,290	11,043
Julio	25	20-21	23,9	7,37	26,1	7,37	0,00	11,219	11,219	0	0
Julio	25	21-22	23,4	7,65	26,0	7,65	0,00	9,636	9,636	0	0
Julio	25	22-23	23,2	7,89	25,9	7,89	0,00	8,712	8,712	0	0
Julio	25	23-24	22,7	8,08	25,7	8,08	0,00	7,498	7,498	0	0
Julio	26	0-1	22,6	8,21	25,6	8,21	0,00	6,863	6,863	0	0
Julio	26	1-2	22,2	8,27	25,5	8,27	0,00	5,873	5,873	0	0
Julio	26	2-3	21,6	8,25	25,3	8,25	0,00	4,561	4,561	0	0
Julio	26	3-4	20,7	8,16	25,1	8,16	0,00	2,756	2,756	0	0
Julio	26	4-5	21,5	8,01	24,8	8,01	0,00	3,365	3,365	2,419	2,419
Julio	26	5-6	21,3	7,80	25,0	8,17	208,75	13,344	13,344	10,413	10,413
Julio	26	6-7	22,3	7,56	25,0	7,93	417,50	26,730	26,636	23,268	23,174
Julio	26	7-8	22,7	7,30	25,0	7,67	1.878,75	41,436	40,063	34,608	33,235
Julio	26	8-9	24,5	7,04	25,0	7,41	1.878,75	53,104	50,743	46,156	43,795
Julio	26	9-10	25,5	6,79	25,0	7,16	1.878,75	57,994	54,562	50,933	47,502
Julio	26	10-11	27,2	6,59	25,0	6,96	1.878,75	64,964	60,555	57,798	53,389
Julio	26	11-12	28,5	6,43	25,0	6,80	1.878,75	65,578	60,425	58,314	53,161
Julio	26	12-13	29,2	6,34	25,0	6,71	835,00	56,483	53,996	51,439	48,952
Julio	26	13-14	30,2	6,31	25,0	6,68	835,00	62,746	60,210	57,617	55,081
Julio	26	14-15	29,8	6,36	25,0	6,73	1.878,75	79,096	73,627	71,575	66,106
Julio	26	15-16	29,7	6,48	25,0	6,85	1.878,75	80,694	75,799	73,099	68,204
Julio	26	16-17	28,9	6,67	25,0	7,04	1.878,75	77,446	73,427	69,782	65,763
Julio	26	17-18	28,3	6,90	25,0	7,27	626,25	58,965	57,985	54,011	53,030
Julio	26	18-19	26,7	7,17	25,0	7,55	208,75	43,831	43,627	39,741	39,537
Julio	26	19-20	25,5	7,46	25,0	7,84	208,75	30,570	30,484	26,424	26,338
Julio	26	20-21	24,4	7,75	27,6	7,75	0,00	23,703	23,703	0	0
Julio	26	21-22	23,7	8,03	27,4	8,03	0,00	20,570	20,570	0	0
Julio	26	22-23	23,2	8,26	27,2	8,26	0,00	18,466	18,466	0	0
Julio	26	23-24	22,7	8,44	27,1	8,44	0,00	16,686	16,686	0	0
Julio	27	0-1	22,0	8,56	26,9	8,56	0,00	14,739	14,739	0	0
Julio	27	1-2	21,2	8,61	26,6	8,61	0,00	12,663	12,663	0	0
Julio	27	2-3	20,5	8,58	26,4	8,58	0,00	10,734	10,734	0	0
Julio	27	3-4	19,3	8,48	26,1	8,48	0,00	8,104	8,104	0	0
Julio	27	4-5	19,2	8,32	24,9	8,32	0,00	6,981	6,981	7,769	7,769
Julio	27	5-6	19,7	8,11	25,0	8,48	208,75	16,326	16,326	15,215	15,215
Julio	27	6-7	20,5	7,86	25,0	8,23	417,50	28,272	28,272	26,479	26,479
Julio	27	7-8	21,5	7,59	25,0	7,96	1.878,75	41,388	41,055	36,118	35,785
Julio	27	8-9	23,2	7,31	25,0	7,69	1.878,75	52,022	50,703	46,528	45,208
Julio	27	9-10	24,8	7,06	25,0	7,43	1.878,75	58,842	56,582	53,138	50,878
Julio	27	10-11	26,2	6,84	25,0	7,22	1.878,75	61,733	58,538	55,834	52,638
Julio	27	11-12	27,8	6,68	25,0	7,05	1.878,75	63,930	59,959	57,848	53,877
Julio	27	12-13	29,0	6,58	25,0	6,95	835,00	57,989	56,008	54,048	52,067
Julio	27	13-14	30,1	6,54	25,0	6,91	835,00	64,364	62,313	60,265	58,214
Julio	27	14-15	29,8	6,58	25,0	6,95	1.878,75	80,301	75,875	73,742	69,315
Julio	27	15-16	29,7	6,69	25,0	7,06	1.878,75	82,443	78,543	75,746	71,845
Julio	27	16-17	28,8	6,87	25,0	7,24	1.878,75	78,763	75,660	71,936	68,834
Julio	27	17-18	27,5	7,09	25,0	7,46	626,25	58,354	57,637	54,181	53,464
Julio	27	18-19	25,8	7,35	25,0	7,72	208,75	42,616	42,484	39,255	39,123
Julio	27	19-20	24,9	7,63	25,0	8,00	208,75	29,542	29,520	26,076	26,054
Julio	27	20-21	23,6	7,91	27,5	7,91	0,00	22,465	22,465	0	0

Julio	27	21-22	22,6	8,17	27,3	8,17	0,00	18.800	18.800	0	0
Julio	27	22-23	21,8	8,39	27,0	8,39	0,00	16.139	16.139	0	0
Julio	27	23-24	21,4	8,56	26,8	8,56	0,00	14.377	14.377	0	0
Julio	28	0-1	20,6	8,67	26,5	8,67	0,00	12.241	12.241	0	0
Julio	28	1-2	20,3	8,71	26,4	8,71	0,00	10.844	10.844	0	0
Julio	28	2-3	19,6	8,67	26,2	8,67	0,00	8.986	8.986	0	0
Julio	28	3-4	18,8	8,56	25,9	8,56	0,00	6.957	6.957	0	0
Julio	28	4-5	18,5	8,39	24,8	8,39	0,00	5.639	5.639	6.646	6.646
Julio	28	5-6	18,7	8,17	24,8	8,54	208,75	6.220	6.251	6.168	6.168
Julio	28	6-7	19,8	7,90	24,9	8,27	208,75	18.039	18.039	16.590	16.590
Julio	28	7-8	20,6	7,62	25,0	7,99	626,25	28.920	28.846	26.295	26.222
Julio	28	8-9	22,3	7,34	25,0	7,71	626,25	35.731	35.324	32.895	32.488
Julio	28	9-10	23,7	7,08	25,0	7,45	626,25	43.251	42.519	40.213	39.481
Julio	28	10-11	25,4	6,85	25,0	7,22	626,25	48.566	47.510	45.339	44.283
Julio	28	11-12	27,0	6,67	25,0	7,04	208,75	42.018	41.575	39.540	39.097
Julio	28	12-13	28,2	6,56	25,0	6,93	208,75	44.079	43.576	41.437	40.934
Julio	28	13-14	29,0	6,52	25,0	6,89	208,75	53.081	52.555	50.286	49.760
Julio	28	14-15	29,3	6,55	25,0	6,92	208,75	54.512	54.002	51.574	51.064
Julio	28	15-16	29,2	6,65	25,0	7,02	208,75	51.495	51.037	48.424	47.966
Julio	28	16-17	28,3	6,81	30,2	6,81	0,00	41.719	41.719	0	0
Julio	28	17-18	26,4	7,02	28,9	7,02	0,00	28.876	28.876	0	0
Julio	28	18-19	25,4	7,27	27,6	7,27	0,00	18.792	18.792	0	0
Julio	28	19-20	23,8	7,54	26,8	7,54	0,00	12.568	12.568	0	0
Julio	28	20-21	22,3	7,81	26,3	7,81	0,00	8.899	8.899	0	0
Julio	28	21-22	21,6	8,06	26,0	8,06	0,00	6.845	6.845	0	0
Julio	28	22-23	21,3	8,27	25,9	8,27	0,00	5.680	5.680	0	0
Julio	28	23-24	21,1	8,43	25,7	8,43	0,00	4.839	4.839	0	0
Julio	29	0-1	20,8	8,53	25,6	8,53	0,00	3.939	3.939	0	0
Julio	29	1-2	20,4	8,56	25,4	8,56	0,00	2.905	2.905	0	0
Julio	29	2-3	19,5	8,51	25,1	8,51	0,00	1.133	1.133	0	0
Julio	29	3-4	19,6	8,39	25,0	8,39	0,00	730	730	0	0
Julio	29	4-5	19,2	8,21	24,9	8,21	0,00	-222	-222	0	0
Julio	29	5-6	19,5	7,98	25,0	7,98	0,00	1.248	1.248	0	0
Julio	29	6-7	20,2	7,71	25,3	7,71	0,00	3.187	3.187	0	0
Julio	29	7-8	20,8	7,42	25,9	7,42	0,00	7.862	7.862	0	0
Julio	29	8-9	22,2	7,13	26,1	7,13	0,00	9.007	9.007	0	0
Julio	29	9-10	23,1	6,85	26,6	6,85	0,00	12.779	12.779	0	0
Julio	29	10-11	24,6	6,62	28,4	6,62	0,00	26.135	26.135	0	0
Julio	29	11-12	26,0	6,43	29,0	6,43	0,00	28.342	28.342	0	0
Julio	29	12-13	26,9	6,31	28,9	6,31	0,00	26.931	26.931	0	0
Julio	29	13-14	27,1	6,26	29,1	6,26	0,00	27.370	27.370	0	0
Julio	29	14-15	26,9	6,28	28,9	6,28	0,00	24.866	24.866	0	0
Julio	29	15-16	26,8	6,37	27,8	6,37	0,00	16.168	16.168	0	0
Julio	29	16-17	26,2	6,53	26,9	6,53	0,00	9.534	9.534	0	0
Julio	29	17-18	25,1	6,73	26,6	6,73	0,00	7.507	7.507	0	0
Julio	29	18-19	24,4	6,97	26,4	6,97	0,00	5.908	5.908	0	0
Julio	29	19-20	22,8	7,23	25,9	7,23	0,00	2.524	2.524	0	0
Julio	29	20-21	22,4	7,49	25,7	7,49	0,00	1.386	1.386	0	0
Julio	29	21-22	21,8	7,73	25,5	7,73	0,00	203	203	0	0
Julio	29	22-23	21,1	7,94	25,2	7,94	0,00	-1.114	-1.114	0	0
Julio	29	23-24	20,6	8,09	25,0	8,09	0,00	-2.165	-2.165	0	0
Julio	30	0-1	19,6	8,18	24,7	8,18	0,00	-3.927	-3.927	0	0
Julio	30	1-2	19,0	8,20	24,4	8,20	0,00	-5.210	-5.210	0	0
Julio	30	2-3	18,6	8,15	24,2	8,15	0,00	-6.151	-6.151	0	0
Julio	30	3-4	18,0	8,02	24,0	8,02	0,00	-7.347	-7.347	0	0
Julio	30	4-5	17,7	7,84	23,8	7,84	0,00	-8.136	-8.136	0	0
Julio	30	5-6	17,8	7,60	24,1	7,97	208,75	-4.391	-4.176	0	0
Julio	30	6-7	18,3	7,32	24,3	7,69	417,50	-2.979	-2.797	0	0
Julio	30	7-8	19,7	7,03	24,3	7,40	1.878,75	-713	-3.108	626	613
Julio	30	8-9	20,4	6,73	24,7	7,10	1.878,75	10.776	7.072	7.103	6.179
Julio	30	9-10	21,9	6,46	24,9	6,83	1.878,75	22.014	17.001	15.483	12.660
Julio	30	10-11	22,7	6,22	25,0	6,59	1.878,75	32.253	26.096	25.571	19.414
Julio	30	11-12	24,2	6,03	25,0	6,40	1.878,75	44.499	37.440	37.689	30.630
Julio	30	12-13	25,4	5,90	25,0	6,27	835,00	34.385	30.972	29.764	26.351
Julio	30	13-14	25,4	5,85	25,0	6,22	835,00	33.044	29.510	28.308	24.775
Julio	30	14-15	25,6	5,86	25,0	6,23	1.878,75	37.529	29.659	30.376	22.506
Julio	30	15-16	25,2	5,95	25,0	6,32	1.878,75	37.035	29.591	29.782	22.338
Julio	30	16-17	24,7	6,10	25,0	6,47	1.878,75	37.669	30.951	30.323	23.605
Julio	30	17-18	23,9	6,30	25,0	6,67	626,25	21.989	20.070	17.331	15.412
Julio	30	18-19	22,7	6,54	25,0	6,91	208,75	10.783	10.269	6.969	6.455
Julio	30	19-20	21,7	6,80	24,8	7,17	208,75	4.551	4.171	1.539	1.415
Julio	30	20-21	20,7	7,05	24,6	7,05	0,00	1.215	1.215	0	0
Julio	30	21-22	20,2	7,29	24,4	7,29	0,00	-384	-384	0	0
Julio	30	22-23	19,7	7,49	24,2	7,49	0,00	-1.686	-1.686	0	0
Julio	30	23-24	19,4	7,64	24,0	7,64	0,00	-2.598	-2.598	0	0
Julio	31	0-1	18,9	7,73	23,8	7,73	0,00	-3.719	-3.719	0	0
Julio	31	1-2	18,0	7,75	23,5	7,75	0,00	-5.440	-5.440	0	0
Julio	31	2-3	17,6	7,69	23,3	7,69	0,00	-6.518	-6.518	0	0
Julio	31	3-4	16,8	7,57	23,0	7,57	0,00	-8.107	-8.107	0	0
Julio	31	4-5	16,8	7,38	22,8	7,38	0,00	-8.591	-8.591	0	0
Julio	31	5-6	17,3	7,14	23,9	7,51	208,75	176	159	0	0

Julio	31	6-7	17,9	6,86	24,7	7,23	417,50	12,317	11,626	6,266	5,855
Julio	31	7-8	19,1	6,57	24,8	6,94	1,878,75	23,039	18,552	14,356	11,395
Julio	31	8-9	20,5	6,27	24,9	6,65	1,878,75	33,757	27,872	23,949	19,986
Julio	31	9-10	22,0	6,00	24,9	6,37	1,878,75	41,053	33,844	30,473	24,930
Julio	31	10-11	23,9	5,76	25,0	6,13	1,878,75	46,231	37,850	35,515	27,133
Julio	31	11-12	25,4	5,57	25,0	5,94	1,878,75	48,452	39,143	37,882	28,573
Julio	31	12-13	26,7	5,44	25,0	5,82	835,00	46,113	41,702	37,983	33,572
Julio	31	13-14	27,4	5,39	25,0	5,76	835,00	52,196	47,664	44,186	39,654
Julio	31	14-15	27,4	5,41	25,0	5,78	1,878,75	66,702	56,592	56,492	46,382
Julio	31	15-16	26,8	5,49	25,0	5,87	1,878,75	67,819	58,138	57,713	48,033
Julio	31	16-17	26,3	5,65	25,0	6,02	1,878,75	66,014	57,076	56,006	47,068
Julio	31	17-18	24,7	5,85	25,0	6,22	626,25	48,992	46,343	41,849	39,200
Julio	31	18-19	22,9	6,09	25,0	6,46	208,75	34,237	33,484	28,104	27,351
Julio	31	19-20	22,2	6,34	25,0	6,72	208,75	22,016	21,399	15,962	15,345
Julio	31	20-21	20,7	6,60	26,3	6,60	0,00	15,465	15,465	0	0
Julio	31	21-22	20,4	6,84	26,1	6,84	0,00	12,861	12,861	0	0
Julio	31	22-23	19,1	7,05	25,7	7,05	0,00	9,647	9,647	0	0
Julio	31	23-24	18,8	7,20	25,4	7,20	0,00	8,001	8,001	0	0
Agosto	1	0-1	18,7	7,29	25,3	7,29	0,00	6,908	6,908	0	0
Agosto	1	1-2	18,8	7,31	25,2	7,31	0,00	6,277	6,277	0	0
Agosto	1	2-3	19,4	7,26	25,3	7,26	0,00	6,494	6,494	0	0
Agosto	1	3-4	19,2	7,14	25,2	7,14	0,00	5,713	5,713	0	0
Agosto	1	4-5	19,2	6,95	24,7	6,95	0,00	5,133	5,133	3,369	3,369
Agosto	1	5-6	19,6	6,72	24,8	7,09	208,75	8,390	7,969	5,112	4,862
Agosto	1	6-7	20,4	6,45	24,9	6,82	417,50	17,759	16,632	12,959	11,832
Agosto	1	7-8	21,8	6,16	25,0	6,53	1,878,75	33,624	27,174	25,216	18,766
Agosto	1	8-9	23,9	5,87	25,0	6,24	1,878,75	48,128	40,271	39,725	31,869
Agosto	1	9-10	25,6	5,60	25,0	5,97	1,878,75	57,144	47,957	48,725	39,538
Agosto	1	10-11	27,9	5,36	25,0	5,73	1,878,75	69,093	58,757	60,659	50,323
Agosto	1	11-12	29,9	5,18	25,0	5,55	1,878,75	67,118	55,885	58,670	47,437
Agosto	1	12-13	31,3	5,06	25,0	5,43	835,00	62,847	57,593	56,697	51,443
Agosto	1	13-14	32,6	5,01	25,0	5,38	835,00	68,022	62,660	61,861	56,498
Agosto	1	14-15	32,5	5,03	25,0	5,40	1,878,75	86,392	74,434	77,907	65,949
Agosto	1	15-16	32,0	5,12	25,0	5,49	1,878,75	87,450	75,950	78,955	67,455
Agosto	1	16-17	31,0	5,28	25,0	5,65	1,878,75	83,639	72,904	75,134	64,399
Agosto	1	17-18	29,4	5,49	25,0	5,86	626,25	59,800	56,561	54,060	50,821
Agosto	1	18-19	27,0	5,73	25,0	6,10	208,75	41,157	40,211	36,333	35,387
Agosto	1	19-20	25,5	6,00	25,0	6,37	208,75	28,017	27,214	23,185	22,383
Agosto	1	20-21	24,1	6,26	27,2	6,26	0,00	20,905	20,905	0	0
Agosto	1	21-22	23,0	6,50	26,9	6,50	0,00	17,281	17,281	0	0
Agosto	1	22-23	22,3	6,71	26,6	6,71	0,00	14,932	14,932	0	0
Agosto	1	23-24	21,4	6,87	26,4	6,87	0,00	12,622	12,622	0	0
Agosto	2	0-1	20,2	6,97	26,0	6,97	0,00	9,948	9,948	0	0
Agosto	2	1-2	19,4	7,00	25,7	7,00	0,00	7,825	7,825	0	0
Agosto	2	2-3	18,5	6,95	25,4	6,95	0,00	5,619	5,619	0	0
Agosto	2	3-4	17,5	6,84	25,1	6,84	0,00	3,266	3,266	0	0
Agosto	2	4-5	17,8	6,66	24,5	6,66	0,00	2,799	2,799	3,981	3,981
Agosto	2	5-6	17,7	6,43	24,7	6,81	208,75	5,793	5,255	4,737	4,392
Agosto	2	6-7	18,5	6,17	24,8	6,54	417,50	13,417	12,000	10,470	9,573
Agosto	2	7-8	19,8	5,89	24,8	6,26	1,878,75	20,833	13,095	15,561	12,360
Agosto	2	8-9	22,2	5,61	25,0	5,98	1,878,75	33,762	24,643	26,526	17,407
Agosto	2	9-10	24,3	5,35	25,0	5,72	1,878,75	43,139	32,734	35,861	25,456
Agosto	2	10-11	26,8	5,12	25,0	5,49	1,878,75	60,151	48,642	52,782	41,273
Agosto	2	11-12	28,7	4,95	25,0	5,32	1,878,75	65,756	53,391	58,302	45,937
Agosto	2	12-13	30,5	4,84	25,0	5,21	835,00	49,400	43,661	44,178	38,439
Agosto	2	13-14	31,1	4,79	25,0	5,17	835,00	39,868	34,039	34,573	28,744
Agosto	2	14-15	31,6	4,83	25,0	5,20	1,878,75	72,925	59,962	65,249	52,287
Agosto	2	15-16	31,5	4,93	25,0	5,30	1,878,75	70,679	58,215	62,939	50,474
Agosto	2	16-17	29,7	5,09	25,0	5,46	1,878,75	62,612	50,953	54,812	43,153
Agosto	2	17-18	28,5	5,31	25,0	5,68	626,25	38,298	34,764	33,216	29,682
Agosto	2	18-19	26,0	5,56	25,0	5,93	208,75	21,064	20,023	16,855	15,814
Agosto	2	19-20	24,7	5,83	25,0	6,20	208,75	13,446	12,553	9,188	8,295
Agosto	2	20-21	22,9	6,10	25,5	6,10	0,00	7,955	7,955	0	0
Agosto	2	21-22	21,8	6,35	25,2	6,35	0,00	5,208	5,208	0	0
Agosto	2	22-23	20,5	6,57	24,8	6,57	0,00	2,495	2,495	0	0
Agosto	2	23-24	20,0	6,74	24,6	6,74	0,00	1,009	1,009	0	0
Agosto	3	0-1	18,6	6,84	24,2	6,84	0,00	-1,611	-1,611	0	0
Agosto	3	1-2	18,0	6,88	23,9	6,88	0,00	-3,197	-3,197	0	0
Agosto	3	2-3	16,8	6,84	23,5	6,84	0,00	-5,541	-5,541	0	0
Agosto	3	3-4	15,3	6,74	23,1	6,74	0,00	-8,422	-8,422	0	0
Agosto	3	4-5	15,7	6,57	22,9	6,57	0,00	-8,629	-8,629	0	0
Agosto	3	5-6	16,0	6,36	23,8	6,73	208,75	-1,151	-1,265	0	0
Agosto	3	6-7	16,8	6,10	24,7	6,47	417,50	11,148	9,658	5,752	4,886
Agosto	3	7-8	18,4	5,83	24,7	6,20	1,878,75	21,335	13,307	13,602	8,092
Agosto	3	8-9	21,1	5,56	24,9	5,93	1,878,75	36,793	27,435	27,074	19,805
Agosto	3	9-10	23,6	5,31	25,0	5,68	1,878,75	47,911	37,316	37,576	26,982
Agosto	3	10-11	26,8	5,09	25,0	5,46	1,878,75	58,036	46,382	47,835	36,181
Agosto	3	11-12	29,0	4,93	25,0	5,30	1,878,75	63,052	50,587	52,955	40,490
Agosto	3	12-13	30,9	4,83	25,0	5,20	835,00	58,190	52,429	50,502	44,741
Agosto	3	13-14	32,0	4,79	25,0	5,16	835,00	65,642	59,811	58,044	52,213
Agosto	3	14-15	32,6	4,83	25,0	5,20	1,878,75	87,793	74,866	77,967	65,041

Agosto	3	15-16	31,3	4,94	25,0	5,31	1.878,75	86.532	74.145	76.786	64.399
Agosto	3	16-17	30,0	5,12	25,0	5,49	1.878,75	81.638	70.097	71.965	60.424
Agosto	3	17-18	27,8	5,34	25,0	5,71	626,25	57.878	54.396	51.048	47.567
Agosto	3	18-19	25,6	5,60	25,0	5,97	208,75	40.340	39.321	34.499	33.480
Agosto	3	19-20	23,6	5,88	25,0	6,25	208,75	26.193	25.326	20.412	19.545
Agosto	3	20-21	21,5	6,16	26,7	6,16	0,00	18.217	18.217	0	0
Agosto	3	21-22	20,5	6,42	26,3	6,42	0,00	14.392	14.392	0	0
Agosto	3	22-23	19,6	6,64	26,0	6,64	0,00	11.545	11.545	0	0
Agosto	3	23-24	18,4	6,82	25,6	6,82	0,00	8.568	8.568	0	0
Agosto	4	0-1	17,8	6,93	25,3	6,93	0,00	6.539	6.539	0	0
Agosto	4	1-2	17,2	6,98	25,1	6,98	0,00	4.670	4.670	0	0
Agosto	4	2-3	16,7	6,95	24,8	6,95	0,00	3.016	3.016	0	0
Agosto	4	3-4	16,5	6,85	24,7	6,85	0,00	1.870	1.870	0	0
Agosto	4	4-5	16,8	6,69	24,4	6,69	0,00	1.545	1.545	1.257	1.257
Agosto	4	5-6	17,1	6,48	24,8	6,86	208,75	7.987	7.444	4.524	4.320
Agosto	4	6-7	18,2	6,24	25,0	6,61	208,75	21.226	20.554	16.514	15.842
Agosto	4	7-8	20,3	5,98	25,0	6,35	626,25	31.660	29.223	26.077	23.640
Agosto	4	8-9	22,1	5,72	25,0	6,09	626,25	39.964	37.099	34.361	31.496
Agosto	4	9-10	24,8	5,47	25,0	5,84	626,25	48.141	44.878	42.520	39.257
Agosto	4	10-11	27,4	5,27	25,0	5,64	626,25	51.349	47.747	45.712	42.110
Agosto	4	11-12	29,7	5,11	25,0	5,48	208,75	52.035	50.749	47.307	46.021
Agosto	4	12-13	31,9	5,01	25,0	5,39	208,75	58.649	57.312	53.907	52.569
Agosto	4	13-14	33,0	4,99	25,0	5,36	208,75	59.888	58.537	55.133	53.781
Agosto	4	14-15	33,1	5,04	25,0	5,41	208,75	64.397	63.071	59.629	58.303
Agosto	4	15-16	32,5	5,15	25,0	5,52	208,75	63.350	62.088	58.570	57.308
Agosto	4	16-17	31,2	5,33	32,1	5,33	0,00	57.886	57.886	0	0
Agosto	4	17-18	29,2	5,56	31,9	5,56	0,00	51.597	51.597	0	0
Agosto	4	18-19	26,8	5,83	30,5	5,83	0,00	38.852	38.852	0	0
Agosto	4	19-20	24,5	6,11	28,8	6,11	0,00	25.178	25.178	0	0
Agosto	4	20-21	22,8	6,39	28,0	6,39	0,00	18.848	18.848	0	0
Agosto	4	21-22	21,7	6,66	27,5	6,66	0,00	15.104	15.104	0	0
Agosto	4	22-23	20,5	6,89	27,1	6,89	0,00	11.935	11.935	0	0
Agosto	4	23-24	19,7	7,07	26,8	7,07	0,00	9.596	9.596	0	0
Agosto	5	0-1	19,4	7,19	26,6	7,19	0,00	8.168	8.168	0	0
Agosto	5	1-2	19,2	7,24	26,4	7,24	0,00	7.060	7.060	0	0
Agosto	5	2-3	18,9	7,22	26,2	7,22	0,00	5.894	5.894	0	0
Agosto	5	3-4	18,2	7,13	26,0	7,13	0,00	4.162	4.162	0	0
Agosto	5	4-5	18,6	6,97	25,9	6,97	0,00	3.974	3.974	0	0
Agosto	5	5-6	18,5	6,77	26,8	6,77	0,00	10.922	10.922	0	0
Agosto	5	6-7	19,6	6,53	28,5	6,53	0,00	23.286	23.286	0	0
Agosto	5	7-8	21,3	6,27	30,1	6,27	0,00	33.929	33.929	0	0
Agosto	5	8-9	23,4	6,02	31,4	6,02	0,00	41.649	41.649	0	0
Agosto	5	9-10	26,2	5,78	32,4	5,78	0,00	47.084	47.084	0	0
Agosto	5	10-11	28,6	5,58	32,9	5,58	0,00	48.727	48.727	0	0
Agosto	5	11-12	31,3	5,42	33,2	5,42	0,00	49.390	49.390	0	0
Agosto	5	12-13	33,3	5,33	34,1	5,33	0,00	54.031	54.031	0	0
Agosto	5	13-14	34,0	5,31	35,1	5,31	0,00	59.325	59.325	0	0
Agosto	5	14-15	34,7	5,36	36,1	5,36	0,00	64.818	64.818	0	0
Agosto	5	15-16	34,2	5,48	36,7	5,48	0,00	66.432	66.432	0	0
Agosto	5	16-17	32,3	5,66	36,6	5,66	0,00	62.884	62.884	0	0
Agosto	5	17-18	30,8	5,89	35,9	5,89	0,00	56.076	56.076	0	0
Agosto	5	18-19	28,1	6,16	34,3	6,16	0,00	42.362	42.362	0	0
Agosto	5	19-20	25,9	6,45	32,5	6,45	0,00	28.937	28.937	0	0
Agosto	5	20-21	24,0	6,73	31,6	6,73	0,00	22.459	22.459	0	0
Agosto	5	21-22	22,7	7,00	31,1	7,00	0,00	18.426	18.426	0	0
Agosto	5	22-23	21,9	7,23	30,7	7,23	0,00	15.798	15.798	0	0
Agosto	5	23-24	21,0	7,41	30,3	7,41	0,00	13.366	13.366	0	0
Agosto	6	0-1	20,5	7,53	30,0	7,53	0,00	11.619	11.619	0	0
Agosto	6	1-2	20,2	7,58	29,8	7,58	0,00	10.290	10.290	0	0
Agosto	6	2-3	20,2	7,56	29,6	7,56	0,00	9.494	9.494	0	0
Agosto	6	3-4	19,9	7,47	29,4	7,47	0,00	8.372	8.372	0	0
Agosto	6	4-5	19,4	7,32	25,0	7,32	0,00	6.935	6.935	31.339	31.339
Agosto	6	5-6	19,9	7,12	25,0	7,49	208,75	14.465	14.239	34.819	34.593
Agosto	6	6-7	20,5	6,88	25,0	7,25	417,50	26.833	26.159	45.037	44.364
Agosto	6	7-8	22,2	6,63	25,0	7,00	1.878,75	43.121	38.905	56.515	52.299
Agosto	6	8-9	24,2	6,37	25,0	6,74	1.878,75	55.491	50.062	67.416	61.986
Agosto	6	9-10	26,3	6,13	25,0	6,50	1.878,75	64.597	58.037	75.150	68.591
Agosto	6	10-11	28,7	5,93	25,0	6,30	1.878,75	71.428	63.888	80.702	73.162
Agosto	6	11-12	30,6	5,78	25,0	6,15	1.878,75	75.071	66.784	83.151	74.864
Agosto	6	12-13	32,5	5,69	25,0	6,06	835,00	67.770	63.890	77.047	73.167
Agosto	6	13-14	33,3	5,67	25,0	6,04	835,00	73.575	69.649	81.812	77.886
Agosto	6	14-15	33,5	5,72	25,0	6,09	1.878,75	95.122	86.528	100.077	91.483
Agosto	6	15-16	33,5	5,83	25,0	6,20	1.878,75	97.653	89.634	101.702	93.682
Agosto	6	16-17	32,1	6,01	25,0	6,38	1.878,75	92.084	84.943	95.288	88.146
Agosto	6	17-18	30,0	6,24	25,0	6,61	626,25	64.811	62.795	69.999	67.984
Agosto	6	18-19	28,2	6,51	25,0	6,88	208,75	46.271	45.739	51.648	51.116
Agosto	6	19-20	26,3	6,79	25,0	7,16	208,75	32.843	32.459	37.533	37.149
Agosto	6	20-21	24,8	7,07	28,9	7,07	0,00	25.265	25.265	0	0
Agosto	6	21-22	23,4	7,33	28,7	7,33	0,00	21.049	21.049	0	0
Agosto	6	22-23	22,7	7,56	28,4	7,56	0,00	18.488	18.488	0	0
Agosto	6	23-24	22,1	7,74	28,1	7,74	0,00	16.460	16.460	0	0

Agosto	7	0-1	22,2	7,85	28,1	7,85	0,00	15.622	15.622	0	0
Agosto	7	1-2	21,0	7,90	27,7	7,90	0,00	13.094	13.094	0	0
Agosto	7	2-3	20,9	7,88	27,6	7,88	0,00	11.984	11.984	0	0
Agosto	7	3-4	20,4	7,79	27,4	7,79	0,00	10.477	10.477	0	0
Agosto	7	4-5	20,3	7,63	24,9	7,63	0,00	9.543	9.543	17.458	17.458
Agosto	7	5-6	20,8	7,43	25,0	7,80	208,75	17.155	17.053	22.763	22.662
Agosto	7	6-7	21,2	7,19	25,0	7,56	417,50	29.438	29.041	33.887	33.490
Agosto	7	7-8	23,2	6,93	25,0	7,30	1.878,75	47.775	44.946	48.330	45.502
Agosto	7	8-9	25,3	6,67	25,0	7,04	1.878,75	60.570	56.560	60.513	56.503
Agosto	7	9-10	27,8	6,43	25,0	6,80	1.878,75	71.135	65.982	70.506	65.353
Agosto	7	10-11	30,2	6,22	25,0	6,59	1.878,75	77.966	71.836	76.803	70.673
Agosto	7	11-12	32,4	6,07	25,0	6,44	1.878,75	82.678	75.807	81.017	74.146
Agosto	7	12-13	34,3	5,97	25,0	6,34	835,00	73.337	70.077	73.524	70.263
Agosto	7	13-14	35,4	5,95	25,0	6,32	835,00	79.901	76.585	79.654	76.337
Agosto	7	14-15	35,5	5,99	25,0	6,36	1.878,75	103.655	96.406	100.691	93.441
Agosto	7	15-16	35,0	6,10	25,0	6,47	1.878,75	104.346	97.641	101.004	94.299
Agosto	7	16-17	33,7	6,27	25,0	6,65	1.878,75	98.924	93.039	95.229	89.344
Agosto	7	17-18	31,6	6,50	25,0	6,87	626,25	69.477	67.869	68.228	66.619
Agosto	7	18-19	29,3	6,75	25,0	7,13	208,75	49.214	48.813	48.582	48.181
Agosto	7	19-20	27,8	7,03	25,0	7,40	208,75	36.493	36.228	35.574	35.309
Agosto	7	20-21	26,1	7,31	28,6	7,31	0,00	28.357	28.357	0	0
Agosto	7	21-22	24,9	7,56	28,4	7,56	0,00	24.430	24.430	0	0
Agosto	7	22-23	23,5	7,78	28,1	7,78	0,00	20.890	20.890	0	0
Agosto	7	23-24	23,1	7,95	27,9	7,95	0,00	19.022	19.022	0	0
Agosto	8	0-1	21,9	8,06	27,6	8,06	0,00	16.266	16.266	0	0
Agosto	8	1-2	21,2	8,10	27,3	8,10	0,00	14.184	14.184	0	0
Agosto	8	2-3	20,5	8,07	27,1	8,07	0,00	12.193	12.193	0	0
Agosto	8	3-4	19,3	7,97	26,7	7,97	0,00	9.502	9.502	0	0
Agosto	8	4-5	18,2	7,81	24,9	7,81	0,00	6.864	6.864	10.987	10.987
Agosto	8	5-6	18,6	7,60	25,0	7,97	208,75	13.149	13.118	15.106	15.075
Agosto	8	6-7	19,6	7,36	25,0	7,73	417,50	25.977	25.719	27.037	26.779
Agosto	8	7-8	21,5	7,09	25,0	7,46	1.878,75	41.453	39.317	38.846	36.710
Agosto	8	8-9	23,5	6,83	25,0	7,20	1.878,75	53.818	50.553	50.810	47.545
Agosto	8	9-10	26,2	6,58	25,0	6,95	1.878,75	64.992	60.570	61.609	57.187
Agosto	8	10-11	28,8	6,37	25,0	6,74	1.878,75	72.593	67.163	68.859	63.430
Agosto	8	11-12	30,9	6,21	25,0	6,58	1.878,75	76.835	70.635	72.775	66.574
Agosto	8	12-13	33,0	6,11	25,0	6,48	835,00	69.670	66.700	67.617	64.647
Agosto	8	13-14	34,0	6,07	25,0	6,44	835,00	76.031	72.989	73.693	70.651
Agosto	8	14-15	34,4	6,11	25,0	6,48	1.878,75	99.025	92.355	94.110	87.440
Agosto	8	15-16	34,1	6,21	25,0	6,58	1.878,75	100.426	94.251	95.263	89.088
Agosto	8	16-17	32,1	6,38	25,0	6,75	1.878,75	92.503	87.108	87.108	81.714
Agosto	8	17-18	30,0	6,59	25,0	6,96	626,25	65.011	63.553	62.175	60.717
Agosto	8	18-19	28,2	6,84	25,0	7,21	208,75	46.058	45.702	43.946	43.589
Agosto	8	19-20	25,9	7,11	25,0	7,48	208,75	32.237	32.006	29.937	29.706
Agosto	8	20-21	24,6	7,37	28,0	7,37	0,00	24.987	24.987	0	0
Agosto	8	21-22	23,2	7,62	27,7	7,62	0,00	20.764	20.764	0	0
Agosto	8	22-23	22,2	7,83	27,4	7,83	0,00	17.737	17.737	0	0
Agosto	8	23-24	21,6	8,00	27,1	8,00	0,00	15.604	15.604	0	0
Agosto	9	0-1	20,6	8,10	26,9	8,10	0,00	13.094	13.094	0	0
Agosto	9	1-2	20,0	8,13	26,6	8,13	0,00	11.166	11.166	0	0
Agosto	9	2-3	19,7	8,09	26,4	8,09	0,00	9.777	9.777	0	0
Agosto	9	3-4	18,6	7,99	26,1	7,99	0,00	7.327	7.327	0	0
Agosto	9	4-5	18,3	7,82	24,8	7,82	0,00	5.935	5.935	8.084	8.084
Agosto	9	5-6	18,4	7,60	24,9	7,97	208,75	11.787	11.755	12.013	11.982
Agosto	9	6-7	18,9	7,35	25,0	7,72	417,50	23.674	23.408	22.905	22.639
Agosto	9	7-8	20,9	7,08	25,0	7,45	1.878,75	38.308	36.112	34.006	31.811
Agosto	9	8-9	23,0	6,81	25,0	7,18	1.878,75	51.101	47.734	50.671	47.304
Agosto	9	9-10	25,6	6,55	25,0	6,92	1.878,75	62.011	57.449	57.151	52.589
Agosto	9	10-11	28,3	6,33	25,0	6,71	1.878,75	69.979	64.379	64.867	59.267
Agosto	9	11-12	30,7	6,17	25,0	6,54	1.878,75	75.409	69.007	70.062	63.660
Agosto	9	12-13	32,6	6,06	25,0	6,43	835,00	68.105	65.030	64.850	61.775
Agosto	9	13-14	33,6	6,02	25,0	6,39	835,00	74.397	71.232	70.938	67.772
Agosto	9	14-15	33,5	6,05	25,0	6,42	1.878,75	95.147	88.168	89.185	82.207
Agosto	9	15-16	33,1	6,14	25,0	6,51	1.878,75	96.068	89.547	89.928	83.407
Agosto	9	16-17	31,9	6,30	25,0	6,67	1.878,75	90.932	85.156	84.626	78.850
Agosto	9	17-18	29,9	6,50	25,0	6,87	626,25	64.084	62.484	60.397	58.797
Agosto	9	18-19	27,7	6,74	25,0	7,11	208,75	44.504	44.098	41.597	41.191
Agosto	9	19-20	25,5	7,00	25,0	7,37	208,75	30.946	30.668	27.904	27.625
Agosto	9	20-21	23,9	7,26	27,7	7,26	0,00	23.403	23.403	0	0
Agosto	9	21-22	22,7	7,50	27,4	7,50	0,00	19.444	19.444	0	0
Agosto	9	22-23	21,7	7,70	27,1	7,70	0,00	16.459	16.459	0	0
Agosto	9	23-24	20,7	7,86	26,8	7,86	0,00	13.763	13.763	0	0
Agosto	10	0-1	20,5	7,95	26,6	7,95	0,00	12.359	12.359	0	0
Agosto	10	1-2	19,0	7,98	26,2	7,98	0,00	9.264	9.264	0	0
Agosto	10	2-3	19,2	7,93	26,1	7,93	0,00	8.467	8.467	0	0
Agosto	10	3-4	18,3	7,82	25,8	7,82	0,00	6.375	6.375	0	0
Agosto	10	4-5	18,0	7,65	24,8	7,65	0,00	5.035	5.035	6.433	6.433
Agosto	10	5-6	17,6	7,42	24,9	7,79	208,75	9.806	9.703	9.285	9.182
Agosto	10	6-7	19,1	7,16	25,0	7,54	417,50	23.397	22.981	21.699	21.283
Agosto	10	7-8	20,4	6,89	24,9	7,26	1.878,75	36.055	33.053	31.170	28.971
Agosto	10	8-9	23,0	6,61	25,0	6,98	1.878,75	50.668	46.386	49.427	45.145

Agosto	10	9-10	25,4	6,35	25,0	6,72	1.878,75	60,945	55,436	55,334	49,826
Agosto	10	10-11	28,2	6,13	25,0	6,50	1.878,75	69,294	62,725	63,481	56,913
Agosto	10	11-12	30,3	5,96	25,0	6,33	1.878,75	73,663	66,250	67,662	60,249
Agosto	10	12-13	32,7	5,84	25,0	6,21	835,00	68,006	64,464	64,141	60,599
Agosto	10	13-14	34,1	5,80	25,0	6,17	835,00	75,366	71,722	71,338	67,693
Agosto	10	14-15	34,0	5,82	25,0	6,19	1.878,75	96,811	88,724	90,317	82,230
Agosto	10	15-16	33,2	5,91	25,0	6,28	1.878,75	96,380	88,736	89,743	82,100
Agosto	10	16-17	31,6	6,06	25,0	6,43	1.878,75	89,696	82,790	82,927	76,021
Agosto	10	17-18	29,7	6,26	25,0	6,63	626,25	63,380	61,395	59,260	57,275
Agosto	10	18-19	27,5	6,49	25,0	6,86	208,75	43,779	43,240	40,467	39,929
Agosto	10	19-20	25,5	6,75	25,0	7,12	208,75	30,695	30,289	27,275	26,870
Agosto	10	20-21	23,8	7,00	27,6	7,00	0,00	23,082	23,082	0	0
Agosto	10	21-22	22,1	7,23	27,2	7,23	0,00	18,398	18,398	0	0
Agosto	10	22-23	21,3	7,43	26,9	7,43	0,00	15,607	15,607	0	0
Agosto	10	23-24	20,5	7,58	26,6	7,58	0,00	13,222	13,222	0	0
Agosto	11	0-1	20,2	7,67	26,5	7,67	0,00	11,709	11,709	0	0
Agosto	11	1-2	20,4	7,69	26,4	7,69	0,00	11,113	11,113	0	0
Agosto	11	2-3	20,9	7,64	26,4	7,64	0,00	11,129	11,129	0	0
Agosto	11	3-4	20,4	7,52	26,3	7,52	0,00	9,829	9,829	0	0
Agosto	11	4-5	20,9	7,35	24,9	7,35	0,00	9,860	9,860	10,675	10,675
Agosto	11	5-6	20,8	7,12	25,0	7,49	208,75	15,948	15,722	14,939	14,713
Agosto	11	6-7	21,7	6,86	25,0	7,23	208,75	28,817	28,471	27,574	27,227
Agosto	11	7-8	22,6	6,58	25,0	6,95	626,25	40,206	38,734	37,792	36,319
Agosto	11	8-9	24,4	6,31	25,0	6,68	626,25	48,934	47,021	46,290	44,376
Agosto	11	9-10	27,1	6,05	25,0	6,42	626,25	56,111	53,785	53,252	50,926
Agosto	11	10-11	28,9	5,82	25,0	6,19	626,25	58,219	55,525	55,160	52,466
Agosto	11	11-12	30,9	5,64	25,0	6,01	208,75	53,558	52,564	51,237	50,243
Agosto	11	12-13	32,3	5,53	25,0	5,90	208,75	57,293	56,236	54,797	53,740
Agosto	11	13-14	33,5	5,48	25,0	5,85	208,75	63,278	62,195	60,620	59,536
Agosto	11	14-15	33,3	5,50	25,0	5,87	208,75	67,028	65,956	64,218	63,146
Agosto	11	15-16	33,3	5,59	25,0	5,96	208,75	69,005	67,981	66,053	65,029
Agosto	11	16-17	32,2	5,74	33,0	5,74	0,00	63,077	63,077	0	0
Agosto	11	17-18	30,5	5,93	32,8	5,93	0,00	55,821	55,821	0	0
Agosto	11	18-19	28,4	6,16	31,3	6,16	0,00	42,117	42,117	0	0
Agosto	11	19-20	26,6	6,41	29,8	6,41	0,00	30,228	30,228	0	0
Agosto	11	20-21	25,7	6,66	29,2	6,66	0,00	25,489	25,489	0	0
Agosto	11	21-22	24,4	6,89	28,8	6,89	0,00	21,759	21,759	0	0
Agosto	11	22-23	23,8	7,09	28,5	7,09	0,00	19,532	19,532	0	0
Agosto	11	23-24	22,8	7,24	28,2	7,24	0,00	17,053	17,053	0	0
Agosto	12	0-1	22,5	7,33	28,1	7,33	0,00	15,635	15,635	0	0
Agosto	12	1-2	20,9	7,35	27,7	7,35	0,00	12,471	12,471	0	0
Agosto	12	2-3	20,5	7,30	27,5	7,30	0,00	10,837	10,837	0	0
Agosto	12	3-4	19,9	7,18	27,2	7,18	0,00	9,103	9,103	0	0
Agosto	12	4-5	19,0	7,01	26,9	7,01	0,00	6,934	6,934	0	0
Agosto	12	5-6	19,4	6,78	27,6	6,78	0,00	12,735	12,735	0	0
Agosto	12	6-7	19,9	6,53	29,3	6,53	0,00	24,849	24,849	0	0
Agosto	12	7-8	21,3	6,25	30,9	6,25	0,00	35,010	35,010	0	0
Agosto	12	8-9	22,8	5,97	32,0	5,97	0,00	41,878	41,878	0	0
Agosto	12	9-10	25,4	5,72	32,9	5,72	0,00	46,910	46,910	0	0
Agosto	12	10-11	27,2	5,49	33,3	5,49	0,00	47,604	47,604	0	0
Agosto	12	11-12	29,5	5,32	33,5	5,32	0,00	47,412	47,412	0	0
Agosto	12	12-13	31,1	5,21	34,2	5,21	0,00	51,250	51,250	0	0
Agosto	12	13-14	31,8	5,16	35,1	5,16	0,00	56,286	56,286	0	0
Agosto	12	14-15	32,3	5,18	36,0	5,18	0,00	61,094	61,094	0	0
Agosto	12	15-16	32,0	5,27	36,6	5,27	0,00	62,703	62,703	0	0
Agosto	12	16-17	30,3	5,42	36,4	5,42	0,00	59,232	59,232	0	0
Agosto	12	17-18	28,8	5,62	35,7	5,62	0,00	52,192	52,192	0	0
Agosto	12	18-19	26,6	5,85	34,0	5,85	0,00	38,088	38,088	0	0
Agosto	12	19-20	25,2	6,10	32,5	6,10	0,00	26,910	26,910	0	0
Agosto	12	20-21	24,0	6,35	31,8	6,35	0,00	21,776	21,776	0	0
Agosto	12	21-22	22,9	6,59	31,3	6,59	0,00	18,242	18,242	0	0
Agosto	12	22-23	22,3	6,78	30,9	6,78	0,00	15,981	15,981	0	0
Agosto	12	23-24	21,6	6,93	30,6	6,93	0,00	13,891	13,891	0	0
Agosto	13	0-1	20,9	7,02	30,3	7,02	0,00	11,894	11,894	0	0
Agosto	13	1-2	20,6	7,05	30,1	7,05	0,00	10,545	10,545	0	0
Agosto	13	2-3	20,0	7,00	29,8	7,00	0,00	8,867	8,867	0	0
Agosto	13	3-4	19,3	6,89	29,4	6,89	0,00	7,026	7,026	0	0
Agosto	13	4-5	19,0	6,72	25,0	6,72	0,00	5,765	5,765	31,629	31,629
Agosto	13	5-6	19,3	6,50	25,0	6,87	208,75	11,414	10,880	33,118	32,585
Agosto	13	6-7	19,7	6,25	25,0	6,62	417,50	23,709	22,376	43,174	41,841
Agosto	13	7-8	21,0	5,98	25,0	6,35	1.878,75	37,474	30,179	52,045	44,750
Agosto	13	8-9	22,7	5,71	25,0	6,08	1.878,75	49,008	40,387	62,032	53,410
Agosto	13	9-10	24,2	5,46	25,0	5,83	1.878,75	56,083	46,230	67,662	57,810
Agosto	13	10-11	26,1	5,24	25,0	5,61	1.878,75	61,153	50,233	71,385	60,464
Agosto	13	11-12	28,2	5,08	25,0	5,45	1.878,75	65,314	53,574	74,288	62,548
Agosto	13	12-13	29,6	4,97	25,0	5,34	835,00	59,690	54,237	69,802	64,349
Agosto	13	13-14	30,3	4,93	25,0	5,30	835,00	65,111	59,568	74,127	68,584
Agosto	13	14-15	30,2	4,95	25,0	5,32	1.878,75	81,741	69,403	87,423	75,085
Agosto	13	15-16	30,0	5,05	25,0	5,42	1.878,75	83,278	71,402	88,005	76,130
Agosto	13	16-17	29,2	5,20	25,0	5,57	1.878,75	79,512	68,392	83,349	72,230
Agosto	13	17-18	27,6	5,40	25,0	5,78	626,25	57,290	53,915	63,070	59,695

Agosto	13	18-19	26,0	5,64	25,0	6,01	208,75	39,392	38,397	45,321	44,326
Agosto	13	19-20	24,5	5,90	25,0	6,27	208,75	27,740	26,884	32,945	32,089
Agosto	13	20-21	23,2	6,15	28,4	6,15	0,00	21,164	21,164	0	0
Agosto	13	21-22	22,1	6,39	28,2	6,39	0,00	17,507	17,507	0	0
Agosto	13	22-23	21,7	6,59	28,0	6,59	0,00	15,482	15,482	0	0
Agosto	13	23-24	21,2	6,75	27,7	6,75	0,00	13,691	13,691	0	0
Agosto	14	0-1	20,7	6,84	27,5	6,84	0,00	12,028	12,028	0	0
Agosto	14	1-2	19,9	6,87	27,3	6,87	0,00	9,982	9,982	0	0
Agosto	14	2-3	19,1	6,83	27,0	6,83	0,00	7,910	7,910	0	0
Agosto	14	3-4	18,7	6,73	26,7	6,73	0,00	6,429	6,429	0	0
Agosto	14	4-5	18,0	6,57	24,9	6,57	0,00	4,600	4,600	11,971	11,971
Agosto	14	5-6	18,3	6,36	24,9	6,73	208,75	5,715	5,135	11,072	10,461
Agosto	14	6-7	18,6	6,11	24,9	6,48	417,50	10,448	8,968	14,382	12,902
Agosto	14	7-8	19,6	5,85	24,9	6,22	1,878,75	21,557	13,615	22,139	18,839
Agosto	14	8-9	20,7	5,59	25,0	5,96	1,878,75	34,198	24,975	33,493	24,270
Agosto	14	9-10	22,7	5,34	25,0	5,72	1,878,75	46,363	35,945	45,149	34,731
Agosto	14	10-11	24,0	5,14	25,0	5,51	1,878,75	43,913	32,471	42,204	30,763
Agosto	14	11-12	25,7	4,98	25,0	5,35	1,878,75	50,961	38,736	48,790	36,566
Agosto	14	12-13	26,3	4,88	25,0	5,25	835,00	47,421	41,769	47,132	41,479
Agosto	14	13-14	27,5	4,84	25,0	5,21	835,00	48,769	43,042	48,077	42,350
Agosto	14	14-15	27,7	4,88	25,0	5,25	1,878,75	60,680	47,967	57,301	44,588
Agosto	14	15-16	27,4	4,98	25,0	5,35	1,878,75	46,653	34,433	42,923	30,704
Agosto	14	16-17	26,4	5,14	25,0	5,51	1,878,75	42,561	31,129	38,505	27,073
Agosto	14	17-18	25,2	5,35	25,0	5,72	626,25	18,826	15,358	17,239	13,771
Agosto	14	18-19	23,9	5,59	25,0	5,96	208,75	12,040	11,016	11,092	10,069
Agosto	14	19-20	22,2	5,85	25,0	6,22	208,75	6,494	5,612	5,281	4,400
Agosto	14	20-21	21,6	6,11	25,3	6,11	0,00	3,845	3,845	0	0
Agosto	14	21-22	20,4	6,35	25,0	6,35	0,00	1,365	1,365	0	0
Agosto	14	22-23	20,4	6,56	24,9	6,56	0,00	673	673	0	0
Agosto	14	23-24	19,4	6,72	24,6	6,72	0,00	-1,223	-1,223	0	0
Agosto	15	0-1	19,0	6,83	24,4	6,83	0,00	-2,370	-2,370	0	0
Agosto	15	1-2	18,4	6,86	24,1	6,86	0,00	-3,716	-3,716	0	0
Agosto	15	2-3	17,8	6,83	23,9	6,83	0,00	-5,075	-5,075	0	0
Agosto	15	3-4	17,6	6,74	23,7	6,74	0,00	-5,852	-5,852	0	0
Agosto	15	4-5	17,0	6,58	23,4	6,58	0,00	-7,131	-7,131	0	0
Agosto	15	5-6	17,3	6,38	24,0	6,75	208,75	-1,890	-1,999	0	0
Agosto	15	6-7	18,0	6,14	24,8	6,51	417,50	11,455	10,007	7,385	6,543
Agosto	15	7-8	18,5	5,89	24,7	6,26	1,878,75	20,453	12,710	14,543	9,240
Agosto	15	8-9	20,2	5,64	24,8	6,01	1,878,75	32,367	23,379	24,942	18,735
Agosto	15	9-10	22,2	5,40	24,9	5,77	1,878,75	41,589	31,451	32,962	25,068
Agosto	15	10-11	23,6	5,20	25,0	5,57	1,878,75	45,455	34,336	36,721	25,601
Agosto	15	11-12	25,4	5,05	25,0	5,42	1,878,75	48,702	36,835	39,978	28,111
Agosto	15	12-13	26,8	4,96	25,0	5,33	835,00	46,788	41,313	40,382	34,906
Agosto	15	13-14	27,4	4,93	25,0	5,30	835,00	52,581	47,047	46,180	40,646
Agosto	15	14-15	28,1	4,97	25,0	5,34	1,878,75	69,304	57,057	60,596	48,349
Agosto	15	15-16	27,2	5,08	25,0	5,45	1,878,75	69,338	57,620	60,634	48,917
Agosto	15	16-17	26,3	5,25	25,0	5,62	1,878,75	65,789	54,887	57,090	46,188
Agosto	15	17-18	25,0	5,46	25,0	5,83	626,25	48,868	45,584	42,947	39,663
Agosto	15	18-19	23,3	5,71	25,0	6,08	208,75	32,033	31,073	27,040	26,081
Agosto	15	19-20	22,1	5,97	25,0	6,35	208,75	21,162	20,348	16,173	15,359
Agosto	15	20-21	20,7	6,24	26,4	6,24	0,00	15,131	15,131	0	0
Agosto	15	21-22	20,2	6,49	26,1	6,49	0,00	12,380	12,380	0	0
Agosto	15	22-23	19,4	6,70	25,8	6,70	0,00	9,905	9,905	0	0
Agosto	15	23-24	19,1	6,87	25,6	6,87	0,00	8,376	8,376	0	0
Agosto	16	0-1	18,7	6,98	25,4	6,98	0,00	6,901	6,901	0	0
Agosto	16	1-2	18,9	7,02	25,4	7,02	0,00	6,372	6,372	0	0
Agosto	16	2-3	18,7	6,99	25,2	6,99	0,00	5,428	5,428	0	0
Agosto	16	3-4	18,3	6,90	25,1	6,90	0,00	4,177	4,177	0	0
Agosto	16	4-5	17,8	6,76	24,6	6,76	0,00	2,758	2,758	2,271	2,271
Agosto	16	5-6	18,1	6,56	24,6	6,93	208,75	4,280	3,809	2,483	2,305
Agosto	16	6-7	18,6	6,33	24,9	6,70	417,50	14,270	13,023	10,087	9,138
Agosto	16	7-8	19,5	6,09	24,8	6,46	1,878,75	21,425	14,642	15,276	12,542
Agosto	16	8-9	20,8	5,84	25,0	6,21	1,878,75	32,863	24,880	24,848	16,866
Agosto	16	9-10	22,1	5,61	25,0	5,98	1,878,75	41,624	32,524	33,618	24,517
Agosto	16	10-11	24,0	5,42	25,0	5,79	1,878,75	49,608	39,557	41,559	31,507
Agosto	16	11-12	25,1	5,27	25,0	5,65	1,878,75	49,254	38,491	41,165	30,403
Agosto	16	12-13	26,5	5,19	25,0	5,56	835,00	52,379	47,407	46,566	41,593
Agosto	16	13-14	26,7	5,17	25,0	5,54	835,00	53,852	48,833	48,004	42,985
Agosto	16	14-15	26,8	5,21	25,0	5,58	1,878,75	62,227	51,161	54,035	42,969
Agosto	16	15-16	26,6	5,33	25,0	5,70	1,878,75	62,597	52,084	54,375	43,862
Agosto	16	16-17	25,8	5,49	25,0	5,87	1,878,75	59,189	49,509	50,939	41,259
Agosto	16	17-18	24,9	5,71	25,0	6,08	626,25	43,959	41,088	38,458	35,587
Agosto	16	18-19	23,3	5,96	25,0	6,33	208,75	24,808	23,988	20,207	19,387
Agosto	16	19-20	22,3	6,23	24,9	6,60	208,75	16,504	15,827	11,960	11,284
Agosto	16	20-21	21,1	6,50	25,9	6,50	0,00	11,412	11,412	0	0
Agosto	16	21-22	20,7	6,75	25,7	6,75	0,00	9,188	9,188	0	0
Agosto	16	22-23	19,8	6,97	25,4	6,97	0,00	6,830	6,830	0	0
Agosto	16	23-24	19,3	7,14	25,2	7,14	0,00	5,171	5,171	0	0
Agosto	17	0-1	19,1	7,25	25,0	7,25	0,00	4,094	4,094	0	0
Agosto	17	1-2	18,7	7,29	24,8	7,29	0,00	2,837	2,837	0	0
Agosto	17	2-3	18,4	7,27	24,7	7,27	0,00	1,733	1,733	0	0

Agosto	17	3-4	18,0	7,19	24,5	7,19	0,00	521	521	0	0
Agosto	17	4-5	17,5	7,04	24,2	7,04	0,00	-835	-835	337	337
Agosto	17	5-6	17,6	6,85	24,6	7,22	208,75	3,460	3,140	1,231	1,154
Agosto	17	6-7	18,4	6,63	24,9	7,00	417,50	16,736	15,802	11,584	10,885
Agosto	17	7-8	19,7	6,39	24,9	6,76	1.878,75	29,262	23,912	21,587	17,525
Agosto	17	8-9	21,6	6,15	25,0	6,52	1.878,75	42,193	35,699	33,502	27,008
Agosto	17	9-10	23,3	5,92	25,0	6,29	1.878,75	50,417	42,837	41,756	34,176
Agosto	17	10-11	25,1	5,73	25,0	6,10	1.878,75	55,365	46,857	46,706	38,198
Agosto	17	11-12	27,0	5,59	25,0	5,96	1.878,75	58,829	49,624	50,170	40,965
Agosto	17	12-13	28,7	5,51	25,0	5,88	835,00	55,536	51,262	49,190	44,916
Agosto	17	13-14	29,9	5,49	25,0	5,86	835,00	62,506	58,191	56,161	51,847
Agosto	17	14-15	29,7	5,54	25,0	5,91	1.878,75	78,550	69,078	69,895	60,423
Agosto	17	15-16	29,8	5,65	25,0	6,02	1.878,75	81,175	72,260	72,521	63,606
Agosto	17	16-17	28,3	5,82	25,0	6,19	1.878,75	74,878	66,800	66,225	58,147
Agosto	17	17-18	26,9	6,04	25,0	6,41	626,25	54,043	51,707	48,164	45,829
Agosto	17	18-19	25,2	6,29	25,0	6,66	208,75	35,968	35,323	31,016	30,370
Agosto	17	19-20	23,5	6,56	25,0	6,93	208,75	24,620	24,116	19,668	19,164
Agosto	17	20-21	22,0	6,83	26,8	6,83	0,00	18,109	18,109	0	0
Agosto	17	21-22	21,3	7,08	26,5	7,08	0,00	15,054	15,054	0	0
Agosto	17	22-23	20,7	7,29	26,3	7,29	0,00	12,845	12,845	0	0
Agosto	17	23-24	19,6	7,46	25,9	7,46	0,00	10,178	10,178	0	0
Agosto	18	0-1	19,7	7,57	25,8	7,57	0,00	9,276	9,276	0	0
Agosto	18	1-2	19,9	7,62	25,8	7,62	0,00	8,797	8,797	0	0
Agosto	18	2-3	19,5	7,60	25,6	7,60	0,00	7,560	7,560	0	0
Agosto	18	3-4	20,0	7,51	25,6	7,51	0,00	7,582	7,582	0	0
Agosto	18	4-5	20,1	7,37	24,8	7,37	0,00	7,216	7,216	6,293	6,293
Agosto	18	5-6	20,8	7,18	24,9	7,55	208,75	12,910	12,708	10,248	10,046
Agosto	18	6-7	20,7	6,96	25,0	7,33	208,75	24,669	24,368	21,437	21,137
Agosto	18	7-8	22,0	6,72	25,0	7,09	626,25	36,735	35,474	32,490	31,230
Agosto	18	8-9	23,5	6,48	25,0	6,85	626,25	45,291	43,649	40,938	39,296
Agosto	18	9-10	25,0	6,25	25,0	6,63	626,25	50,161	48,167	45,707	43,713
Agosto	18	10-11	27,3	6,07	25,0	6,44	626,25	53,344	51,051	48,796	46,503
Agosto	18	11-12	28,9	5,92	25,0	6,29	208,75	48,802	47,961	45,091	44,250
Agosto	18	12-13	30,3	5,84	25,0	6,21	208,75	52,568	51,680	48,775	47,887
Agosto	18	13-14	30,7	5,82	25,0	6,19	208,75	57,198	56,300	53,328	52,430
Agosto	18	14-15	30,9	5,87	25,0	6,24	208,75	61,355	60,482	57,414	56,541
Agosto	18	15-16	30,4	5,98	25,0	6,35	208,75	62,329	61,517	58,321	57,509
Agosto	18	16-17	29,4	6,15	32,1	6,15	0,00	56,852	56,852	0	0
Agosto	18	17-18	27,7	6,36	31,7	6,36	0,00	49,217	49,217	0	0
Agosto	18	18-19	26,6	6,61	30,2	6,61	0,00	36,047	36,047	0	0
Agosto	18	19-20	25,2	6,87	28,9	6,87	0,00	26,051	26,051	0	0
Agosto	18	20-21	24,0	7,14	28,3	7,14	0,00	21,237	21,237	0	0
Agosto	18	21-22	23,2	7,38	28,0	7,38	0,00	18,291	18,291	0	0
Agosto	18	22-23	22,1	7,60	27,6	7,60	0,00	15,454	15,454	0	0
Agosto	18	23-24	21,7	7,76	27,4	7,76	0,00	13,795	13,795	0	0
Agosto	19	0-1	21,6	7,87	27,3	7,87	0,00	12,781	12,781	0	0
Agosto	19	1-2	21,4	7,91	27,2	7,91	0,00	11,755	11,755	0	0
Agosto	19	2-3	20,5	7,89	27,0	7,89	0,00	9,742	9,742	0	0
Agosto	19	3-4	20,5	7,80	26,8	7,80	0,00	8,920	8,920	0	0
Agosto	19	4-5	19,9	7,66	26,6	7,66	0,00	7,376	7,376	0	0
Agosto	19	5-6	19,8	7,46	27,1	7,46	0,00	11,067	11,067	0	0
Agosto	19	6-7	20,4	7,24	28,8	7,24	0,00	23,685	23,685	0	0
Agosto	19	7-8	21,8	7,00	30,4	7,00	0,00	34,326	34,326	0	0
Agosto	19	8-9	23,9	6,76	31,8	6,76	0,00	42,582	42,582	0	0
Agosto	19	9-10	26,0	6,53	32,7	6,53	0,00	47,332	47,332	0	0
Agosto	19	10-11	28,4	6,34	33,2	6,34	0,00	49,158	49,158	0	0
Agosto	19	11-12	30,6	6,20	33,4	6,20	0,00	48,996	48,996	0	0
Agosto	19	12-13	31,8	6,11	34,1	6,11	0,00	52,423	52,423	0	0
Agosto	19	13-14	33,0	6,09	35,1	6,09	0,00	58,222	58,222	0	0
Agosto	19	14-15	33,3	6,13	36,0	6,13	0,00	62,739	62,739	0	0
Agosto	19	15-16	32,5	6,24	36,5	6,24	0,00	63,560	63,560	0	0
Agosto	19	16-17	31,6	6,40	36,4	6,40	0,00	60,931	60,931	0	0
Agosto	19	17-18	29,7	6,61	35,6	6,61	0,00	53,178	53,178	0	0
Agosto	19	18-19	27,9	6,85	33,9	6,85	0,00	38,818	38,818	0	0
Agosto	19	19-20	25,4	7,11	32,4	7,11	0,00	27,242	27,242	0	0
Agosto	19	20-21	24,7	7,37	31,8	7,37	0,00	22,927	22,927	0	0
Agosto	19	21-22	23,5	7,61	31,3	7,61	0,00	19,418	19,418	0	0
Agosto	19	22-23	22,5	7,81	30,9	7,81	0,00	16,637	16,637	0	0
Agosto	19	23-24	22,2	7,97	30,6	7,97	0,00	15,093	15,093	0	0
Agosto	20	0-1	21,6	8,07	30,4	8,07	0,00	13,334	13,334	0	0
Agosto	20	1-2	20,8	8,11	30,0	8,11	0,00	11,299	11,299	0	0
Agosto	20	2-3	20,0	8,08	29,7	8,08	0,00	9,247	9,247	0	0
Agosto	20	3-4	19,0	7,99	29,3	7,99	0,00	6,896	6,896	0	0
Agosto	20	4-5	18,8	7,84	25,0	7,84	0,00	5,683	5,683	30,698	30,698
Agosto	20	5-6	18,5	7,65	25,0	8,02	208,75	8,656	8,640	29,619	29,602
Agosto	20	6-7	19,4	7,42	25,0	7,79	417,50	21,954	21,747	40,727	40,520
Agosto	20	7-8	20,5	7,18	25,0	7,55	1.878,75	35,088	33,261	49,013	47,186
Agosto	20	8-9	22,6	6,93	25,0	7,30	1.878,75	48,290	45,474	60,711	57,895
Agosto	20	9-10	24,9	6,70	25,0	7,07	1.878,75	58,613	54,765	69,630	65,782
Agosto	20	10-11	27,1	6,51	25,0	6,88	1.878,75	65,079	60,307	74,786	70,014
Agosto	20	11-12	28,8	6,36	25,0	6,73	1.878,75	67,943	62,466	76,428	70,950

Agosto	20	12-13	30,7	6,27	25,0	6,64	835,00	62,854	60,227	72,509	69,882
Agosto	20	13-14	31,6	6,24	25,0	6,61	835,00	68,817	66,131	77,408	74,722
Agosto	20	14-15	31,6	6,28	25,0	6,65	1.878,75	87,369	81,505	92,654	86,790
Agosto	20	15-16	31,2	6,38	25,0	6,75	1.878,75	88,061	82,675	92,418	87,032
Agosto	20	16-17	30,3	6,54	25,0	6,91	1.878,75	83,803	79,162	87,295	82,654
Agosto	20	17-18	28,3	6,74	25,0	7,11	626,25	58,688	57,462	64,146	62,919
Agosto	20	18-19	26,5	6,97	25,0	7,35	208,75	39,101	38,809	44,729	44,437
Agosto	20	19-20	24,9	7,23	25,0	7,60	208,75	28,317	28,134	33,241	33,059
Agosto	20	20-21	23,8	7,48	28,5	7,48	0,00	22,136	22,136	0	0
Agosto	20	21-22	22,6	7,71	28,3	7,71	0,00	18,440	18,440	0	0
Agosto	20	22-23	21,7	7,91	28,0	7,91	0,00	15,697	15,697	0	0
Agosto	20	23-24	21,2	8,06	27,7	8,06	0,00	13,799	13,799	0	0
Agosto	21	0-1	21,1	8,16	27,6	8,16	0,00	12,677	12,677	0	0
Agosto	21	1-2	21,0	8,19	27,5	8,19	0,00	11,723	11,723	0	0
Agosto	21	2-3	20,8	8,16	27,3	8,16	0,00	10,700	10,700	0	0
Agosto	21	3-4	20,7	8,06	27,2	8,06	0,00	9,857	9,857	0	0
Agosto	21	4-5	20,8	7,91	24,9	7,91	0,00	9,357	9,357	16,745	16,745
Agosto	21	5-6	20,7	7,71	24,9	8,08	208,75	11,103	11,102	16,268	16,267
Agosto	21	6-7	21,7	7,48	25,0	7,85	417,50	26,099	25,938	30,084	29,923
Agosto	21	7-8	22,6	7,23	25,0	7,60	1.878,75	42,913	41,287	43,039	41,413
Agosto	21	8-9	23,9	6,98	25,0	7,35	1.878,75	53,522	50,932	53,064	50,474
Agosto	21	9-10	26,4	6,75	25,0	7,12	1.878,75	64,515	60,892	63,512	59,889
Agosto	21	10-11	27,7	6,55	25,0	6,92	1.878,75	67,774	63,212	66,263	61,701
Agosto	21	11-12	29,5	6,40	25,0	6,77	1.878,75	70,842	65,557	68,856	63,571
Agosto	21	12-13	30,6	6,31	25,0	6,68	835,00	63,001	60,451	62,883	60,334
Agosto	21	13-14	31,7	6,27	25,0	6,64	835,00	69,252	66,634	68,721	66,103
Agosto	21	14-15	31,9	6,31	25,0	6,68	1.878,75	88,600	82,864	85,372	79,635
Agosto	21	15-16	31,4	6,40	25,0	6,77	1.878,75	88,917	83,632	85,329	80,044
Agosto	21	16-17	30,3	6,55	25,0	6,92	1.878,75	83,795	79,228	79,870	75,304
Agosto	21	17-18	28,8	6,75	25,0	7,12	626,25	59,745	58,533	58,281	57,069
Agosto	21	18-19	27,2	6,98	25,0	7,35	208,75	38,494	38,204	37,662	37,372
Agosto	21	19-20	26,1	7,22	25,0	7,59	208,75	29,465	29,281	28,359	28,175
Agosto	21	20-21	25,0	7,47	28,0	7,47	0,00	23,629	23,629	0	0
Agosto	21	21-22	24,0	7,69	27,8	7,69	0,00	20,504	20,504	0	0
Agosto	21	22-23	23,0	7,89	27,5	7,89	0,00	17,807	17,807	0	0
Agosto	21	23-24	22,2	8,03	27,3	8,03	0,00	15,565	15,565	0	0
Agosto	22	0-1	21,6	8,13	27,1	8,13	0,00	13,720	13,720	0	0
Agosto	22	1-2	21,4	8,15	26,9	8,15	0,00	12,543	12,543	0	0
Agosto	22	2-3	20,5	8,12	26,7	8,12	0,00	10,457	10,457	0	0
Agosto	22	3-4	19,7	8,02	26,4	8,02	0,00	8,414	8,414	0	0
Agosto	22	4-5	19,5	7,86	24,9	7,86	0,00	7,247	7,247	10,253	10,253
Agosto	22	5-6	19,4	7,66	24,9	8,03	208,75	8,531	8,518	9,937	9,924
Agosto	22	6-7	19,9	7,43	25,0	7,80	417,50	22,162	21,959	22,271	22,068
Agosto	22	7-8	20,8	7,18	24,9	7,55	1.878,75	35,894	34,067	32,471	31,167
Agosto	22	8-9	22,5	6,93	25,0	7,30	1.878,75	47,861	45,024	44,043	41,207
Agosto	22	9-10	23,8	6,69	25,0	7,06	1.878,75	54,536	50,644	50,398	46,506
Agosto	22	10-11	25,4	6,49	25,0	6,86	1.878,75	58,624	53,781	54,187	49,344
Agosto	22	11-12	27,0	6,34	25,0	6,71	1.878,75	60,825	55,251	56,108	50,534
Agosto	22	12-13	27,9	6,24	25,0	6,61	835,00	55,351	52,665	52,685	49,999
Agosto	22	13-14	28,8	6,21	25,0	6,58	835,00	61,055	58,295	58,145	55,385
Agosto	22	14-15	28,5	6,24	25,0	6,61	1.878,75	74,955	68,885	69,506	63,437
Agosto	22	15-16	28,2	6,33	25,0	6,70	1.878,75	75,780	70,145	70,119	64,484
Agosto	22	16-17	27,8	6,47	25,0	6,85	1.878,75	73,095	68,161	67,236	62,302
Agosto	22	17-18	26,5	6,67	25,0	7,04	626,25	53,007	51,666	49,737	48,396
Agosto	22	18-19	24,9	6,89	25,0	7,26	208,75	32,981	32,648	30,463	30,131
Agosto	22	19-20	23,4	7,13	25,0	7,50	208,75	23,360	23,139	20,681	20,460
Agosto	22	20-21	22,9	7,37	27,2	7,37	0,00	18,914	18,914	0	0
Agosto	22	21-22	22,2	7,59	27,0	7,59	0,00	16,271	16,271	0	0
Agosto	22	22-23	21,6	7,78	26,8	7,78	0,00	14,202	14,202	0	0
Agosto	22	23-24	21,0	7,93	26,5	7,93	0,00	12,330	12,330	0	0
Agosto	23	0-1	20,4	8,02	26,3	8,02	0,00	10,546	10,546	0	0
Agosto	23	1-2	19,7	8,04	26,1	8,04	0,00	8,655	8,655	0	0
Agosto	23	2-3	18,9	8,00	25,8	8,00	0,00	6,628	6,628	0	0
Agosto	23	3-4	18,0	7,90	25,5	7,90	0,00	4,449	4,449	0	0
Agosto	23	4-5	17,6	7,74	24,7	7,74	0,00	2,984	2,984	4,342	4,342
Agosto	23	5-6	17,3	7,54	24,6	7,91	208,75	1,494	1,545	2,661	2,652
Agosto	23	6-7	18,2	7,31	24,7	7,68	417,50	5,438	5,203	5,097	5,020
Agosto	23	7-8	19,0	7,06	24,7	7,43	1.878,75	13,005	10,738	10,552	9,898
Agosto	23	8-9	20,4	6,81	24,9	7,18	1.878,75	24,653	21,303	19,330	18,216
Agosto	23	9-10	21,6	6,58	25,0	6,95	1.878,75	37,588	33,145	31,410	26,967
Agosto	23	10-11	23,3	6,38	25,0	6,75	1.878,75	39,334	33,940	33,013	27,619
Agosto	23	11-12	25,0	6,22	25,0	6,59	1.878,75	54,032	47,906	47,557	41,431
Agosto	23	12-13	25,9	6,13	25,0	6,50	835,00	46,498	43,569	42,190	39,261
Agosto	23	13-14	27,0	6,09	25,0	6,46	835,00	52,314	49,309	47,872	44,867
Agosto	23	14-15	26,7	6,12	25,0	6,49	1.878,75	56,762	50,132	49,883	43,253
Agosto	23	15-16	26,9	6,21	25,0	6,58	1.878,75	48,024	41,823	41,028	34,827
Agosto	23	16-17	26,1	6,35	25,0	6,72	1.878,75	40,213	34,700	33,108	27,595
Agosto	23	17-18	24,4	6,54	25,0	6,91	626,25	17,719	16,184	13,286	11,751
Agosto	23	18-19	23,6	6,77	25,0	7,14	208,75	10,063	9,668	6,460	6,065
Agosto	23	19-20	22,2	7,00	24,9	7,37	208,75	5,957	5,679	2,654	2,496
Agosto	23	20-21	21,0	7,24	24,8	7,24	0,00	2,597	2,597	0	0

Agosto	23	21-22	19,9	7,46	24,5	7,46	0,00	191	191	0	0
Agosto	23	22-23	19,5	7,65	24,3	7,65	0,00	-1.085	-1.085	0	0
Agosto	23	23-24	18,9	7,79	24,0	7,79	0,00	-2.479	-2.479	0	0
Agosto	24	0-1	19,2	7,88	24,0	7,88	0,00	-2.538	-2.538	0	0
Agosto	24	1-2	19,0	7,90	23,9	7,90	0,00	-3.128	-3.128	0	0
Agosto	24	2-3	19,1	7,87	23,8	7,87	0,00	-3.307	-3.307	0	0
Agosto	24	3-4	19,2	7,77	23,7	7,77	0,00	-3.412	-3.412	0	0
Agosto	24	4-5	19,2	7,61	23,6	7,61	0,00	-3.631	-3.631	0	0
Agosto	24	5-6	19,1	7,41	23,7	7,78	208,75	-2.852	-2.637	0	0
Agosto	24	6-7	19,2	7,18	24,7	7,55	417,50	7.729	7.328	2.198	2.128
Agosto	24	7-8	20,1	6,93	24,8	7,30	1.878,75	18.475	15.671	10.175	9.576
Agosto	24	8-9	21,0	6,69	24,9	7,06	1.878,75	23.909	19.986	14.304	11.378
Agosto	24	9-10	21,8	6,46	25,0	6,83	1.878,75	33.233	28.220	23.058	18.044
Agosto	24	10-11	22,9	6,26	25,0	6,63	1.878,75	40.730	34.780	30.676	24.726
Agosto	24	11-12	23,4	6,11	25,0	6,48	1.878,75	44.105	37.435	34.145	27.475
Agosto	24	12-13	24,0	6,01	25,0	6,38	835,00	38.219	35.049	30.659	27.489
Agosto	24	13-14	24,6	5,98	25,0	6,35	835,00	43.314	40.068	35.836	32.590
Agosto	24	14-15	24,3	6,01	25,0	6,38	1.878,75	49.365	42.206	39.652	32.493
Agosto	24	15-16	24,6	6,10	25,0	6,47	1.878,75	50.147	43.429	40.505	33.788
Agosto	24	16-17	23,6	6,25	25,0	6,62	1.878,75	42.443	36.418	32.868	26.843
Agosto	24	17-18	23,1	6,44	25,0	6,81	626,25	29.091	27.384	22.353	20.646
Agosto	24	18-19	22,3	6,66	25,0	7,03	208,75	14.659	14.207	8.904	8.452
Agosto	24	19-20	21,5	6,89	24,9	7,27	208,75	9.627	9.297	4.632	4.440
Agosto	24	20-21	21,3	7,13	25,2	7,13	0,00	7.240	7.240	0	0
Agosto	24	21-22	21,0	7,35	25,1	7,35	0,00	5.864	5.864	0	0
Agosto	24	22-23	20,2	7,54	24,8	7,54	0,00	4.018	4.018	0	0
Agosto	24	23-24	19,8	7,68	24,6	7,68	0,00	2.764	2.764	0	0
Agosto	25	0-1	19,5	7,77	24,5	7,77	0,00	1.747	1.747	0	0
Agosto	25	1-2	19,1	7,80	24,3	7,80	0,00	638	638	0	0
Agosto	25	2-3	18,4	7,76	24,1	7,76	0,00	-915	-915	0	0
Agosto	25	3-4	18,0	7,67	23,9	7,67	0,00	-2.090	-2.090	0	0
Agosto	25	4-5	17,8	7,52	23,7	7,52	0,00	-2.928	-2.928	0	0
Agosto	25	5-6	17,9	7,32	23,8	7,69	208,75	-1.928	-1.900	0	0
Agosto	25	6-7	18,1	7,09	24,8	7,46	208,75	9.969	9.732	4.039	3.893
Agosto	25	7-8	19,0	6,85	24,9	7,22	626,25	21.098	20.043	13.796	13.020
Agosto	25	8-9	20,4	6,61	25,0	6,98	626,25	30.445	29.012	22.825	21.392
Agosto	25	9-10	21,6	6,38	25,0	6,75	626,25	34.538	32.748	27.053	25.264
Agosto	25	10-11	23,0	6,19	25,0	6,56	626,25	36.846	34.751	30.856	28.761
Agosto	25	11-12	24,3	6,04	25,0	6,41	208,75	37.411	36.635	31.059	30.283
Agosto	25	12-13	25,3	5,95	25,0	6,32	208,75	41.055	40.228	34.797	33.970
Agosto	25	13-14	25,8	5,92	25,0	6,29	208,75	45.631	44.787	39.461	38.617
Agosto	25	14-15	26,2	5,95	25,0	6,32	208,75	47.200	46.373	41.111	40.284
Agosto	25	15-16	25,6	6,04	25,0	6,42	208,75	46.115	45.339	40.103	39.327
Agosto	25	16-17	25,1	6,19	29,9	6,19	0,00	42.560	42.560	0	0
Agosto	25	17-18	24,0	6,38	28,9	6,38	0,00	31.630	31.630	0	0
Agosto	25	18-19	22,3	6,61	27,2	6,61	0,00	17.755	17.755	0	0
Agosto	25	19-20	21,5	6,85	26,4	6,85	0,00	12.135	12.135	0	0
Agosto	25	20-21	21,0	7,08	26,1	7,08	0,00	9.642	9.642	0	0
Agosto	25	21-22	20,2	7,31	25,8	7,31	0,00	7.387	7.387	0	0
Agosto	25	22-23	19,2	7,49	25,4	7,49	0,00	5.021	5.021	0	0
Agosto	25	23-24	19,2	7,64	25,3	7,64	0,00	4.156	4.156	0	0
Agosto	26	0-1	19,1	7,73	25,2	7,73	0,00	3.375	3.375	0	0
Agosto	26	1-2	19,6	7,76	25,2	7,76	0,00	3.538	3.538	0	0
Agosto	26	2-3	18,8	7,73	24,9	7,73	0,00	1.963	1.963	0	0
Agosto	26	3-4	19,0	7,63	24,9	7,63	0,00	1.653	1.653	0	0
Agosto	26	4-5	19,2	7,49	24,8	7,49	0,00	1.508	1.508	0	0
Agosto	26	5-6	19,3	7,29	25,0	7,29	0,00	2.720	2.720	0	0
Agosto	26	6-7	19,6	7,07	25,8	7,07	0,00	9.242	9.242	0	0
Agosto	26	7-8	20,2	6,84	26,9	6,84	0,00	16.811	16.811	0	0
Agosto	26	8-9	21,4	6,60	27,3	6,60	0,00	18.813	18.813	0	0
Agosto	26	9-10	22,5	6,38	27,9	6,38	0,00	22.540	22.540	0	0
Agosto	26	10-11	23,9	6,19	28,5	6,19	0,00	26.036	26.036	0	0
Agosto	26	11-12	25,1	6,05	28,4	6,05	0,00	24.310	24.310	0	0
Agosto	26	12-13	26,3	5,96	29,7	5,96	0,00	33.534	33.534	0	0
Agosto	26	13-14	27,1	5,93	30,4	5,93	0,00	36.816	36.816	0	0
Agosto	26	14-15	27,2	5,96	29,7	5,96	0,00	29.864	29.864	0	0
Agosto	26	15-16	26,5	6,06	29,8	6,06	0,00	29.902	29.902	0	0
Agosto	26	16-17	25,9	6,21	28,6	6,21	0,00	20.314	20.314	0	0
Agosto	26	17-18	24,9	6,40	27,6	6,40	0,00	12.501	12.501	0	0
Agosto	26	18-19	23,7	6,63	26,8	6,63	0,00	7.337	7.337	0	0
Agosto	26	19-20	23,1	6,87	26,4	6,87	0,00	4.508	4.508	0	0
Agosto	26	20-21	22,1	7,11	26,1	7,11	0,00	2.437	2.437	0	0
Agosto	26	21-22	21,4	7,33	25,8	7,33	0,00	913	913	0	0
Agosto	26	22-23	21,1	7,52	25,6	7,52	0,00	71	71	0	0
Agosto	26	23-24	20,6	7,66	25,4	7,66	0,00	-967	-967	0	0
Agosto	27	0-1	20,3	7,76	25,3	7,76	0,00	-1.729	-1.729	0	0
Agosto	27	1-2	19,8	7,79	25,0	7,79	0,00	-2.761	-2.761	0	0
Agosto	27	2-3	19,3	7,76	24,8	7,76	0,00	-3.820	-3.820	0	0
Agosto	27	3-4	19,0	7,67	24,6	7,67	0,00	-4.605	-4.605	0	0
Agosto	27	4-5	18,8	7,52	24,4	7,52	0,00	-5.215	-5.215	392	392
Agosto	27	5-6	18,1	7,34	24,3	7,71	208,75	-5.419	-5.204	246	264

Agosto	27	6-7	19,3	7,12	24,8	7,49	417,50	3,816	3,364	4,812	4,684
Agosto	27	7-8	20,2	6,89	24,9	7,26	1,878,75	17,452	14,442	14,376	13,706
Agosto	27	8-9	21,7	6,65	25,0	7,03	1,878,75	31,329	27,249	27,100	24,050
Agosto	27	9-10	23,8	6,44	25,0	6,81	1,878,75	43,195	38,089	38,701	33,596
Agosto	27	10-11	25,8	6,25	25,0	6,63	1,878,75	53,825	47,843	49,054	43,073
Agosto	27	11-12	27,3	6,12	25,0	6,49	1,878,75	58,015	51,372	52,986	46,342
Agosto	27	12-13	29,3	6,03	25,0	6,40	835,00	54,859	51,723	51,900	48,765
Agosto	27	13-14	30,1	6,00	25,0	6,37	835,00	59,481	56,289	56,297	53,105
Agosto	27	14-15	30,3	6,04	25,0	6,41	1,878,75	74,802	67,802	69,097	62,096
Agosto	27	15-16	30,1	6,14	25,0	6,51	1,878,75	76,374	69,836	70,473	63,935
Agosto	27	16-17	28,6	6,29	25,0	6,66	1,878,75	67,051	61,223	60,967	55,139
Agosto	27	17-18	27,3	6,48	25,0	6,85	626,25	41,411	39,775	37,931	36,295
Agosto	27	18-19	25,0	6,70	25,0	7,08	208,75	24,064	23,637	21,350	20,922
Agosto	27	19-20	23,9	6,94	25,0	7,31	208,75	17,898	17,591	15,035	14,728
Agosto	27	20-21	22,7	7,18	26,4	7,18	0,00	13,377	13,377	0	0
Agosto	27	21-22	21,8	7,40	26,2	7,40	0,00	10,849	10,849	0	0
Agosto	27	22-23	21,1	7,59	25,9	7,59	0,00	8,890	8,890	0	0
Agosto	27	23-24	20,1	7,74	25,6	7,74	0,00	6,628	6,628	0	0
Agosto	28	0-1	20,4	7,83	25,6	7,83	0,00	6,258	6,258	0	0
Agosto	28	1-2	19,8	7,87	25,4	7,87	0,00	4,847	4,847	0	0
Agosto	28	2-3	19,6	7,84	25,2	7,84	0,00	3,929	3,929	0	0
Agosto	28	3-4	19,4	7,75	25,1	7,75	0,00	3,081	3,081	0	0
Agosto	28	4-5	18,9	7,61	24,6	7,61	0,00	1,822	1,822	2,140	2,140
Agosto	28	5-6	18,7	7,42	24,5	7,79	208,75	1,307	1,314	1,467	1,453
Agosto	28	6-7	19,5	7,21	24,9	7,58	417,50	13,317	12,937	10,042	9,772
Agosto	28	7-8	20,5	6,98	24,9	7,35	1,878,75	25,241	22,631	18,951	17,057
Agosto	28	8-9	22,0	6,75	25,0	7,12	1,878,75	37,767	34,136	30,731	27,099
Agosto	28	9-10	23,6	6,54	25,0	6,91	1,878,75	47,606	42,965	40,480	35,839
Agosto	28	10-11	25,3	6,35	25,0	6,73	1,878,75	54,990	49,486	47,763	42,259
Agosto	28	11-12	27,1	6,22	25,0	6,59	1,878,75	59,770	53,609	52,449	46,287
Agosto	28	12-13	28,1	6,13	25,0	6,50	835,00	53,944	51,028	48,846	45,930
Agosto	28	13-14	29,2	6,11	25,0	6,48	835,00	59,528	56,560	54,347	51,379
Agosto	28	14-15	29,1	6,14	25,0	6,52	1,878,75	69,409	62,906	61,841	55,338
Agosto	28	15-16	29,0	6,24	25,0	6,61	1,878,75	68,139	62,092	60,500	54,452
Agosto	28	16-17	28,2	6,39	25,0	6,76	1,878,75	61,660	56,323	53,954	48,617
Agosto	28	17-18	26,5	6,58	25,0	6,95	626,25	39,426	37,950	34,431	32,956
Agosto	28	18-19	25,2	6,80	25,0	7,17	208,75	22,622	22,246	18,494	18,118
Agosto	28	19-20	23,9	7,04	25,0	7,41	208,75	16,869	16,608	12,688	12,427
Agosto	28	20-21	22,5	7,28	26,0	7,28	0,00	12,020	12,020	0	0
Agosto	28	21-22	21,9	7,50	25,9	7,50	0,00	9,886	9,886	0	0
Agosto	28	22-23	21,6	7,68	25,7	7,68	0,00	8,582	8,582	0	0
Agosto	28	23-24	20,9	7,83	25,5	7,83	0,00	6,895	6,895	0	0
Agosto	29	0-1	20,7	7,92	25,4	7,92	0,00	5,922	5,922	0	0
Agosto	29	1-2	20,0	7,95	25,1	7,95	0,00	4,331	4,331	0	0
Agosto	29	2-3	19,9	7,92	25,0	7,92	0,00	3,554	3,554	0	0
Agosto	29	3-4	19,9	7,83	24,9	7,83	0,00	3,038	3,038	0	0
Agosto	29	4-5	18,9	7,69	24,6	7,69	0,00	1,121	1,121	673	673
Agosto	29	5-6	19,0	7,51	24,5	7,88	208,75	1,543	1,511	678	671
Agosto	29	6-7	19,1	7,30	24,9	7,67	417,50	10,431	10,124	6,467	6,250
Agosto	29	7-8	20,8	7,07	24,9	7,44	1,878,75	26,677	24,442	19,443	17,837
Agosto	29	8-9	21,9	6,84	25,0	7,21	1,878,75	37,827	34,611	29,879	26,663
Agosto	29	9-10	23,9	6,63	25,0	7,00	1,878,75	49,171	44,964	41,196	36,988
Agosto	29	10-11	25,6	6,45	25,0	6,82	1,878,75	55,627	50,557	47,607	42,537
Agosto	29	11-12	27,2	6,31	25,0	6,68	1,878,75	56,946	51,223	48,885	43,161
Agosto	29	12-13	28,8	6,22	25,0	6,59	835,00	53,803	51,080	48,015	45,292
Agosto	29	13-14	29,7	6,20	25,0	6,57	835,00	58,196	55,421	52,372	49,596
Agosto	29	14-15	29,7	6,23	25,0	6,60	1,878,75	75,624	69,546	67,454	61,376
Agosto	29	15-16	29,6	6,33	25,0	6,70	1,878,75	76,322	70,687	68,122	62,486
Agosto	29	16-17	28,5	6,47	25,0	6,84	1,878,75	70,507	65,569	62,278	57,339
Agosto	29	17-18	27,2	6,66	25,0	7,03	626,25	47,351	46,003	41,868	40,520
Agosto	29	18-19	25,7	6,88	25,0	7,25	208,75	28,761	28,423	24,177	23,839
Agosto	29	19-20	24,2	7,11	25,0	7,48	208,75	21,131	20,902	16,524	16,295
Agosto	29	20-21	23,0	7,34	26,5	7,34	0,00	16,060	16,060	0	0
Agosto	29	21-22	22,4	7,56	26,4	7,56	0,00	13,747	13,747	0	0
Agosto	29	22-23	21,7	7,74	26,1	7,74	0,00	11,724	11,724	0	0
Agosto	29	23-24	21,1	7,89	25,9	7,89	0,00	9,990	9,990	0	0
Agosto	30	0-1	20,6	7,97	25,7	7,97	0,00	8,480	8,480	0	0
Agosto	30	1-2	20,5	8,00	25,6	8,00	0,00	7,621	7,621	0	0
Agosto	30	2-3	19,8	7,97	25,4	7,97	0,00	5,993	5,993	0	0
Agosto	30	3-4	19,5	7,88	25,3	7,88	0,00	4,868	4,868	0	0
Agosto	30	4-5	19,3	7,74	24,7	7,74	0,00	3,971	3,971	3,574	3,574
Agosto	30	5-6	19,4	7,56	24,6	7,93	208,75	4,147	4,133	3,015	3,007
Agosto	30	6-7	19,9	7,34	24,7	7,71	417,50	7,176	6,905	4,692	4,622
Agosto	30	7-8	20,6	7,11	24,8	7,48	1,878,75	15,080	13,018	9,836	9,255
Agosto	30	8-9	21,7	6,88	24,9	7,25	1,878,75	25,528	22,506	18,057	16,280
Agosto	30	9-10	23,2	6,67	25,0	7,04	1,878,75	41,210	37,213	33,668	29,671
Agosto	30	10-11	25,1	6,49	25,0	6,86	1,878,75	51,462	46,598	43,849	38,984
Agosto	30	11-12	26,2	6,35	25,0	6,72	1,878,75	44,568	39,046	36,886	31,365
Agosto	30	12-13	27,2	6,26	25,0	6,64	835,00	46,581	43,944	41,147	38,510
Agosto	30	13-14	28,2	6,24	25,0	6,61	835,00	54,350	51,654	48,857	46,161
Agosto	30	14-15	28,2	6,27	25,0	6,64	1,878,75	57,697	51,786	49,837	43,926

Agosto	30	15-16	28,3	6,36	25,0	6,73	1.878,75	51.330	45.844	43.418	37.932
Agosto	30	16-17	27,0	6,50	25,0	6,87	1.878,75	41.466	36.655	33.506	28.694
Agosto	30	17-18	26,0	6,68	25,0	7,05	626,25	24.192	22.878	18.960	17.647
Agosto	30	18-19	24,4	6,90	25,0	7,27	208,75	12.749	12.419	8.400	8.071
Agosto	30	19-20	23,6	7,12	25,0	7,50	208,75	8.845	8.621	4.458	4.234
Agosto	30	20-21	22,5	7,35	25,1	7,35	0,00	5.339	5.339	0	0
Agosto	30	21-22	21,3	7,56	24,8	7,56	0,00	2.851	2.851	0	0
Agosto	30	22-23	21,4	7,74	24,7	7,74	0,00	2.348	2.348	0	0
Agosto	30	23-24	20,7	7,88	24,5	7,88	0,00	968	968	0	0
Agosto	31	0-1	21,0	7,96	24,5	7,96	0,00	979	979	0	0
Agosto	31	1-2	21,6	7,99	24,5	7,99	0,00	1.625	1.625	0	0
Agosto	31	2-3	21,6	7,95	24,5	7,95	0,00	1.531	1.531	0	0
Agosto	31	3-4	21,9	7,86	24,5	7,86	0,00	1.809	1.809	0	0
Agosto	31	4-5	22,6	7,72	24,6	7,72	0,00	2.736	2.736	152	152
Agosto	31	5-6	22,8	7,53	24,7	7,90	208,75	4.294	4.235	515	515
Agosto	31	6-7	22,3	7,32	24,8	7,69	417,50	5.266	4.975	828	828
Agosto	31	7-8	23,6	7,09	25,0	7,46	1.878,75	24.280	22.116	15.083	12.919
Agosto	31	8-9	24,0	6,86	25,0	7,23	1.878,75	30.036	26.893	20.947	17.804
Agosto	31	9-10	24,9	6,64	25,0	7,01	1.878,75	39.481	35.348	30.422	26.289
Agosto	31	10-11	25,5	6,46	25,0	6,83	1.878,75	50.564	45.560	41.533	36.528
Agosto	31	11-12	26,5	6,32	25,0	6,69	1.878,75	56.764	51.093	47.758	42.088
Agosto	31	12-13	27,3	6,23	25,0	6,60	835,00	51.830	49.121	45.161	42.452
Agosto	31	13-14	27,5	6,20	25,0	6,57	835,00	50.693	47.919	44.046	41.273
Agosto	31	14-15	27,5	6,23	25,0	6,60	1.878,75	50.716	44.611	41.779	35.675
Agosto	31	15-16	27,3	6,32	25,0	6,69	1.878,75	51.486	45.793	42.569	36.877
Agosto	31	16-17	27,2	6,45	25,0	6,82	1.878,75	43.127	38.083	34.229	29.185
Agosto	31	17-18	26,5	6,63	25,0	7,00	626,25	27.344	25.946	21.237	19.839
Agosto	31	18-19	25,6	6,84	25,0	7,21	208,75	16.161	15.803	10.995	10.637
Agosto	31	19-20	25,2	7,06	25,0	7,43	208,75	13.066	12.815	7.916	7.665
Agosto	31	20-21	24,1	7,28	25,6	7,28	0,00	9.258	9.258	0	0
Agosto	31	21-22	24,3	7,49	25,6	7,49	0,00	8.861	8.861	0	0
Agosto	31	22-23	23,7	7,66	25,4	7,66	0,00	7.650	7.650	0	0
Agosto	31	23-24	23,4	7,79	25,3	7,79	0,00	6.833	6.833	0	0
Septiembre	1	0-1	22,4	7,87	25,1	7,87	0,00	4.905	4.905	0	0
Septiembre	1	1-2	21,2	7,90	24,8	7,90	0,00	2.653	2.653	0	0
Septiembre	1	2-3	19,8	7,86	24,4	7,86	0,00	15	15	0	0
Septiembre	1	3-4	18,4	7,76	24,0	7,76	0,00	-2.720	-2.720	0	0
Septiembre	1	4-5	17,6	7,62	23,6	7,62	0,00	-4.639	-4.639	0	0
Septiembre	1	5-6	17,4	7,43	23,5	7,80	208,75	-5.203	-4.988	0	0
Septiembre	1	6-7	17,8	7,22	24,7	7,59	208,75	8.876	8.689	4.527	4.414
Septiembre	1	7-8	18,9	6,98	24,8	7,36	626,25	21.110	20.249	15.122	14.584
Septiembre	1	8-9	20,1	6,75	24,9	7,12	626,25	30.451	29.248	23.946	23.054
Septiembre	1	9-10	21,9	6,54	25,0	6,91	626,25	37.034	35.492	30.254	28.713
Septiembre	1	10-11	23,6	6,36	25,0	6,73	626,25	39.480	37.648	32.775	30.943
Septiembre	1	11-12	25,1	6,21	25,0	6,59	208,75	36.555	35.869	30.831	30.145
Septiembre	1	12-13	26,4	6,12	25,0	6,50	208,75	40.485	39.752	34.813	34.080
Septiembre	1	13-14	26,7	6,09	25,0	6,46	208,75	45.412	44.661	39.789	39.038
Septiembre	1	14-15	27,1	6,12	25,0	6,49	208,75	50.449	49.712	44.871	44.134
Septiembre	1	15-16	27,1	6,20	25,0	6,57	208,75	52.714	52.021	47.179	46.486
Septiembre	1	16-17	25,7	6,33	30,7	6,33	0,00	47.893	47.893	0	0
Septiembre	1	17-18	24,6	6,51	30,2	6,51	0,00	40.665	40.665	0	0
Septiembre	1	18-19	23,3	6,71	28,3	6,71	0,00	24.786	24.786	0	0
Septiembre	1	19-20	21,7	6,93	27,3	6,93	0,00	16.948	16.948	0	0
Septiembre	1	20-21	20,8	7,15	26,8	7,15	0,00	13.080	13.080	0	0
Septiembre	1	21-22	20,6	7,35	26,5	7,35	0,00	11.203	11.203	0	0
Septiembre	1	22-23	20,0	7,52	26,3	7,52	0,00	9.246	9.246	0	0
Septiembre	1	23-24	19,2	7,65	26,0	7,65	0,00	7.101	7.101	0	0
Septiembre	2	0-1	19,0	7,72	25,8	7,72	0,00	5.861	5.861	0	0
Septiembre	2	1-2	19,1	7,74	25,7	7,74	0,00	5.222	5.222	0	0
Septiembre	2	2-3	18,9	7,70	25,6	7,70	0,00	4.283	4.283	0	0
Septiembre	2	3-4	18,5	7,61	25,4	7,61	0,00	3.060	3.060	0	0
Septiembre	2	4-5	18,3	7,46	25,2	7,46	0,00	2.114	2.114	0	0
Septiembre	2	5-6	18,2	7,27	25,2	7,27	0,00	1.978	1.978	0	0
Septiembre	2	6-7	18,6	7,06	25,9	7,06	0,00	7.917	7.917	0	0
Septiembre	2	7-8	19,2	6,83	27,6	6,83	0,00	19.740	19.740	0	0
Septiembre	2	8-9	21,0	6,60	29,0	6,60	0,00	29.623	29.623	0	0
Septiembre	2	9-10	22,4	6,39	29,9	6,39	0,00	34.685	34.685	0	0
Septiembre	2	10-11	23,8	6,20	31,0	6,20	0,00	41.433	41.433	0	0
Septiembre	2	11-12	24,9	6,06	31,1	6,06	0,00	40.098	40.098	0	0
Septiembre	2	12-13	26,2	5,97	31,6	5,97	0,00	42.488	42.488	0	0
Septiembre	2	13-14	26,6	5,94	31,9	5,94	0,00	43.312	43.312	0	0
Septiembre	2	14-15	27,3	5,96	32,6	5,96	0,00	46.818	46.818	0	0
Septiembre	2	15-16	26,6	6,04	31,8	6,04	0,00	38.636	38.636	0	0
Septiembre	2	16-17	25,9	6,17	31,2	6,17	0,00	33.353	33.353	0	0
Septiembre	2	17-18	24,9	6,34	29,5	6,34	0,00	20.034	20.034	0	0
Septiembre	2	18-19	23,1	6,55	28,4	6,55	0,00	12.210	12.210	0	0
Septiembre	2	19-20	22,1	6,76	27,8	6,76	0,00	8.350	8.350	0	0
Septiembre	2	20-21	21,8	6,97	27,6	6,97	0,00	6.829	6.829	0	0
Septiembre	2	21-22	20,9	7,17	27,3	7,17	0,00	4.836	4.836	0	0
Septiembre	2	22-23	20,6	7,34	27,0	7,34	0,00	3.732	3.732	0	0
Septiembre	2	23-24	20,0	7,47	26,8	7,47	0,00	2.328	2.328	0	0

Septiembre	3	0-1	19,3	7,54	26,5	7,54	0,00	754	754	0	0
Septiembre	3	1-2	18,9	7,56	26,3	7,56	0,00	-412	-412	0	0
Septiembre	3	2-3	17,9	7,52	25,9	7,52	0,00	-2.407	-2.407	0	0
Septiembre	3	3-4	17,1	7,43	25,6	7,43	0,00	-4.223	-4.223	0	0
Septiembre	3	4-5	16,6	7,28	24,7	7,28	0,00	-5.596	-5.596	4.451	4.451
Septiembre	3	5-6	16,5	7,10	24,6	7,47	208,75	-6.424	-6.209	2.979	3.092
Septiembre	3	6-7	17,1	6,88	24,8	7,25	417,50	7.313	6.641	13.319	12.826
Septiembre	3	7-8	18,2	6,66	24,8	7,03	1.878,75	18.165	14.089	21.244	18.578
Septiembre	3	8-9	19,7	6,43	24,9	6,80	1.878,75	30.389	25.235	31.733	27.828
Septiembre	3	9-10	21,5	6,22	25,0	6,59	1.878,75	39.530	33.373	39.304	34.600
Septiembre	3	10-11	23,7	6,04	25,0	6,41	1.878,75	46.467	39.448	45.841	38.822
Septiembre	3	11-12	25,8	5,90	25,0	6,27	1.878,75	50.936	43.234	49.772	42.069
Septiembre	3	12-13	27,3	5,81	25,0	6,18	835,00	48.890	45.272	49.539	45.920
Septiembre	3	13-14	28,1	5,78	25,0	6,15	835,00	54.847	51.158	55.030	51.341
Septiembre	3	14-15	28,1	5,80	25,0	6,17	1.878,75	69.544	61.367	66.982	58.804
Septiembre	3	15-16	27,6	5,88	25,0	6,25	1.878,75	70.335	62.556	67.367	59.588
Septiembre	3	16-17	26,2	6,01	25,0	6,38	1.878,75	64.354	57.217	61.008	53.872
Septiembre	3	17-18	25,0	6,18	25,0	6,55	626,25	46.375	44.269	45.450	43.344
Septiembre	3	18-19	23,4	6,38	25,0	6,75	208,75	26.682	26.085	26.353	25.756
Septiembre	3	19-20	22,1	6,60	25,0	6,97	208,75	19.048	18.564	18.412	17.927
Septiembre	3	20-21	20,7	6,81	26,7	6,81	0,00	13.793	13.793	0	0
Septiembre	3	21-22	19,8	7,00	26,4	7,00	0,00	10.739	10.739	0	0
Septiembre	3	22-23	18,9	7,17	26,1	7,17	0,00	8.147	8.147	0	0
Septiembre	3	23-24	18,5	7,30	25,9	7,30	0,00	6.464	6.464	0	0
Septiembre	4	0-1	17,9	7,37	25,6	7,37	0,00	4.671	4.671	0	0
Septiembre	4	1-2	17,2	7,39	25,3	7,39	0,00	2.759	2.759	0	0
Septiembre	4	2-3	16,6	7,36	25,0	7,36	0,00	1.003	1.003	0	0
Septiembre	4	3-4	15,8	7,26	24,7	7,26	0,00	-1.009	-1.009	0	0
Septiembre	4	4-5	15,8	7,12	24,3	7,12	0,00	-1.868	-1.868	1.709	1.709
Septiembre	4	5-6	15,2	6,94	24,1	7,31	208,75	-3.921	-3.815	676	673
Septiembre	4	6-7	16,2	6,73	24,7	7,10	417,50	7.132	6.307	6.093	5.887
Septiembre	4	7-8	17,9	6,51	24,7	6,88	1.878,75	16.648	11.876	13.696	12.350
Septiembre	4	8-9	20,2	6,29	24,9	6,66	1.878,75	32.009	26.177	26.117	21.671
Septiembre	4	9-10	22,8	6,08	25,0	6,45	1.878,75	45.433	38.619	38.843	32.029
Septiembre	4	10-11	25,1	5,90	25,0	6,27	1.878,75	52.215	44.540	45.506	37.830
Septiembre	4	11-12	27,6	5,77	25,0	6,14	1.878,75	58.506	50.161	51.667	43.322
Septiembre	4	12-13	29,9	5,68	25,0	6,05	835,00	57.683	53.787	53.035	49.139
Septiembre	4	13-14	31,9	5,65	25,0	6,02	835,00	65.560	61.600	60.801	56.840
Septiembre	4	14-15	31,3	5,68	25,0	6,05	1.878,75	81.179	72.404	74.003	65.228
Septiembre	4	15-16	31,1	5,76	25,0	6,13	1.878,75	82.636	74.264	75.363	66.991
Septiembre	4	16-17	29,4	5,89	25,0	6,26	1.878,75	74.349	66.624	66.984	59.259
Septiembre	4	17-18	27,4	6,06	25,0	6,44	626,25	50.062	47.767	45.387	43.092
Septiembre	4	18-19	25,0	6,26	25,0	6,63	208,75	28.629	27.970	24.799	24.140
Septiembre	4	19-20	22,8	6,48	25,0	6,85	208,75	19.578	19.031	15.675	15.127
Septiembre	4	20-21	21,5	6,69	26,4	6,69	0,00	14.234	14.234	0	0
Septiembre	4	21-22	20,2	6,89	26,0	6,89	0,00	10.662	10.662	0	0
Septiembre	4	22-23	19,5	7,05	25,7	7,05	0,00	8.363	8.363	0	0
Septiembre	4	23-24	18,4	7,18	25,4	7,18	0,00	5.745	5.745	0	0
Septiembre	5	0-1	18,1	7,26	25,2	7,26	0,00	4.315	4.315	0	0
Septiembre	5	1-2	18,3	7,28	25,1	7,28	0,00	3.807	3.807	0	0
Septiembre	5	2-3	18,0	7,25	24,9	7,25	0,00	2.744	2.744	0	0
Septiembre	5	3-4	17,7	7,16	24,7	7,16	0,00	1.656	1.656	0	0
Septiembre	5	4-5	17,4	7,02	24,3	7,02	0,00	573	573	1.673	1.673
Septiembre	5	5-6	17,1	6,84	24,2	7,22	208,75	-588	-688	912	842
Septiembre	5	6-7	17,9	6,64	24,8	7,01	417,50	13.138	12.216	9.169	8.479
Septiembre	5	7-8	19,2	6,42	24,8	6,79	1.878,75	23.566	18.382	17.025	15.048
Septiembre	5	8-9	20,9	6,21	24,9	6,58	1.878,75	36.541	30.328	28.689	23.939
Septiembre	5	9-10	23,1	6,00	25,0	6,38	1.878,75	47.428	40.250	39.323	32.146
Septiembre	5	10-11	25,5	5,83	25,0	6,20	1.878,75	56.182	48.159	48.049	40.025
Septiembre	5	11-12	27,8	5,70	25,0	6,07	1.878,75	61.055	52.389	52.887	44.221
Septiembre	5	12-13	29,8	5,62	25,0	5,99	835,00	57.691	53.662	51.803	47.774
Septiembre	5	13-14	30,6	5,59	25,0	5,96	835,00	63.621	59.534	57.704	53.617
Septiembre	5	14-15	31,3	5,62	25,0	5,99	1.878,75	83.296	74.250	75.040	65.994
Septiembre	5	15-16	30,6	5,71	25,0	6,08	1.878,75	82.272	73.642	73.990	65.360
Septiembre	5	16-17	29,3	5,84	25,0	6,21	1.878,75	73.971	65.992	65.665	57.687
Septiembre	5	17-18	27,4	6,01	25,0	6,39	626,25	48.026	45.650	42.472	40.096
Septiembre	5	18-19	25,3	6,21	25,0	6,59	208,75	27.844	27.159	23.195	22.509
Septiembre	5	19-20	23,6	6,43	25,0	6,80	208,75	20.444	19.871	15.775	15.202
Septiembre	5	20-21	22,5	6,64	26,5	6,64	0,00	15.601	15.601	0	0
Septiembre	5	21-22	21,4	6,84	26,2	6,84	0,00	12.531	12.531	0	0
Septiembre	5	22-23	20,7	7,01	25,9	7,01	0,00	10.369	10.369	0	0
Septiembre	5	23-24	19,7	7,14	25,6	7,14	0,00	7.978	7.978	0	0
Septiembre	6	0-1	18,7	7,22	25,3	7,22	0,00	5.595	5.595	0	0
Septiembre	6	1-2	18,1	7,24	25,0	7,24	0,00	3.798	3.798	0	0
Septiembre	6	2-3	17,3	7,21	24,8	7,21	0,00	1.794	1.794	0	0
Septiembre	6	3-4	16,6	7,13	24,5	7,13	0,00	-76	-76	0	0
Septiembre	6	4-5	15,6	6,99	24,1	6,99	0,00	-2.367	-2.367	230	230
Septiembre	6	5-6	15,3	6,82	23,8	7,19	208,75	-4.282	-4.175	0	0
Septiembre	6	6-7	16,3	6,62	24,7	6,99	417,50	8.919	7.980	5.436	5.221
Septiembre	6	7-8	17,4	6,41	24,7	6,78	1.878,75	18.452	13.219	13.697	12.170
Septiembre	6	8-9	19,6	6,20	24,9	6,57	1.878,75	33.145	26.910	25.606	20.839

Septiembre	6	9-10	22,1	6,01	25,0	6,38	1.878,75	44.772	37.599	36,098	28,925
Septiembre	6	10-11	24,7	5,84	25,0	6,21	1.878,75	53.056	45.069	44,418	36,430
Septiembre	6	11-12	27,6	5,71	25,0	6,08	1.878,75	60.366	51.758	51,727	43,120
Septiembre	6	12-13	29,5	5,64	25,0	6,01	835,00	57.134	53.140	50,807	46,813
Septiembre	6	13-14	30,6	5,61	25,0	5,98	835,00	63.733	59.688	57,405	53,360
Septiembre	6	14-15	30,5	5,65	25,0	6,02	1.878,75	80.536	71.603	71,897	62,964
Septiembre	6	15-16	30,3	5,73	25,0	6,10	1.878,75	81.872	73.364	73,233	64,725
Septiembre	6	16-17	28,9	5,87	25,0	6,24	1.878,75	75.343	67.496	66,704	58,857
Septiembre	6	17-18	27,1	6,04	25,0	6,41	626,25	51.585	49.254	45,720	43,389
Septiembre	6	18-19	24,7	6,24	25,0	6,61	208,75	29.638	28.967	24,698	24,027
Septiembre	6	19-20	23,0	6,46	25,0	6,83	208,75	21.430	20.873	16,952	16,395
Septiembre	6	20-21	21,2	6,67	26,4	6,67	0,00	15.311	15.311	0	0
Septiembre	6	21-22	19,8	6,87	26,0	6,87	0,00	11.431	11.431	0	0
Septiembre	6	22-23	19,4	7,04	25,7	7,04	0,00	9.444	9.444	0	0
Septiembre	6	23-24	18,4	7,17	25,4	7,17	0,00	6.949	6.949	0	0
Septiembre	7	0-1	17,9	7,25	25,2	7,25	0,00	5.197	5.197	0	0
Septiembre	7	1-2	17,5	7,28	25,0	7,28	0,00	3.717	3.717	0	0
Septiembre	7	2-3	17,1	7,25	24,8	7,25	0,00	2.313	2.313	0	0
Septiembre	7	3-4	16,6	7,17	24,5	7,17	0,00	803	803	0	0
Septiembre	7	4-5	15,9	7,04	24,2	7,04	0,00	-989	-989	690	690
Septiembre	7	5-6	16,3	6,87	24,0	7,25	208,75	-1.831	-1.880	394	391
Septiembre	7	6-7	16,6	6,68	24,2	7,05	417,50	919	119	1.145	968
Septiembre	7	7-8	17,8	6,47	24,5	6,84	1.878,75	10.393	5.454	7.234	5,823
Septiembre	7	8-9	19,1	6,27	24,8	6,64	1.878,75	23.930	18.014	16.858	14,534
Septiembre	7	9-10	20,6	6,08	24,9	6,45	1.878,75	34.479	27.656	25.609	20,375
Septiembre	7	10-11	22,4	5,92	25,0	6,29	1.878,75	44.341	36.729	35,364	27,752
Septiembre	7	11-12	24,0	5,79	25,0	6,16	1.878,75	50.905	42.691	41.955	33,741
Septiembre	7	12-13	25,6	5,72	25,0	6,09	835,00	47.259	43.448	40,642	36,830
Septiembre	7	13-14	26,6	5,70	25,0	6,07	835,00	44.720	40,866	38,122	34,268
Septiembre	7	14-15	26,7	5,74	25,0	6,11	1.878,75	52.417	43.918	43,526	35,027
Septiembre	7	15-16	26,0	5,82	25,0	6,19	1.878,75	41.918	33.853	33,043	24,979
Septiembre	7	16-17	25,0	5,96	25,0	6,33	1.878,75	31.841	24.442	22,982	15,583
Septiembre	7	17-18	23,5	6,13	25,0	6,50	626,25	14.769	12.584	8,699	6,514
Septiembre	7	18-19	22,2	6,33	24,9	6,71	208,75	6.872	6.250	2,322	2,081
Septiembre	7	19-20	20,7	6,55	24,6	6,92	208,75	2.767	2.258	166	166
Septiembre	7	20-21	20,1	6,76	24,4	6,76	0,00	610	610	0	0
Septiembre	7	21-22	19,2	6,96	24,1	6,96	0,00	-1.383	-1.383	0	0
Septiembre	7	22-23	18,7	7,13	23,8	7,13	0,00	-2.722	-2.722	0	0
Septiembre	7	23-24	17,9	7,26	23,6	7,26	0,00	-4.387	-4.387	0	0
Septiembre	8	0-1	17,8	7,34	23,4	7,34	0,00	-5.054	-5.054	0	0
Septiembre	8	1-2	18,0	7,37	23,3	7,37	0,00	-5.138	-5.138	0	0
Septiembre	8	2-3	17,9	7,34	23,2	7,34	0,00	-5.550	-5.550	0	0
Septiembre	8	3-4	17,8	7,27	23,1	7,27	0,00	-5.976	-5.976	0	0
Septiembre	8	4-5	18,1	7,14	23,1	7,14	0,00	-5.802	-5.802	0	0
Septiembre	8	5-6	18,0	6,98	23,0	7,35	208,75	-6.218	-6.003	0	0
Septiembre	8	6-7	18,2	6,79	23,2	7,16	208,75	-3.944	-3.729	0	0
Septiembre	8	7-8	18,5	6,58	23,7	6,96	626,25	215	-1.162	0	0
Septiembre	8	8-9	19,2	6,38	23,2	6,75	626,25	-3.647	-3.464	0	0
Septiembre	8	9-10	20,3	6,20	24,2	6,57	626,25	5.096	3.010	70	70
Septiembre	8	10-11	21,1	6,04	24,7	6,41	626,25	10.142	7.804	1.931	1,188
Septiembre	8	11-12	22,0	5,92	24,9	6,29	208,75	15.103	14.258	6,562	5,720
Septiembre	8	12-13	22,8	5,85	24,9	6,22	208,75	22.583	21.700	13,919	13,040
Septiembre	8	13-14	23,2	5,83	24,9	6,20	208,75	12.468	11.575	4,376	3,486
Septiembre	8	14-15	23,6	5,86	24,8	6,24	208,75	10.799	9.925	3,143	2,784
Septiembre	8	15-16	23,2	5,95	24,8	6,32	208,75	8.184	7.359	1,227	890
Septiembre	8	16-17	22,1	6,09	24,5	6,09	0,00	4.102	4.102	0	0
Septiembre	8	17-18	22,0	6,26	24,1	6,26	0,00	1.440	1.440	0	0
Septiembre	8	18-19	20,8	6,46	23,5	6,46	0,00	-2.708	-2.708	0	0
Septiembre	8	19-20	20,4	6,67	23,3	6,67	0,00	-4.095	-4.095	0	0
Septiembre	8	20-21	19,7	6,88	23,0	6,88	0,00	-5.468	-5.468	0	0
Septiembre	8	21-22	19,7	7,08	22,9	7,08	0,00	-5.776	-5.776	0	0
Septiembre	8	22-23	19,0	7,25	22,7	7,25	0,00	-6.957	-6.957	0	0
Septiembre	8	23-24	18,8	7,38	22,6	7,38	0,00	-7.502	-7.502	0	0
Septiembre	9	0-1	19,0	7,46	22,5	7,46	0,00	-7.390	-7.390	0	0
Septiembre	9	1-2	18,8	7,49	22,4	7,49	0,00	-7.766	-7.766	0	0
Septiembre	9	2-3	18,2	7,46	22,2	7,46	0,00	-8.783	-8.783	0	0
Septiembre	9	3-4	18,9	7,38	22,2	7,38	0,00	-7.989	-7.989	0	0
Septiembre	9	4-5	18,5	7,26	22,1	7,26	0,00	-8.570	-8.570	0	0
Septiembre	9	5-6	18,3	7,10	22,0	7,10	0,00	-8.954	-8.954	0	0
Septiembre	9	6-7	18,4	6,91	22,0	6,91	0,00	-8.320	-8.320	0	0
Septiembre	9	7-8	18,9	6,71	22,3	6,71	0,00	-5.950	-5.950	0	0
Septiembre	9	8-9	19,3	6,51	22,5	6,51	0,00	-3.879	-3.879	0	0
Septiembre	9	9-10	19,7	6,33	23,9	6,33	0,00	6.835	6.835	0	0
Septiembre	9	10-11	20,0	6,17	24,4	6,17	0,00	9.173	9.173	0	0
Septiembre	9	11-12	20,3	6,06	24,3	6,06	0,00	7.806	7.806	0	0
Septiembre	9	12-13	20,7	5,98	23,4	5,98	0,00	1.294	1.294	0	0
Septiembre	9	13-14	21,0	5,97	24,0	5,97	0,00	6.054	6.054	0	0
Septiembre	9	14-15	21,1	6,00	25,0	6,00	0,00	12.698	12.698	0	0
Septiembre	9	15-16	21,3	6,09	24,2	6,09	0,00	6.080	6.080	0	0
Septiembre	9	16-17	21,0	6,22	23,6	6,22	0,00	1.893	1.893	0	0
Septiembre	9	17-18	20,2	6,39	22,9	6,39	0,00	-3.101	-3.101	0	0

Septiembre	9	18-19	19,9	6,59	22,6	6,59	0,00	-5,418	-5,418	0	0
Septiembre	9	19-20	19,7	6,80	22,4	6,80	0,00	-6,234	-6,234	0	0
Septiembre	9	20-21	19,4	7,01	22,3	7,01	0,00	-6,913	-6,913	0	0
Septiembre	9	21-22	19,3	7,20	22,2	7,20	0,00	-7,255	-7,255	0	0
Septiembre	9	22-23	19,4	7,36	22,1	7,36	0,00	-7,239	-7,239	0	0
Septiembre	9	23-24	19,2	7,49	22,0	7,49	0,00	-7,601	-7,601	0	0
Septiembre	10	0-1	18,7	7,57	21,9	7,57	0,00	-8,452	-8,452	0	0
Septiembre	10	1-2	18,5	7,60	21,7	7,60	0,00	-8,940	-8,940	0	0
Septiembre	10	2-3	18,0	7,57	21,5	7,57	0,00	-9,826	-9,826	0	0
Septiembre	10	3-4	17,7	7,50	21,4	7,50	0,00	-10,488	-10,488	0	0
Septiembre	10	4-5	17,5	7,37	21,3	7,37	0,00	-10,981	-10,981	0	0
Septiembre	10	5-6	17,5	7,21	21,2	7,58	208,75	-11,570	-11,355	0	0
Septiembre	10	6-7	17,6	7,03	21,5	7,40	417,50	-8,619	-8,189	0	0
Septiembre	10	7-8	17,8	6,83	22,0	7,20	1,878,75	-7,430	-10,691	0	0
Septiembre	10	8-9	18,6	6,63	22,2	7,00	1,878,75	-5,627	-9,816	0	0
Septiembre	10	9-10	19,3	6,45	22,2	6,82	1,878,75	-6,084	-9,551	0	0
Septiembre	10	10-11	19,7	6,29	23,0	6,66	1,878,75	1,770	-4,023	0	0
Septiembre	10	11-12	21,1	6,18	24,2	6,55	1,878,75	13,828	7,479	213	213
Septiembre	10	12-13	21,5	6,11	24,1	6,48	835,00	10,563	7,593	0	0
Septiembre	10	13-14	22,1	6,09	24,6	6,46	835,00	15,233	12,224	843	750
Septiembre	10	14-15	21,8	6,12	24,7	6,49	1,878,75	20,614	14,006	4,016	3,049
Septiembre	10	15-16	21,8	6,21	24,8	6,58	1,878,75	21,337	15,137	4,805	3,936
Septiembre	10	16-17	21,0	6,34	24,5	6,71	1,878,75	12,280	6,702	355	136
Septiembre	10	17-18	20,6	6,51	23,5	6,88	626,25	2,949	1,354	0	0
Septiembre	10	18-19	19,7	6,70	22,7	7,07	208,75	-3,321	-3,106	0	0
Septiembre	10	19-20	19,4	6,90	22,4	7,28	208,75	-4,913	-4,697	0	0
Septiembre	10	20-21	19,0	7,11	22,2	7,11	0,00	-6,041	-6,041	0	0
Septiembre	10	21-22	18,9	7,30	22,1	7,30	0,00	-6,612	-6,612	0	0
Septiembre	10	22-23	18,4	7,46	21,9	7,46	0,00	-7,621	-7,621	0	0
Septiembre	10	23-24	18,0	7,58	21,7	7,58	0,00	-8,516	-8,516	0	0
Septiembre	11	0-1	18,4	7,66	21,7	7,66	0,00	-8,217	-8,217	0	0
Septiembre	11	1-2	18,1	7,69	21,6	7,69	0,00	-8,770	-8,770	0	0
Septiembre	11	2-3	18,3	7,66	21,5	7,66	0,00	-8,674	-8,674	0	0
Septiembre	11	3-4	18,2	7,58	21,5	7,58	0,00	-8,929	-8,929	0	0
Septiembre	11	4-5	18,4	7,46	21,4	7,46	0,00	-8,775	-8,775	0	0
Septiembre	11	5-6	18,7	7,30	21,5	7,67	208,75	-8,551	-8,336	0	0
Septiembre	11	6-7	18,8	7,12	22,2	7,49	417,50	-2,972	-2,894	0	0
Septiembre	11	7-8	19,2	6,92	23,4	7,29	1,878,75	6,248	3,383	0	0
Septiembre	11	8-9	19,7	6,72	24,3	7,09	1,878,75	19,544	15,793	5,318	5,255
Septiembre	11	9-10	20,9	6,54	24,9	6,91	1,878,75	29,474	24,860	10,685	9,598
Septiembre	11	10-11	21,6	6,39	25,0	6,76	1,878,75	35,954	30,608	16,507	14,935
Septiembre	11	11-12	22,3	6,27	24,9	6,64	1,878,75	39,489	33,591	21,405	16,907
Septiembre	11	12-13	23,8	6,20	25,0	6,57	835,00	40,118	37,349	24,698	21,928
Septiembre	11	13-14	23,9	6,18	25,0	6,55	835,00	40,710	37,900	25,902	23,091
Septiembre	11	14-15	24,0	6,22	25,0	6,59	1,878,75	46,265	40,099	29,709	23,544
Septiembre	11	15-16	23,6	6,30	25,0	6,67	1,878,75	39,908	34,137	23,879	18,108
Septiembre	11	16-17	23,2	6,43	25,0	6,80	1,878,75	35,080	29,917	18,874	15,657
Septiembre	11	17-18	22,5	6,59	25,0	6,96	626,25	21,798	20,337	9,314	8,781
Septiembre	11	18-19	21,7	6,78	24,7	7,15	208,75	10,388	10,000	1,378	1,264
Septiembre	11	19-20	21,5	6,98	24,5	7,35	208,75	7,649	7,361	361	308
Septiembre	11	20-21	20,8	7,18	24,2	7,18	0,00	4,978	4,978	0	0
Septiembre	11	21-22	20,0	7,37	24,0	7,37	0,00	2,945	2,945	0	0
Septiembre	11	22-23	19,8	7,53	23,8	7,53	0,00	1,940	1,940	0	0
Septiembre	11	23-24	19,3	7,65	23,7	7,65	0,00	682	682	0	0
Septiembre	12	0-1	18,9	7,72	23,5	7,72	0,00	-437	-437	0	0
Septiembre	12	1-2	18,4	7,75	23,3	7,75	0,00	-1,675	-1,675	0	0
Septiembre	12	2-3	18,1	7,72	23,1	7,72	0,00	-2,633	-2,633	0	0
Septiembre	12	3-4	17,8	7,64	23,0	7,64	0,00	-3,551	-3,551	0	0
Septiembre	12	4-5	17,2	7,52	22,8	7,52	0,00	-4,900	-4,900	0	0
Septiembre	12	5-6	16,9	7,36	22,5	7,73	208,75	-6,434	-6,219	0	0
Septiembre	12	6-7	17,1	7,18	23,3	7,55	417,50	-287	-337	0	0
Septiembre	12	7-8	18,2	6,98	24,2	7,35	1,878,75	12,630	10,044	4,939	4,920
Septiembre	12	8-9	19,8	6,79	24,8	7,16	1,878,75	26,870	23,422	13,416	12,589
Septiembre	12	9-10	21,4	6,61	24,9	6,98	1,878,75	36,209	31,914	22,532	19,709
Septiembre	12	10-11	23,1	6,46	25,0	6,83	1,878,75	43,237	38,219	28,858	25,061
Septiembre	12	11-12	24,5	6,34	25,0	6,71	1,878,75	47,880	42,315	33,921	28,355
Septiembre	12	12-13	26,1	6,27	25,0	6,64	835,00	47,787	45,166	36,494	33,872
Septiembre	12	13-14	26,5	6,25	25,0	6,62	835,00	50,419	47,756	39,455	36,793
Septiembre	12	14-15	26,9	6,28	25,0	6,66	1,878,75	60,940	55,103	47,973	42,136
Septiembre	12	15-16	26,1	6,37	25,0	6,74	1,878,75	57,155	51,703	44,476	39,024
Septiembre	12	16-17	25,5	6,49	25,0	6,86	1,878,75	51,142	46,290	38,732	33,880
Septiembre	12	17-18	24,1	6,65	25,0	7,02	626,25	33,180	31,818	23,795	22,433
Septiembre	12	18-19	23,0	6,84	24,9	7,21	208,75	18,427	18,070	10,757	10,399
Septiembre	12	19-20	21,4	7,04	24,8	7,41	208,75	12,303	12,041	5,025	4,875
Septiembre	12	20-21	20,6	7,24	25,1	7,24	0,00	8,744	8,744	0	0
Septiembre	12	21-22	19,6	7,42	24,8	7,42	0,00	6,031	6,031	0	0
Septiembre	12	22-23	19,4	7,57	24,6	7,57	0,00	4,732	4,732	0	0
Septiembre	12	23-24	18,7	7,69	24,4	7,69	0,00	2,967	2,967	0	0
Septiembre	13	0-1	18,6	7,77	24,2	7,77	0,00	2,074	2,074	0	0
Septiembre	13	1-2	18,4	7,79	24,1	7,79	0,00	1,175	1,175	0	0
Septiembre	13	2-3	18,2	7,76	24,0	7,76	0,00	311	311	0	0

Septiembre	13	3-4	17,8	7,68	23,8	7,68	0,00	-821	-821	0	0
Septiembre	13	4-5	17,5	7,56	23,6	7,56	0,00	-1.825	-1.825	0	0
Septiembre	13	5-6	17,8	7,41	23,5	7,78	208,75	-2.270	-2.110	0	0
Septiembre	13	6-7	18,1	7,23	24,2	7,60	417,50	3.772	3.470	435	435
Septiembre	13	7-8	19,4	7,03	24,6	7,41	1.878,75	16.391	14.019	7.877	7.421
Septiembre	13	8-9	20,5	6,84	24,9	7,21	1.878,75	27.710	24.506	16.397	15.349
Septiembre	13	9-10	22,5	6,67	25,0	7,04	1.878,75	39.342	35.314	27.466	24.457
Septiembre	13	10-11	24,7	6,52	25,0	6,89	1.878,75	48.259	43.518	36.763	32.021
Septiembre	13	11-12	26,6	6,40	25,0	6,77	1.878,75	57.864	52.584	46.554	41.273
Septiembre	13	12-13	27,9	6,33	25,0	6,70	835,00	49.879	47.388	41.058	38.567
Septiembre	13	13-14	29,2	6,31	25,0	6,69	835,00	57.407	54.875	48.752	46.220
Septiembre	13	14-15	29,2	6,35	25,0	6,72	1.878,75	69.771	64.227	58.959	53.415
Septiembre	13	15-16	28,8	6,43	25,0	6,80	1.878,75	68.603	63.441	57.936	52.774
Septiembre	13	16-17	27,7	6,55	25,0	6,92	1.878,75	55.957	51.386	45.424	40.854
Septiembre	13	17-18	26,2	6,71	25,0	7,08	626,25	29.598	28.327	21.966	20.695
Septiembre	13	18-19	24,4	6,89	25,0	7,27	208,75	17.759	17.428	11.169	10.838
Septiembre	13	19-20	23,0	7,09	24,9	7,46	208,75	13.193	12.955	7.429	7.191
Septiembre	13	20-21	22,1	7,29	25,4	7,29	0,00	9.685	9.685	0	0
Septiembre	13	21-22	21,1	7,47	25,2	7,47	0,00	7.247	7.247	0	0
Septiembre	13	22-23	20,2	7,62	24,9	7,62	0,00	5.099	5.099	0	0
Septiembre	13	23-24	19,8	7,74	24,7	7,74	0,00	3.761	3.761	0	0
Septiembre	14	0-1	19,2	7,81	24,5	7,81	0,00	2.256	2.256	0	0
Septiembre	14	1-2	18,4	7,83	24,2	7,83	0,00	455	455	0	0
Septiembre	14	2-3	18,2	7,81	24,1	7,81	0,00	-505	-505	0	0
Septiembre	14	3-4	17,6	7,73	23,8	7,73	0,00	-1.933	-1.933	0	0
Septiembre	14	4-5	16,7	7,61	23,5	7,61	0,00	-3.847	-3.847	0	0
Septiembre	14	5-6	17,0	7,46	23,4	7,83	208,75	-4.619	-4.404	0	0
Septiembre	14	6-7	17,4	7,28	24,1	7,65	417,50	1.864	1.607	255	255
Septiembre	14	7-8	18,3	7,09	24,5	7,46	1.878,75	12.395	10.252	6.196	5.804
Septiembre	14	8-9	20,0	6,90	24,9	7,27	1.878,75	26.877	23.940	16.834	15.597
Septiembre	14	9-10	22,1	6,73	25,0	7,10	1.878,75	39.158	35.437	28.143	25.378
Septiembre	14	10-11	24,4	6,58	25,0	6,95	1.878,75	47.364	42.942	36.555	32.133
Septiembre	14	11-12	27,0	6,47	25,0	6,84	1.878,75	58.082	53.130	47.417	42.465
Septiembre	14	12-13	28,5	6,40	25,0	6,78	835,00	53.359	51.018	45.140	42.799
Septiembre	14	13-14	29,6	6,39	25,0	6,76	835,00	58.849	56.471	50.756	48.378
Septiembre	14	14-15	29,8	6,42	25,0	6,79	1.878,75	71.593	66.396	61.306	56.108
Septiembre	14	15-16	29,0	6,50	25,0	6,87	1.878,75	68.182	63.366	58.005	53.188
Septiembre	14	16-17	27,8	6,62	25,0	6,99	1.878,75	59.366	55.137	49.291	45.062
Septiembre	14	17-18	26,0	6,78	25,0	7,15	626,25	33.303	32.142	26.098	24.937
Septiembre	14	18-19	24,1	6,96	25,0	7,34	208,75	18.655	18.359	12.464	12.167
Septiembre	14	19-20	23,0	7,16	24,9	7,53	208,75	14.023	13.813	8.525	8.315
Septiembre	14	20-21	21,4	7,35	25,4	7,35	0,00	9.312	9.312	0	0
Septiembre	14	21-22	20,7	7,53	25,2	7,53	0,00	7.060	7.060	0	0
Septiembre	14	22-23	20,1	7,68	25,0	7,68	0,00	5.301	5.301	0	0
Septiembre	14	23-24	19,5	7,80	24,7	7,80	0,00	3.676	3.676	0	0
Septiembre	15	0-1	18,7	7,87	24,5	7,87	0,00	1.809	1.809	0	0
Septiembre	15	1-2	18,0	7,89	24,2	7,89	0,00	72	72	0	0
Septiembre	15	2-3	16,8	7,87	23,8	7,87	0,00	-2.385	-2.385	0	0
Septiembre	15	3-4	16,1	7,79	23,5	7,79	0,00	-4.209	-4.209	0	0
Septiembre	15	4-5	15,8	7,68	23,3	7,68	0,00	-5.368	-5.368	0	0
Septiembre	15	5-6	15,5	7,53	23,0	7,90	208,75	-7.324	-7.109	0	0
Septiembre	15	6-7	16,2	7,35	24,3	7,72	208,75	5.044	5.054	1.528	1.508
Septiembre	15	7-8	17,7	7,17	24,8	7,54	626,25	17.759	17.140	10.870	10.491
Septiembre	15	8-9	19,5	6,98	24,9	7,35	626,25	28.738	27.875	20.910	20.284
Septiembre	15	9-10	22,1	6,81	25,0	7,18	626,25	37.406	36.295	29.240	28.129
Septiembre	15	10-11	24,9	6,67	25,0	7,04	626,25	42.733	41.396	34.741	33.405
Septiembre	15	11-12	28,0	6,56	25,0	6,93	208,75	42.464	41.962	35.539	35.036
Septiembre	15	12-13	30,2	6,50	25,0	6,87	208,75	48.374	47.837	41.580	41.044
Septiembre	15	13-14	31,1	6,48	25,0	6,85	208,75	54.370	53.825	47.700	47.155
Septiembre	15	14-15	31,6	6,51	25,0	6,88	208,75	59.009	58.481	52.454	51.926
Septiembre	15	15-16	30,7	6,59	25,0	6,96	208,75	59.046	58.561	52.598	52.113
Septiembre	15	16-17	29,3	6,72	31,1	6,72	0,00	52.424	52.424	0	0
Septiembre	15	17-18	27,1	6,87	30,4	6,87	0,00	42.185	42.185	0	0
Septiembre	15	18-19	24,8	7,05	28,4	7,05	0,00	26.007	26.007	0	0
Septiembre	15	19-20	23,1	7,25	27,5	7,25	0,00	19.025	19.025	0	0
Septiembre	15	20-21	21,7	7,44	26,9	7,44	0,00	14.620	14.620	0	0
Septiembre	15	21-22	20,1	7,61	26,4	7,61	0,00	10.721	10.721	0	0
Septiembre	15	22-23	19,2	7,76	26,1	7,76	0,00	8.094	8.094	0	0
Septiembre	15	23-24	18,8	7,88	25,8	7,88	0,00	6.443	6.443	0	0
Septiembre	16	0-1	18,1	7,95	25,6	7,95	0,00	4.543	4.543	0	0
Septiembre	16	1-2	17,2	7,98	25,2	7,98	0,00	2.358	2.358	0	0
Septiembre	16	2-3	16,8	7,95	25,0	7,95	0,00	886	886	0	0
Septiembre	16	3-4	16,2	7,88	24,7	7,88	0,00	-770	-770	0	0
Septiembre	16	4-5	15,3	7,76	24,4	7,76	0,00	-2.872	-2.872	0	0
Septiembre	16	5-6	15,5	7,62	24,2	7,62	0,00	-3.423	-3.423	0	0
Septiembre	16	6-7	15,8	7,45	25,7	7,45	0,00	8.245	8.245	0	0
Septiembre	16	7-8	17,4	7,26	27,2	7,26	0,00	18.593	18.593	0	0
Septiembre	16	8-9	19,5	7,08	28,6	7,08	0,00	27.915	27.915	0	0
Septiembre	16	9-10	22,0	6,92	29,7	6,92	0,00	34.374	34.374	0	0
Septiembre	16	10-11	24,7	6,77	30,5	6,77	0,00	38.984	38.984	0	0
Septiembre	16	11-12	27,4	6,67	31,2	6,67	0,00	42.650	42.650	0	0

Septiembre	16	12-13	29,4	6,61	31,9	6,61	0,00	45,988	45,988	0	0
Septiembre	16	13-14	30,9	6,59	32,8	6,59	0,00	51,102	51,102	0	0
Septiembre	16	14-15	31,3	6,62	33,5	6,62	0,00	54,080	54,080	0	0
Septiembre	16	15-16	30,5	6,70	33,6	6,70	0,00	52,434	52,434	0	0
Septiembre	16	16-17	28,8	6,82	32,7	6,82	0,00	43,832	43,832	0	0
Septiembre	16	17-18	26,8	6,98	31,3	6,98	0,00	32,005	32,005	0	0
Septiembre	16	18-19	24,8	7,16	29,7	7,16	0,00	19,947	19,947	0	0
Septiembre	16	19-20	22,6	7,35	28,8	7,35	0,00	13,803	13,803	0	0
Septiembre	16	20-21	21,1	7,53	28,2	7,53	0,00	9,827	9,827	0	0
Septiembre	16	21-22	20,2	7,71	27,8	7,71	0,00	7,264	7,264	0	0
Septiembre	16	22-23	19,1	7,86	27,4	7,86	0,00	4,706	4,706	0	0
Septiembre	16	23-24	18,1	7,97	27,1	7,97	0,00	2,343	2,343	0	0
Septiembre	17	0-1	17,9	8,04	26,8	8,04	0,00	1,194	1,194	0	0
Septiembre	17	1-2	17,9	8,06	26,6	8,06	0,00	529	529	0	0
Septiembre	17	2-3	18,0	8,04	26,5	8,04	0,00	119	119	0	0
Septiembre	17	3-4	17,5	7,97	26,3	7,97	0,00	-1,098	-1,098	0	0
Septiembre	17	4-5	17,1	7,86	24,7	7,86	0,00	-2,248	-2,248	9,682	9,682
Septiembre	17	5-6	17,2	7,71	24,7	8,08	208,75	-3,147	-2,972	7,053	7,164
Septiembre	17	6-7	17,6	7,54	24,7	7,91	417,50	-1,686	-1,519	7,308	7,386
Septiembre	17	7-8	18,7	7,36	24,7	7,73	1,878,75	7,557	6,409	13,604	13,313
Septiembre	17	8-9	20,1	7,18	25,0	7,55	1,878,75	22,123	20,320	23,917	23,418
Septiembre	17	9-10	21,8	7,02	25,0	7,39	1,878,75	33,661	31,220	34,967	32,525
Septiembre	17	10-11	24,4	6,88	25,0	7,25	1,878,75	45,799	42,753	46,438	43,392
Septiembre	17	11-12	26,0	6,77	25,0	7,14	1,878,75	48,484	44,963	48,504	44,983
Septiembre	17	12-13	27,7	6,71	25,0	7,08	835,00	51,639	49,946	53,394	51,701
Septiembre	17	13-14	28,5	6,69	25,0	7,07	835,00	53,307	51,579	54,523	52,795
Septiembre	17	14-15	29,4	6,73	25,0	7,10	1,878,75	60,435	56,701	58,837	55,103
Septiembre	17	15-16	28,3	6,81	25,0	7,18	1,878,75	57,489	54,118	55,421	52,050
Septiembre	17	16-17	27,3	6,92	25,0	7,30	1,878,75	44,989	42,145	42,484	39,639
Septiembre	17	17-18	25,7	7,08	25,0	7,45	626,25	21,145	20,410	21,004	20,270
Septiembre	17	18-19	24,1	7,25	25,0	7,62	208,75	11,814	11,641	12,217	12,044
Septiembre	17	19-20	22,6	7,44	24,9	7,81	208,75	7,758	7,660	7,997	7,899
Septiembre	17	20-21	21,8	7,62	25,6	7,62	0,00	4,823	4,823	0	0
Septiembre	17	21-22	20,9	7,79	25,4	7,79	0,00	2,775	2,775	0	0
Septiembre	17	22-23	19,7	7,93	25,0	7,93	0,00	399	399	0	0
Septiembre	17	23-24	19,4	8,04	24,8	8,04	0,00	-682	-682	0	0
Septiembre	18	0-1	18,9	8,11	24,6	8,11	0,00	-1,883	-1,883	0	0
Septiembre	18	1-2	18,0	8,13	24,3	8,13	0,00	-3,670	-3,670	0	0
Septiembre	18	2-3	17,2	8,11	24,0	8,11	0,00	-5,400	-5,400	0	0
Septiembre	18	3-4	16,3	8,03	23,6	8,03	0,00	-7,284	-7,284	0	0
Septiembre	18	4-5	15,7	7,92	23,3	7,92	0,00	-8,759	-8,759	0	0
Septiembre	18	5-6	15,8	7,78	23,1	8,15	208,75	-9,987	-9,772	0	0
Septiembre	18	6-7	16,1	7,61	23,2	7,98	417,50	-8,678	-8,247	0	0
Septiembre	18	7-8	16,9	7,43	23,6	7,80	1,878,75	-5,288	-6,190	0	0
Septiembre	18	8-9	18,9	7,25	24,7	7,62	1,878,75	15,675	14,127	9,845	9,586
Septiembre	18	9-10	21,2	7,09	24,9	7,46	1,878,75	30,299	28,142	21,637	20,089
Septiembre	18	10-11	23,3	6,95	25,0	7,32	1,878,75	41,255	38,516	32,149	29,410
Septiembre	18	11-12	25,4	6,84	25,0	7,21	1,878,75	49,564	46,365	40,504	37,305
Septiembre	18	12-13	27,1	6,78	25,0	7,15	835,00	47,514	45,963	40,794	39,243
Septiembre	18	13-14	28,0	6,76	25,0	7,13	835,00	49,923	48,335	43,228	41,641
Septiembre	18	14-15	28,8	6,79	25,0	7,16	1,878,75	63,989	60,554	55,007	51,572
Septiembre	18	15-16	27,7	6,87	25,0	7,24	1,878,75	57,784	54,685	48,825	45,726
Septiembre	18	16-17	27,0	6,98	25,0	7,35	1,878,75	49,950	47,356	41,012	38,418
Septiembre	18	17-18	25,1	7,13	25,0	7,50	626,25	27,929	27,261	21,785	21,117
Septiembre	18	18-19	23,0	7,30	24,9	7,67	208,75	13,438	13,284	8,730	8,576
Septiembre	18	19-20	21,8	7,48	24,8	7,85	208,75	8,684	8,603	4,253	4,209
Septiembre	18	20-21	20,6	7,65	24,9	7,65	0,00	4,902	4,902	0	0
Septiembre	18	21-22	19,4	7,82	24,6	7,82	0,00	2,072	2,072	0	0
Septiembre	18	22-23	18,6	7,96	24,3	7,96	0,00	16	16	0	0
Septiembre	18	23-24	18,2	8,06	24,0	8,06	0,00	-1,310	-1,310	0	0
Septiembre	19	0-1	17,1	8,13	23,7	8,13	0,00	-3,534	-3,534	0	0
Septiembre	19	1-2	16,7	8,15	23,5	8,15	0,00	-4,830	-4,830	0	0
Septiembre	19	2-3	15,4	8,12	23,1	8,12	0,00	-7,327	-7,327	0	0
Septiembre	19	3-4	14,1	8,04	22,6	8,04	0,00	-9,977	-9,977	0	0
Septiembre	19	4-5	13,3	7,93	22,3	7,93	0,00	-11,947	-11,947	0	0
Septiembre	19	5-6	13,2	7,78	21,9	8,15	208,75	-14,258	-14,042	0	0
Septiembre	19	6-7	13,6	7,61	22,6	7,98	417,50	-7,630	-7,341	0	0
Septiembre	19	7-8	15,0	7,43	23,5	7,81	1,878,75	-1,023	-1,908	1,483	1,483
Septiembre	19	8-9	17,0	7,26	24,4	7,63	1,878,75	14,495	12,964	7,375	7,374
Septiembre	19	9-10	19,8	7,09	24,8	7,46	1,878,75	29,275	27,132	17,410	16,567
Septiembre	19	10-11	22,9	6,95	24,9	7,32	1,878,75	39,192	36,465	26,347	24,361
Septiembre	19	11-12	25,2	6,84	25,0	7,22	1,878,75	45,190	41,995	32,633	29,438
Septiembre	19	12-13	27,3	6,78	25,0	7,15	835,00	47,503	45,950	37,520	35,967
Septiembre	19	13-14	29,0	6,76	25,0	7,13	835,00	54,816	53,219	45,076	43,479
Septiembre	19	14-15	29,2	6,78	25,0	7,15	1,878,75	70,643	67,170	58,819	55,345
Septiembre	19	15-16	28,5	6,85	25,0	7,22	1,878,75	69,294	66,139	57,682	54,527
Septiembre	19	16-17	26,8	6,96	25,0	7,33	1,878,75	60,092	57,417	48,678	46,003
Septiembre	19	17-18	24,5	7,10	25,0	7,48	626,25	37,263	36,565	28,808	28,110
Septiembre	19	18-19	22,5	7,27	24,9	7,64	208,75	19,786	19,620	12,507	12,341
Septiembre	19	19-20	20,6	7,44	24,8	7,81	208,75	12,360	12,264	6,335	6,283
Septiembre	19	20-21	19,2	7,61	25,1	7,61	0,00	7,715	7,715	0	0

Septiembre	19	21-22	17,8	7,77	24,6	7,77	0,00	4.092	4.092	0	0
Septiembre	19	22-23	17,3	7,90	24,3	7,90	0,00	2.104	2.104	0	0
Septiembre	19	23-24	16,4	8,00	24,0	8,00	0,00	-167	-167	0	0
Septiembre	20	0-1	16,1	8,06	23,8	8,06	0,00	-1.529	-1.529	0	0
Septiembre	20	1-2	15,7	8,07	23,5	8,07	0,00	-2.890	-2.890	0	0
Septiembre	20	2-3	15,7	8,04	23,4	8,04	0,00	-3.617	-3.617	0	0
Septiembre	20	3-4	15,7	7,96	23,3	7,96	0,00	-4.217	-4.217	0	0
Septiembre	20	4-5	15,5	7,85	23,1	7,85	0,00	-5.052	-5.052	0	0
Septiembre	20	5-6	15,3	7,70	22,8	8,07	208,75	-6.838	-6.623	0	0
Septiembre	20	6-7	15,6	7,53	23,7	7,90	417,50	296	305	3	3
Septiembre	20	7-8	16,9	7,35	24,2	7,72	1.878,75	8.124	6.932	3.941	3.941
Septiembre	20	8-9	18,9	7,17	24,7	7,54	1.878,75	24.116	22.265	13.785	13.460
Septiembre	20	9-10	20,6	7,00	24,9	7,38	1.878,75	34.877	32.381	23.085	21.279
Septiembre	20	10-11	23,2	6,86	25,0	7,23	1.878,75	44.888	41.773	32.503	29.389
Septiembre	20	11-12	25,0	6,75	25,0	7,12	1.878,75	48.567	44.957	36.456	32.846
Septiembre	20	12-13	27,2	6,69	25,0	7,06	835,00	47.946	46.198	38.378	36.631
Septiembre	20	13-14	28,0	6,66	25,0	7,03	835,00	53.894	52.096	44.542	42.744
Septiembre	20	14-15	28,3	6,68	25,0	7,05	1.878,75	68.609	64.665	57.147	53.203
Septiembre	20	15-16	27,7	6,75	25,0	7,12	1.878,75	68.052	64.416	56.777	53.142
Septiembre	20	16-17	26,9	6,85	25,0	7,22	1.878,75	63.254	60.091	52.155	48.992
Septiembre	20	17-18	24,7	6,99	25,0	7,36	626,25	38.552	37.694	30.391	29.533
Septiembre	20	18-19	22,9	7,14	24,9	7,51	208,75	21.405	21.188	14.388	14.171
Septiembre	20	19-20	21,4	7,31	24,8	7,68	208,75	14.766	14.617	8.664	8.581
Septiembre	20	20-21	20,4	7,47	25,5	7,47	0,00	10.641	10.641	0	0
Septiembre	20	21-22	19,1	7,62	25,1	7,62	0,00	7.306	7.306	0	0
Septiembre	20	22-23	18,4	7,75	24,8	7,75	0,00	5.112	5.112	0	0
Septiembre	20	23-24	17,9	7,84	24,6	7,84	0,00	3.448	3.448	0	0
Septiembre	21	0-1	17,1	7,90	24,3	7,90	0,00	1.469	1.469	0	0
Septiembre	21	1-2	16,5	7,91	24,0	7,91	0,00	-231	-231	0	0
Septiembre	21	2-3	15,9	7,87	23,8	7,87	0,00	-1.887	-1.887	0	0
Septiembre	21	3-4	14,8	7,79	23,4	7,79	0,00	-4.262	-4.262	0	0
Septiembre	21	4-5	14,3	7,67	23,1	7,67	0,00	-5.852	-5.852	0	0
Septiembre	21	5-6	14,4	7,52	22,8	7,89	208,75	-7.616	-7.401	0	0
Septiembre	21	6-7	14,4	7,35	22,9	7,72	417,50	-6.728	-6.419	0	0
Septiembre	21	7-8	15,8	7,17	23,6	7,54	1.878,75	-1.013	-2.857	729	729
Septiembre	21	8-9	17,2	6,99	24,2	7,36	1.878,75	6.585	4.035	2.820	2.805
Septiembre	21	9-10	19,1	6,82	24,6	7,20	1.878,75	20.706	17.425	11.749	10.667
Septiembre	21	10-11	21,3	6,68	24,9	7,05	1.878,75	32.749	28.800	20.513	19.121
Septiembre	21	11-12	24,1	6,57	25,0	6,94	1.878,75	44.949	40.479	32.925	28.455
Septiembre	21	12-13	25,4	6,50	25,0	6,87	835,00	43.292	41.156	33.809	31.673
Septiembre	21	13-14	26,3	6,47	25,0	6,85	835,00	43.693	41.500	34.420	32.227
Septiembre	21	14-15	27,0	6,49	25,0	6,86	1.878,75	58.651	53.805	47.263	42.416
Septiembre	21	15-16	26,1	6,55	25,0	6,92	1.878,75	54.230	49.672	43.024	38.467
Septiembre	21	16-17	24,9	6,65	25,0	7,02	1.878,75	42.361	38.272	31.327	27.238
Septiembre	21	17-18	23,1	6,78	24,9	7,15	626,25	21.412	20.251	13.439	12.745
Septiembre	21	18-19	21,6	6,93	24,7	7,30	208,75	9.660	9.347	4.638	4.458
Septiembre	21	19-20	20,0	7,09	24,4	7,46	208,75	4.460	4.259	1.450	1.384
Septiembre	21	20-21	18,9	7,25	24,2	7,25	0,00	1.228	1.228	0	0
Septiembre	21	21-22	17,9	7,40	23,8	7,40	0,00	-1.295	-1.295	0	0
Septiembre	21	22-23	17,5	7,52	23,6	7,52	0,00	-2.727	-2.727	0	0
Septiembre	21	23-24	16,9	7,61	23,3	7,61	0,00	-4.252	-4.252	0	0
Septiembre	22	0-1	16,1	7,66	23,0	7,66	0,00	-6.041	-6.041	0	0
Septiembre	22	1-2	15,9	7,66	22,8	7,66	0,00	-6.973	-6.973	0	0
Septiembre	22	2-3	15,2	7,62	22,6	7,62	0,00	-8.514	-8.514	0	0
Septiembre	22	3-4	14,9	7,54	22,3	7,54	0,00	-9.522	-9.522	0	0
Septiembre	22	4-5	14,2	7,42	22,1	7,42	0,00	-11.043	-11.043	0	0
Septiembre	22	5-6	14,7	7,27	21,9	7,64	208,75	-11.950	-11.735	0	0
Septiembre	22	6-7	14,4	7,10	22,3	7,47	208,75	-7.990	-7.775	0	0
Septiembre	22	7-8	15,2	6,92	23,2	7,29	626,25	-1.100	-1.955	0	0
Septiembre	22	8-9	16,2	6,74	23,7	7,12	626,25	3.116	1.993	122	122
Septiembre	22	9-10	18,1	6,58	24,6	6,95	626,25	16.171	14.691	6.205	5.663
Septiembre	22	10-11	19,2	6,44	24,8	6,81	626,25	22.744	21.039	11.606	10.958
Septiembre	22	11-12	20,8	6,33	24,9	6,70	208,75	23.430	22.804	13.328	12.702
Septiembre	22	12-13	21,9	6,26	24,9	6,63	208,75	24.151	23.487	14.290	13.626
Septiembre	22	13-14	22,6	6,23	24,9	6,60	208,75	25.106	24.427	15.430	14.752
Septiembre	22	14-15	22,6	6,24	24,9	6,62	208,75	24.180	23.510	14.790	14.120
Septiembre	22	15-16	22,3	6,30	24,8	6,67	208,75	12.958	12.319	4.547	4.145
Septiembre	22	16-17	21,6	6,40	24,8	6,40	0,00	8.181	8.181	0	0
Septiembre	22	17-18	20,3	6,52	24,1	6,52	0,00	2.459	2.459	0	0
Septiembre	22	18-19	19,0	6,67	23,3	6,67	0,00	-3.595	-3.595	0	0
Septiembre	22	19-20	18,0	6,83	22,8	6,83	0,00	-6.315	-6.315	0	0
Septiembre	22	20-21	17,1	6,98	22,5	6,98	0,00	-8.390	-8.390	0	0
Septiembre	22	21-22	16,6	7,12	22,2	7,12	0,00	-9.708	-9.708	0	0
Septiembre	22	22-23	16,1	7,24	22,0	7,24	0,00	-10.895	-10.895	0	0
Septiembre	22	23-24	15,9	7,33	21,8	7,33	0,00	-11.601	-11.601	0	0
Septiembre	23	0-1	15,4	7,38	21,6	7,38	0,00	-12.666	-12.666	0	0
Septiembre	23	1-2	15,3	7,38	21,4	7,38	0,00	-13.184	-13.184	0	0
Septiembre	23	2-3	15,0	7,34	21,2	7,34	0,00	-13.916	-13.916	0	0
Septiembre	23	3-4	14,8	7,26	21,0	7,26	0,00	-14.518	-14.518	0	0
Septiembre	23	4-5	14,1	7,14	20,7	7,14	0,00	-15.829	-15.829	0	0
Septiembre	23	5-6	13,9	7,00	20,5	7,00	0,00	-16.524	-16.524	0	0

Septiembre	23	6-7	14,3	6,83	20,8	6,83	0,00	-14,080	-14,080	0	0
Septiembre	23	7-8	15,0	6,65	22,1	6,65	0,00	-3,462	-3,462	0	0
Septiembre	23	8-9	15,8	6,48	23,3	6,48	0,00	5,354	5,354	0	0
Septiembre	23	9-10	17,2	6,32	24,4	6,32	0,00	12,391	12,391	0	0
Septiembre	23	10-11	18,3	6,18	25,2	6,18	0,00	17,789	17,789	0	0
Septiembre	23	11-12	19,8	6,07	25,7	6,07	0,00	20,282	20,282	0	0
Septiembre	23	12-13	20,6	6,00	26,2	6,00	0,00	22,718	22,718	0	0
Septiembre	23	13-14	21,5	5,97	26,8	5,97	0,00	26,165	26,165	0	0
Septiembre	23	14-15	21,1	5,99	26,9	5,99	0,00	25,294	25,294	0	0
Septiembre	23	15-16	21,1	6,05	25,3	6,05	0,00	12,719	12,719	0	0
Septiembre	23	16-17	20,3	6,14	24,3	6,14	0,00	5,334	5,334	0	0
Septiembre	23	17-18	19,1	6,27	23,4	6,27	0,00	-1,757	-1,757	0	0
Septiembre	23	18-19	18,3	6,41	22,9	6,41	0,00	-4,961	-4,961	0	0
Septiembre	23	19-20	17,2	6,57	22,5	6,57	0,00	-7,436	-7,436	0	0
Septiembre	23	20-21	16,8	6,72	22,2	6,72	0,00	-8,692	-8,692	0	0
Septiembre	23	21-22	16,1	6,86	21,9	6,86	0,00	-10,183	-10,183	0	0
Septiembre	23	22-23	15,7	6,98	21,7	6,98	0,00	-11,237	-11,237	0	0
Septiembre	23	23-24	15,2	7,07	21,5	7,07	0,00	-12,378	-12,378	0	0
Septiembre	24	0-1	15,1	7,11	21,3	7,11	0,00	-12,935	-12,935	0	0
Septiembre	24	1-2	15,0	7,12	21,1	7,12	0,00	-13,409	-13,409	0	0
Septiembre	24	2-3	14,6	7,08	20,9	7,08	0,00	-14,295	-14,295	0	0
Septiembre	24	3-4	14,7	7,01	20,8	7,01	0,00	-14,496	-14,496	0	0
Septiembre	24	4-5	14,6	6,89	20,8	6,89	0,00	-14,889	-14,889	-648	-648
Septiembre	24	5-6	14,3	6,75	20,5	7,12	208,75	-16,755	-16,540	-840	-840
Septiembre	24	6-7	14,7	6,59	21,5	6,96	417,50	-8,214	-8,340	0	0
Septiembre	24	7-8	15,7	6,42	22,8	6,79	1,878,75	103	-5,094	-497	-693
Septiembre	24	8-9	17,0	6,25	23,7	6,62	1,878,75	13,340	7,337	5,396	5,127
Septiembre	24	9-10	19,5	6,09	24,5	6,46	1,878,75	26,286	19,538	10,794	9,330
Septiembre	24	10-11	21,6	5,96	24,8	6,33	1,878,75	33,937	26,538	15,768	11,145
Septiembre	24	11-12	22,7	5,86	24,9	6,23	1,878,75	35,938	28,037	17,540	11,472
Septiembre	24	12-13	24,6	5,79	24,9	6,16	835,00	38,349	34,698	22,679	19,047
Septiembre	24	13-14	25,8	5,77	25,0	6,14	835,00	45,191	41,490	29,818	26,137
Septiembre	24	14-15	26,1	5,79	25,0	6,16	1,878,75	57,939	49,711	40,974	32,747
Septiembre	24	15-16	25,3	5,85	25,0	6,22	1,878,75	57,292	49,363	40,875	32,947
Septiembre	24	16-17	24,0	5,95	25,0	6,32	1,878,75	51,015	43,566	35,116	27,667
Septiembre	24	17-18	22,0	6,08	24,9	6,45	626,25	31,606	29,329	19,405	17,956
Septiembre	24	18-19	21,2	6,22	24,7	6,59	208,75	17,745	17,063	8,127	7,710
Septiembre	24	19-20	19,4	6,38	24,4	6,75	208,75	10,694	10,094	3,602	3,423
Septiembre	24	20-21	18,7	6,53	24,5	6,53	0,00	7,402	7,402	0	0
Septiembre	24	21-22	17,3	6,67	24,1	6,67	0,00	3,923	3,923	0	0
Septiembre	24	22-23	17,0	6,79	23,8	6,79	0,00	2,265	2,265	0	0
Septiembre	24	23-24	16,8	6,88	23,7	6,88	0,00	1,082	1,082	0	0
Septiembre	25	0-1	16,3	6,93	23,4	6,93	0,00	-406	-406	0	0
Septiembre	25	1-2	16,1	6,94	23,3	6,94	0,00	-1,457	-1,457	0	0
Septiembre	25	2-3	15,3	6,91	23,0	6,91	0,00	-3,309	-3,309	0	0
Septiembre	25	3-4	15,0	6,84	22,8	6,84	0,00	-4,522	-4,522	0	0
Septiembre	25	4-5	14,7	6,73	22,6	6,73	0,00	-5,648	-5,648	0	0
Septiembre	25	5-6	14,5	6,60	22,3	6,97	208,75	-7,723	-7,508	0	0
Septiembre	25	6-7	14,8	6,44	23,1	6,81	417,50	-1,252	-2,200	0	0
Septiembre	25	7-8	15,8	6,28	23,6	6,65	1,878,75	2,618	-3,241	1,248	1,054
Septiembre	25	8-9	16,9	6,12	24,1	6,49	1,878,75	11,600	4,974	4,554	2,832
Septiembre	25	9-10	18,2	5,97	24,5	6,34	1,878,75	20,143	12,794	9,788	7,431
Septiembre	25	10-11	20,6	5,84	24,9	6,22	1,878,75	31,712	23,747	17,554	14,276
Septiembre	25	11-12	22,3	5,75	25,0	6,12	1,878,75	35,273	26,842	19,621	16,128
Septiembre	25	12-13	23,4	5,69	25,0	6,06	835,00	36,778	32,904	24,784	20,936
Septiembre	25	13-14	24,6	5,67	25,0	6,05	835,00	42,343	38,433	30,377	26,493
Septiembre	25	14-15	25,1	5,70	25,0	6,07	1,878,75	51,096	42,420	37,574	28,898
Septiembre	25	15-16	24,1	5,76	25,0	6,14	1,878,75	48,688	40,334	35,471	27,117
Septiembre	25	16-17	23,6	5,87	25,0	6,24	1,878,75	44,329	36,468	30,909	25,854
Septiembre	25	17-18	22,0	5,99	24,8	6,37	626,25	22,184	19,774	13,244	11,707
Septiembre	25	18-19	20,2	6,14	24,5	6,51	208,75	9,840	9,116	4,522	4,098
Septiembre	25	19-20	19,2	6,30	24,2	6,67	208,75	5,069	4,493	1,816	1,625
Septiembre	25	20-21	18,1	6,46	24,0	6,46	0,00	1,843	1,843	0	0
Septiembre	25	21-22	17,1	6,60	23,7	6,60	0,00	-827	-827	0	0
Septiembre	25	22-23	16,9	6,72	23,4	6,72	0,00	-2,086	-2,086	0	0
Septiembre	25	23-24	16,4	6,82	23,2	6,82	0,00	-3,527	-3,527	0	0
Septiembre	26	0-1	16,0	6,87	23,0	6,87	0,00	-4,789	-4,789	0	0
Septiembre	26	1-2	15,8	6,89	22,8	6,89	0,00	-5,716	-5,716	0	0
Septiembre	26	2-3	15,5	6,86	22,6	6,86	0,00	-6,716	-6,716	0	0
Septiembre	26	3-4	15,2	6,80	22,4	6,80	0,00	-7,704	-7,704	0	0
Septiembre	26	4-5	15,3	6,70	22,3	6,70	0,00	-8,090	-8,090	0	0
Septiembre	26	5-6	15,1	6,57	22,0	6,94	208,75	-9,805	-9,590	0	0
Septiembre	26	6-7	15,1	6,42	22,3	6,80	417,50	-7,141	-6,711	0	0
Septiembre	26	7-8	16,2	6,27	23,3	6,64	1,878,75	-337	-6,244	78	78
Septiembre	26	8-9	16,9	6,12	24,1	6,49	1,878,75	10,454	3,824	3,766	3,150
Septiembre	26	9-10	19,1	5,98	24,6	6,35	1,878,75	23,543	16,235	11,362	9,021
Septiembre	26	10-11	20,8	5,86	24,9	6,23	1,878,75	30,782	22,894	16,235	12,991
Septiembre	26	11-12	22,7	5,77	25,1	6,14	1,878,75	34,411	26,093	18,457	15,017
Septiembre	26	12-13	24,3	5,72	25,0	6,09	835,00	36,696	32,888	24,570	20,786
Septiembre	26	13-14	25,0	5,71	25,0	6,08	835,00	43,349	39,519	31,242	27,437
Septiembre	26	14-15	25,1	5,74	25,0	6,11	1,878,75	52,158	43,691	38,632	30,164

Septiembre	26	15-16	24,7	5,81	25,0	6,18	1.878,75	48,572	40,449	35,344	27,221
Septiembre	26	16-17	23,7	5,92	25,0	6,29	1.878,75	37,400	29,788	23,687	18,803
Septiembre	26	17-18	22,2	6,05	24,9	6,42	626,25	18,502	16,180	9,445	7,966
Septiembre	26	18-19	20,9	6,20	24,6	6,57	208,75	8,978	8,285	3,027	2,820
Septiembre	26	19-20	20,1	6,36	24,3	6,73	208,75	5,387	4,810	1,366	1,185
Septiembre	26	20-21	18,8	6,52	24,1	6,52	0,00	2,069	2,069	0	0
Septiembre	26	21-22	18,1	6,67	23,8	6,67	0,00	3	3	0	0
Septiembre	26	22-23	17,4	6,79	23,5	6,79	0,00	-1,813	-1,813	0	0
Septiembre	26	23-24	16,7	6,89	23,2	6,89	0,00	-3,544	-3,544	0	0
Septiembre	27	0-1	16,6	6,95	23,1	6,95	0,00	-4,362	-4,362	0	0
Septiembre	27	1-2	16,8	6,97	23,0	6,97	0,00	-4,597	-4,597	0	0
Septiembre	27	2-3	16,6	6,95	22,9	6,95	0,00	-5,301	-5,301	0	0
Septiembre	27	3-4	16,8	6,89	22,8	6,89	0,00	-5,450	-5,450	0	0
Septiembre	27	4-5	17,0	6,80	22,7	6,80	0,00	-5,511	-5,511	0	0
Septiembre	27	5-6	16,8	6,68	22,5	7,05	208,75	-6,702	-6,487	0	0
Septiembre	27	6-7	17,0	6,54	23,3	6,91	417,50	-227	-651	0	0
Septiembre	27	7-8	17,2	6,39	24,0	6,76	1.878,75	9,570	4,242	4,524	4,316
Septiembre	27	8-9	18,1	6,25	24,5	6,62	1.878,75	18,642	12,626	8,774	7,244
Septiembre	27	9-10	18,9	6,11	24,8	6,49	1.878,75	25,063	18,415	13,051	10,965
Septiembre	27	10-11	20,1	6,00	25,0	6,37	1.878,75	32,172	24,990	18,156	15,237
Septiembre	27	11-12	21,2	5,92	25,0	6,29	1.878,75	30,417	22,841	16,525	13,425
Septiembre	27	12-13	21,8	5,88	25,0	6,25	835,00	33,755	30,290	22,271	18,818
Septiembre	27	13-14	22,5	5,87	25,0	6,24	835,00	38,011	34,536	26,648	23,185
Septiembre	27	14-15	23,1	5,91	25,0	6,28	1.878,75	43,264	35,611	30,519	22,866
Septiembre	27	15-16	22,3	5,98	25,0	6,35	1.878,75	34,721	27,431	21,123	18,142
Septiembre	27	16-17	22,0	6,09	25,0	6,46	1.878,75	30,206	23,436	17,745	15,017
Septiembre	27	17-18	20,9	6,22	24,9	6,59	626,25	18,805	16,760	10,312	9,020
Septiembre	27	18-19	20,0	6,38	24,7	6,75	208,75	8,524	7,923	2,623	2,444
Septiembre	27	19-20	19,1	6,54	24,3	6,91	208,75	4,125	3,641	658	562
Septiembre	27	20-21	18,9	6,70	24,2	6,70	0,00	2,356	2,356	0	0
Septiembre	27	21-22	18,9	6,84	24,1	6,84	0,00	1,400	1,400	0	0
Septiembre	27	22-23	17,8	6,97	23,7	6,97	0,00	-856	-856	0	0
Septiembre	27	23-24	17,7	7,07	23,6	7,07	0,00	-1,749	-1,749	0	0
Septiembre	28	0-1	17,1	7,13	23,4	7,13	0,00	-3,184	-3,184	0	0
Septiembre	28	1-2	16,6	7,15	23,1	7,15	0,00	-4,521	-4,521	0	0
Septiembre	28	2-3	15,6	7,14	22,8	7,14	0,00	-6,579	-6,579	0	0
Septiembre	28	3-4	14,9	7,08	22,5	7,08	0,00	-8,305	-8,305	0	0
Septiembre	28	4-5	14,8	6,99	22,3	6,99	0,00	-9,126	-9,126	0	0
Septiembre	28	5-6	14,2	6,88	21,9	7,25	208,75	-11,751	-11,536	0	0
Septiembre	28	6-7	14,2	6,75	22,6	7,12	417,50	-5,694	-5,937	0	0
Septiembre	28	7-8	14,8	6,61	23,4	6,98	1.878,75	-420	-4,728	803	689
Septiembre	28	8-9	15,9	6,47	24,0	6,84	1.878,75	11,836	6,871	7,070	6,896
Septiembre	28	9-10	17,2	6,34	24,5	6,71	1.878,75	19,961	14,391	10,683	9,416
Septiembre	28	10-11	18,8	6,24	24,7	6,61	1.878,75	25,346	19,277	13,433	11,576
Septiembre	28	11-12	20,3	6,16	24,9	6,53	1.878,75	28,422	21,989	15,136	13,135
Septiembre	28	12-13	21,6	6,12	25,0	6,49	835,00	31,957	29,010	19,840	17,582
Septiembre	28	13-14	22,4	6,12	25,0	6,49	835,00	37,430	34,478	25,731	22,779
Septiembre	28	14-15	22,3	6,15	25,0	6,52	1.878,75	44,114	37,646	30,298	26,197
Septiembre	28	15-16	22,1	6,23	25,0	6,60	1.878,75	44,905	38,788	31,725	27,860
Septiembre	28	16-17	20,9	6,33	24,9	6,70	1.878,75	38,231	32,622	26,590	23,070
Septiembre	28	17-18	19,9	6,47	24,8	6,84	626,25	24,367	22,708	15,722	14,691
Septiembre	28	18-19	18,6	6,62	24,6	6,99	208,75	11,550	11,077	5,472	5,313
Septiembre	28	19-20	17,7	6,78	24,3	7,15	208,75	6,042	5,683	2,519	2,405
Septiembre	28	20-21	17,0	6,93	24,3	6,93	0,00	3,289	3,289	0	0
Septiembre	28	21-22	16,5	7,08	24,0	7,08	0,00	1,111	1,111	0	0
Septiembre	28	22-23	15,7	7,20	23,6	7,20	0,00	-1,137	-1,137	0	0
Septiembre	28	23-24	15,2	7,30	23,4	7,30	0,00	-2,864	-2,864	0	0
Septiembre	29	0-1	15,0	7,36	23,2	7,36	0,00	-4,036	-4,036	0	0
Septiembre	29	1-2	15,5	7,38	23,1	7,38	0,00	-4,063	-4,063	0	0
Septiembre	29	2-3	15,2	7,37	22,9	7,37	0,00	-5,049	-5,049	0	0
Septiembre	29	3-4	15,0	7,32	22,8	7,32	0,00	-5,966	-5,966	0	0
Septiembre	29	4-5	15,2	7,23	22,7	7,23	0,00	-6,278	-6,278	0	0
Septiembre	29	5-6	15,2	7,12	22,4	7,49	208,75	-7,736	-7,521	0	0
Septiembre	29	6-7	14,9	6,99	23,2	7,36	208,75	-1,408	-1,465	0	0
Septiembre	29	7-8	16,2	6,85	24,2	7,22	626,25	10,987	9,931	4,562	4,367
Septiembre	29	8-9	17,0	6,71	24,6	7,09	626,25	20,434	19,169	10,932	10,411
Septiembre	29	9-10	18,6	6,59	24,8	6,96	626,25	27,100	25,637	16,602	15,564
Septiembre	29	10-11	20,2	6,49	24,9	6,86	626,25	30,044	28,417	19,310	18,080
Septiembre	29	11-12	22,2	6,41	24,9	6,78	208,75	30,615	30,033	20,856	20,274
Septiembre	29	12-13	23,7	6,37	24,9	6,74	208,75	34,607	34,003	25,090	24,486
Septiembre	29	13-14	24,5	6,37	25,0	6,74	208,75	39,558	38,953	30,128	29,522
Septiembre	29	14-15	24,5	6,40	25,0	6,77	208,75	42,438	41,851	33,057	32,470
Septiembre	29	15-16	23,6	6,47	25,0	6,84	208,75	41,521	40,972	32,471	31,922
Septiembre	29	16-17	23,1	6,58	28,8	6,58	0,00	36,777	36,777	0	0
Septiembre	29	17-18	21,3	6,71	27,5	6,71	0,00	24,389	24,389	0	0
Septiembre	29	18-19	20,4	6,85	26,1	6,85	0,00	13,336	13,336	0	0
Septiembre	29	19-20	19,4	7,01	25,4	7,01	0,00	8,352	8,352	0	0
Septiembre	29	20-21	18,3	7,16	24,9	7,16	0,00	4,867	4,867	0	0
Septiembre	29	21-22	17,7	7,30	24,6	7,30	0,00	2,691	2,691	0	0
Septiembre	29	22-23	17,5	7,42	24,4	7,42	0,00	1,438	1,438	0	0
Septiembre	29	23-24	17,0	7,51	24,2	7,51	0,00	-43	-43	0	0

Septiembre	30	0-1	16,9	7,57	24,0	7,57	0,00	-917	-917	0	0
Septiembre	30	1-2	17,0	7,59	23,9	7,59	0,00	-1.399	-1.399	0	0
Septiembre	30	2-3	16,6	7,57	23,7	7,57	0,00	-2.524	-2.524	0	0
Septiembre	30	3-4	16,5	7,51	23,6	7,51	0,00	-3.270	-3.270	0	0
Septiembre	30	4-5	16,2	7,42	23,4	7,42	0,00	-4.254	-4.254	0	0
Septiembre	30	5-6	16,4	7,31	23,3	7,31	0,00	-4.527	-4.527	0	0
Septiembre	30	6-7	16,0	7,18	24,0	7,18	0,00	1.402	1.402	0	0
Septiembre	30	7-8	16,7	7,04	25,8	7,04	0,00	14.173	14.173	0	0
Septiembre	30	8-9	17,0	6,91	27,0	6,91	0,00	22.113	22.113	0	847
Septiembre	30	9-10	18,3	6,78	27,8	6,78	0,00	27.053	27.053	0	0
Septiembre	30	10-11	19,7	6,68	28,2	6,68	0,00	28.416	28.416	0	0
Septiembre	30	11-12	20,2	6,60	28,1	6,60	0,00	26.658	26.658	0	0
Septiembre	30	12-13	21,0	6,56	28,5	6,56	0,00	28.974	28.974	0	0
Septiembre	30	13-14	21,6	6,55	29,2	6,55	0,00	33.149	33.149	0	0
Septiembre	30	14-15	21,6	6,58	29,8	6,58	0,00	35.870	35.870	0	0
Septiembre	30	15-16	21,2	6,64	30,0	6,64	0,00	35.740	35.740	0	0
Septiembre	30	16-17	21,0	6,74	29,7	6,74	0,00	32.488	32.488	0	0
Septiembre	30	17-18	20,1	6,86	28,4	6,86	0,00	21.327	21.327	0	0
Septiembre	30	18-19	19,0	7,00	26,9	7,00	0,00	10.355	10.355	0	0
Septiembre	30	19-20	19,0	7,15	26,4	7,15	0,00	6.874	6.874	0	0
Septiembre	30	20-21	18,1	7,29	25,9	7,29	0,00	3.889	3.889	0	0
Septiembre	30	21-22	17,8	7,42	25,7	7,42	0,00	2.253	2.253	0	0
Septiembre	30	22-23	17,5	7,54	25,4	7,54	0,00	945	945	0	0
Septiembre	30	23-24	16,9	7,62	25,2	7,62	0,00	-671	-671	0	0
Octubre	1	0-1	16,6	7,67	24,9	7,67	0,00	-2.068	-2.068	0	0
Octubre	1	1-2	16,1	7,68	24,6	7,68	0,00	-3.491	-3.491	0	0
Octubre	1	2-3	15,6	7,66	24,4	7,66	0,00	-4.912	-4.912	0	0
Octubre	1	3-4	15,3	7,60	24,1	7,60	0,00	-6.029	-6.029	0	0
Octubre	1	4-5	15,0	7,51	23,6	7,51	0,00	-7.090	-7.090	1.990	1.990
Octubre	1	5-6	14,8	7,39	23,4	7,76	208,75	-9.035	-8.820	807	847
Octubre	1	6-7	14,8	7,26	23,3	7,63	417,50	-9.431	-9.000	486	486
Octubre	1	7-8	15,3	7,12	23,3	7,49	1.878,75	-9.114	-10.874	1.580	1.580
Octubre	1	8-9	16,2	6,98	23,8	7,35	1.878,75	-1.024	-3.631	3.317	3.297
Octubre	1	9-10	17,5	6,85	24,3	7,22	1.878,75	7.121	3.950	6.721	6.103
Octubre	1	10-11	18,3	6,74	24,4	7,11	1.878,75	7.556	3.890	6.103	5.349
Octubre	1	11-12	20,0	6,66	24,7	7,03	1.878,75	26.099	22.045	20.095	18.654
Octubre	1	12-13	20,6	6,61	24,9	6,98	835,00	28.758	26.855	23.092	21.927
Octubre	1	13-14	21,1	6,60	24,9	6,97	835,00	28.450	26.518	22.517	21.333
Octubre	1	14-15	21,8	6,62	24,8	6,99	1.878,75	18.308	14.075	11.694	10.167
Octubre	1	15-16	21,2	6,68	24,7	7,05	1.878,75	12.094	8.136	6.951	5.555
Octubre	1	16-17	20,2	6,77	24,5	7,14	1.878,75	6.477	2.935	3.175	2.344
Octubre	1	17-18	19,6	6,88	24,0	7,25	626,25	-1.817	-2.667	59	52
Octubre	1	18-19	18,4	7,01	23,4	7,38	208,75	-5.965	-5.749	0	0
Octubre	1	19-20	18,2	7,15	23,2	7,52	208,75	-7.301	-7.086	0	0
Octubre	1	20-21	17,2	7,28	22,9	7,28	0,00	-9.018	-9.018	0	0
Octubre	1	21-22	16,8	7,40	22,6	7,40	0,00	-10.193	-10.193	0	0
Octubre	1	22-23	16,2	7,51	22,3	7,51	0,00	-11.501	-11.501	0	0
Octubre	1	23-24	16,0	7,58	22,1	7,58	0,00	-12.211	-12.211	0	0
Octubre	2	0-1	15,5	7,62	21,9	7,62	0,00	-13.271	-13.271	0	0
Octubre	2	1-2	14,4	7,63	21,5	7,63	0,00	-15.247	-15.247	0	0
Octubre	2	2-3	13,7	7,60	21,2	7,60	0,00	-16.775	-16.775	0	0
Octubre	2	3-4	12,8	7,53	20,8	7,53	0,00	-18.565	-18.565	0	0
Octubre	2	4-5	12,3	7,44	20,6	7,44	0,00	-19.814	-19.814	-987	-987
Octubre	2	5-6	11,6	7,32	20,6	7,69	208,75	-23.116	-22.900	-4.748	-4.748
Octubre	2	6-7	11,8	7,18	20,7	7,55	417,50	-19.415	-18.984	-1.411	-1.411
Octubre	2	7-8	12,6	7,04	21,7	7,41	1.878,75	-18.016	-18.695	-6.202	-6.202
Octubre	2	8-9	13,1	6,89	22,6	7,26	1.878,75	-6.132	-8.750	-1.871	-1.895
Octubre	2	9-10	15,4	6,76	23,4	7,13	1.878,75	6.916	3.340	3.610	3.560
Octubre	2	10-11	17,2	6,65	23,9	7,02	1.878,75	14.176	10.070	6.334	6.238
Octubre	2	11-12	19,4	6,56	24,3	6,93	1.878,75	19.815	15.297	8.180	7.204
Octubre	2	12-13	20,6	6,51	24,7	6,88	835,00	26.120	23.999	12.288	11.588
Octubre	2	13-14	21,4	6,49	24,9	6,86	835,00	31.789	29.627	17.259	16.447
Octubre	2	14-15	21,4	6,51	24,9	6,88	1.878,75	35.695	30.909	19.872	18.084
Octubre	2	15-16	21,4	6,56	24,8	6,93	1.878,75	37.619	33.074	22.888	20.089
Octubre	2	16-17	20,0	6,64	24,7	7,01	1.878,75	31.236	27.073	18.238	16.745
Octubre	2	17-18	18,4	6,74	24,5	7,11	626,25	17.665	16.442	9.182	8.780
Octubre	2	18-19	17,3	6,86	24,0	7,23	208,75	6.499	6.206	2.559	2.457
Octubre	2	19-20	16,0	6,99	23,5	7,36	208,75	418	363	49	49
Octubre	2	20-21	15,1	7,11	23,1	7,11	0,00	-2.244	-2.244	0	0
Octubre	2	21-22	14,3	7,23	22,7	7,23	0,00	-4.878	-4.878	0	0
Octubre	2	22-23	14,1	7,32	22,4	7,32	0,00	-6.295	-6.295	0	0
Octubre	2	23-24	13,4	7,39	22,1	7,39	0,00	-8.186	-8.186	0	0
Octubre	3	0-1	13,4	7,42	21,9	7,42	0,00	-9.051	-9.051	0	0
Octubre	3	1-2	13,2	7,42	21,7	7,42	0,00	-10.031	-10.031	0	0
Octubre	3	2-3	13,3	7,38	21,6	7,38	0,00	-10.538	-10.538	0	0
Octubre	3	3-4	13,3	7,31	21,4	7,31	0,00	-11.090	-11.090	0	0
Octubre	3	4-5	13,1	7,21	21,3	7,21	0,00	-11.905	-11.905	-139	-139
Octubre	3	5-6	13,4	7,09	21,1	7,46	208,75	-13.385	-13.170	-146	-146
Octubre	3	6-7	13,2	6,95	21,6	7,32	417,50	-8.722	-8.601	0	0
Octubre	3	7-8	13,6	6,80	22,5	7,17	1.878,75	-6.663	-10.042	-2.386	-2.386
Octubre	3	8-9	14,2	6,66	23,2	7,03	1.878,75	3.997	-61	1.978	1.888

Octubre	3	9-10	15,8	6,52	23,7	6,90	1.878,75	13.489	8.792	6.567	6.418
Octubre	3	10-11	17,4	6,41	24,1	6,78	1.878,75	19.587	14.342	9.095	7.808
Octubre	3	11-12	18,4	6,32	24,3	6,69	1.878,75	20.108	14.442	8.946	7.526
Octubre	3	12-13	19,4	6,26	24,6	6,63	835,00	26.024	23.383	12.641	11.736
Octubre	3	13-14	20,0	6,24	24,7	6,61	835,00	29.954	27.264	16.474	15.413
Octubre	3	14-15	20,3	6,25	24,7	6,62	1.878,75	33.886	27.887	19.228	16.865
Octubre	3	15-16	20,0	6,30	24,7	6,67	1.878,75	32.348	26.563	18.562	16.300
Octubre	3	16-17	18,9	6,37	24,5	6,74	1.878,75	25.540	20.106	14.262	12.223
Octubre	3	17-18	18,1	6,47	24,3	6,84	626,25	14.042	12.384	6.252	5.759
Octubre	3	18-19	17,0	6,58	23,7	6,95	208,75	4.385	4.061	1.365	1.219
Octubre	3	19-20	16,3	6,70	23,3	7,07	208,75	-110	-205	0	0
Octubre	3	20-21	15,5	6,82	23,0	6,82	0,00	-2.314	-2.314	0	0
Octubre	3	21-22	15,2	6,92	22,7	6,92	0,00	-4.001	-4.001	0	0
Octubre	3	22-23	15,0	7,01	22,5	7,01	0,00	-5.179	-5.179	0	0
Octubre	3	23-24	14,4	7,07	22,3	7,07	0,00	-6.775	-6.775	0	0
Octubre	4	0-1	13,9	7,10	22,0	7,10	0,00	-8.238	-8.238	0	0
Octubre	4	1-2	14,2	7,10	21,9	7,10	0,00	-8.492	-8.492	0	0
Octubre	4	2-3	13,3	7,06	21,6	7,06	0,00	-10.319	-10.319	0	0
Octubre	4	3-4	13,1	6,98	21,4	6,98	0,00	-11.304	-11.304	0	0
Octubre	4	4-5	12,9	6,88	21,2	6,88	0,00	-12.182	-12.182	0	0
Octubre	4	5-6	12,7	6,76	21,1	7,13	208,75	-14.585	-14.370	-1.748	-1.748
Octubre	4	6-7	12,5	6,62	21,0	6,99	417,50	-15.316	-14.885	-1.597	-1.597
Octubre	4	7-8	12,7	6,47	20,9	6,84	1.878,75	-26.683	-24.746	-10.055	-10.055
Octubre	4	8-9	13,1	6,33	21,5	6,70	1.878,75	-17.326	-22.383	-6.398	-6.398
Octubre	4	9-10	13,8	6,20	21,5	6,57	1.878,75	-16.884	-22.552	-5.807	-5.807
Octubre	4	10-11	14,0	6,08	22,0	6,45	1.878,75	-11.257	-18.062	-4.409	-4.409
Octubre	4	11-12	14,3	5,99	22,3	6,36	1.878,75	-7.900	-15.136	-3.697	-3.697
Octubre	4	12-13	15,3	5,93	22,9	6,31	835,00	2.372	-837	0	0
Octubre	4	13-14	15,2	5,91	21,9	6,28	835,00	-7.682	-9.235	-983	-983
Octubre	4	14-15	15,6	5,92	21,7	6,29	1.878,75	-13.442	-20.793	-3.659	-3.659
Octubre	4	15-16	15,1	5,96	21,2	6,33	1.878,75	-20.207	-20.111	-6.826	-6.826
Octubre	4	16-17	14,8	6,03	21,0	6,40	1.878,75	-23.218	-21.281	-8.305	-8.305
Octubre	4	17-18	14,3	6,13	20,7	6,50	626,25	-19.248	-18.603	-5.534	-5.534
Octubre	4	18-19	14,0	6,23	21,0	6,61	208,75	-19.391	-19.175	-9.934	-9.934
Octubre	4	19-20	13,8	6,35	21,0	6,72	208,75	-20.423	-20.208	-10.999	-10.999
Octubre	4	20-21	13,6	6,46	19,5	6,46	0,00	-19.808	-19.808	0	0
Octubre	4	21-22	13,5	6,57	19,3	6,57	0,00	-20.309	-20.309	0	0
Octubre	4	22-23	13,5	6,65	19,1	6,65	0,00	-20.566	-20.566	0	0
Octubre	4	23-24	13,2	6,71	18,9	6,71	0,00	-21.197	-21.197	0	0
Octubre	5	0-1	12,9	6,74	18,7	6,74	0,00	-21.863	-21.863	0	0
Octubre	5	1-2	12,9	6,73	18,6	6,73	0,00	-22.102	-22.102	0	0
Octubre	5	2-3	12,7	6,69	18,4	6,69	0,00	-22.563	-22.563	0	0
Octubre	5	3-4	12,3	6,62	18,2	6,62	0,00	-23.339	-23.339	0	0
Octubre	5	4-5	12,4	6,53	21,1	6,53	0,00	-23.428	-23.428	-22.353	-22.353
Octubre	5	5-6	12,2	6,41	21,1	6,78	208,75	-25.543	-25.328	-22.704	-22.704
Octubre	5	6-7	12,3	6,27	21,1	6,64	417,50	-21.710	-21.279	-18.270	-18.270
Octubre	5	7-8	12,6	6,13	21,2	6,50	1.878,75	-18.789	-21.846	-13.427	-13.427
Octubre	5	8-9	12,9	5,99	21,8	6,36	1.878,75	-8.256	-12.056	-7.026	-7.026
Octubre	5	9-10	13,6	5,86	22,3	6,23	1.878,75	-1.223	-9.111	-3.896	-3.896
Octubre	5	10-11	14,4	5,75	22,5	6,12	1.878,75	1.850	-6.576	-2.824	-2.824
Octubre	5	11-12	15,1	5,67	22,6	6,04	1.878,75	2.530	-6.313	-2.328	-2.328
Octubre	5	12-13	15,5	5,61	23,0	5,98	835,00	10.328	6.279	782	782
Octubre	5	13-14	16,3	5,59	23,5	5,96	835,00	16.013	11.916	3.135	2.381
Octubre	5	14-15	15,9	5,60	23,6	5,97	1.878,75	14.509	5.349	2.678	2.228
Octubre	5	15-16	15,8	5,64	23,7	6,02	1.878,75	15.655	6.713	3.368	2.932
Octubre	5	16-17	15,3	5,72	23,5	6,09	1.878,75	11.476	2.886	1.871	1.457
Octubre	5	17-18	15,0	5,81	23,0	6,18	626,25	5.785	3.311	-216	-270
Octubre	5	18-19	14,3	5,92	22,1	6,29	208,75	-1.784	-2.088	-689	-689
Octubre	5	19-20	13,7	6,03	21,7	6,41	208,75	-6.136	-6.409	-1.837	-1.837
Octubre	5	20-21	13,1	6,15	21,2	6,15	0,00	-7.475	-7.475	0	0
Octubre	5	21-22	13,3	6,25	21,0	6,25	0,00	-8.451	-8.451	0	0
Octubre	5	22-23	13,3	6,34	20,8	6,34	0,00	-9.278	-9.278	0	0
Octubre	5	23-24	12,6	6,40	20,5	6,40	0,00	-10.997	-10.997	0	0
Octubre	6	0-1	12,7	6,43	20,4	6,43	0,00	-11.617	-11.617	0	0
Octubre	6	1-2	12,7	6,43	20,2	6,43	0,00	-12.219	-12.219	0	0
Octubre	6	2-3	12,5	6,39	20,1	6,39	0,00	-13.068	-13.068	0	0
Octubre	6	3-4	12,4	6,33	19,9	6,33	0,00	-13.776	-13.776	0	0
Octubre	6	4-5	12,0	6,24	20,9	6,24	0,00	-14.894	-14.894	-9.026	-9.026
Octubre	6	5-6	12,4	6,13	20,9	6,50	208,75	-16.505	-16.290	-9.778	-9.778
Octubre	6	6-7	12,4	6,00	20,9	6,37	208,75	-13.138	-12.922	-6.301	-6.301
Octubre	6	7-8	12,5	5,86	21,7	6,24	626,25	-4.001	-5.166	-3.013	-3.013
Octubre	6	8-9	13,0	5,73	22,6	6,10	626,25	4.679	2.108	-750	-750
Octubre	6	9-10	14,3	5,61	23,2	5,98	626,25	11.165	8.131	1.190	1.109
Octubre	6	10-11	15,2	5,51	23,6	5,88	626,25	15.610	12.409	3.669	3.060
Octubre	6	11-12	16,2	5,43	23,7	5,80	208,75	16.068	14.959	3.734	3.541
Octubre	6	12-13	17,1	5,39	23,9	5,76	208,75	17.805	16.670	5.100	4.797
Octubre	6	13-14	17,4	5,37	24,2	5,74	208,75	21.240	20.097	7.112	6.807
Octubre	6	14-15	17,7	5,39	24,2	5,76	208,75	19.563	18.429	6.033	5.730
Octubre	6	15-16	17,5	5,44	24,0	5,81	208,75	18.070	16.964	6.691	6.362
Octubre	6	16-17	16,6	5,51	24,0	5,51	0,00	10.626	10.626	0	0
Octubre	6	17-18	15,4	5,61	22,7	5,61	0,00	321	321	0	0

Octubre	6	18-19	15,0	5,72	21,8	5,72	0,00	-6,054	-6,054	0	0
Octubre	6	19-20	14,2	5,84	21,2	5,84	0,00	-9,280	-9,280	0	0
Octubre	6	20-21	14,1	5,96	21,0	5,96	0,00	-10,616	-10,616	0	0
Octubre	6	21-22	13,7	6,07	20,8	6,07	0,00	-11,938	-11,938	0	0
Octubre	6	22-23	13,6	6,16	20,6	6,16	0,00	-12,715	-12,715	0	0
Octubre	6	23-24	13,2	6,22	20,3	6,22	0,00	-13,810	-13,810	0	0
Octubre	7	0-1	12,6	6,26	20,1	6,26	0,00	-15,217	-15,217	0	0
Octubre	7	1-2	12,6	6,27	19,9	6,27	0,00	-15,784	-15,784	0	0
Octubre	7	2-3	12,4	6,24	19,7	6,24	0,00	-16,524	-16,524	0	0
Octubre	7	3-4	11,8	6,18	19,5	6,18	0,00	-17,850	-17,850	0	0
Octubre	7	4-5	11,8	6,10	19,3	6,10	0,00	-18,368	-18,368	0	0
Octubre	7	5-6	11,5	6,00	19,1	6,00	0,00	-19,232	-19,232	0	0
Octubre	7	6-7	11,3	5,88	19,1	5,88	0,00	-18,046	-18,046	0	0
Octubre	7	7-8	12,2	5,76	20,2	5,76	0,00	-9,780	-9,780	0	0
Octubre	7	8-9	12,9	5,64	21,7	5,64	0,00	1,325	1,325	0	0
Octubre	7	9-10	14,3	5,53	22,8	5,53	0,00	8,692	8,692	0	0
Octubre	7	10-11	15,7	5,44	23,4	5,44	0,00	12,675	12,675	0	0
Octubre	7	11-12	16,7	5,37	23,6	5,37	0,00	13,310	13,310	0	0
Octubre	7	12-13	17,8	5,33	24,0	5,33	0,00	15,176	15,176	0	0
Octubre	7	13-14	18,4	5,33	24,8	5,33	0,00	20,105	20,105	0	0
Octubre	7	14-15	18,7	5,35	25,4	5,35	0,00	23,558	23,558	0	0
Octubre	7	15-16	17,9	5,41	25,4	5,41	0,00	22,338	22,338	0	0
Octubre	7	16-17	17,9	5,49	25,2	5,49	0,00	19,706	19,706	0	0
Octubre	7	17-18	16,4	5,59	23,3	5,59	0,00	4,415	4,415	0	0
Octubre	7	18-19	15,1	5,71	22,1	5,71	0,00	-4,229	-4,229	0	0
Octubre	7	19-20	15,0	5,84	21,6	5,84	0,00	-6,758	-6,758	0	0
Octubre	7	20-21	13,9	5,96	21,2	5,96	0,00	-9,566	-9,566	0	0
Octubre	7	21-22	13,5	6,07	20,9	6,07	0,00	-11,135	-11,135	0	0
Octubre	7	22-23	13,4	6,17	20,7	6,17	0,00	-12,022	-12,022	0	0
Octubre	7	23-24	12,7	6,24	20,4	6,24	0,00	-13,634	-13,634	0	0
Octubre	8	0-1	12,2	6,28	20,2	6,28	0,00	-15,016	-15,016	0	0
Octubre	8	1-2	11,9	6,30	19,9	6,30	0,00	-16,077	-16,077	0	0
Octubre	8	2-3	11,4	6,28	19,7	6,28	0,00	-17,376	-17,376	0	0
Octubre	8	3-4	11,4	6,23	19,5	6,23	0,00	-17,955	-17,955	0	0
Octubre	8	4-5	10,7	6,16	20,9	6,16	0,00	-19,457	-19,457	-12,577	-12,577
Octubre	8	5-6	10,0	6,07	20,9	6,44	208,75	-23,258	-23,043	-15,430	-15,430
Octubre	8	6-7	10,2	5,96	20,8	6,33	417,50	-23,587	-23,157	-14,561	-14,561
Octubre	8	7-8	10,9	5,85	21,0	6,22	1,878,75	-26,052	-29,328	-15,682	-15,682
Octubre	8	8-9	12,0	5,74	21,8	6,11	1,878,75	-11,990	-20,448	-8,164	-8,164
Octubre	8	9-10	13,8	5,65	22,5	6,02	1,878,75	-291	-9,229	-2,684	-2,684
Octubre	8	10-11	15,0	5,57	22,9	5,94	1,878,75	5,913	-3,419	74	74
Octubre	8	11-12	16,0	5,51	23,0	5,88	1,878,75	6,728	-2,880	896	896
Octubre	8	12-13	17,3	5,48	23,6	5,85	835,00	15,993	11,660	4,412	3,708
Octubre	8	13-14	18,4	5,48	23,9	5,85	835,00	21,910	17,583	8,484	7,198
Octubre	8	14-15	18,8	5,52	24,0	5,89	1,878,75	24,129	14,558	10,053	7,209
Octubre	8	15-16	18,2	5,58	24,0	5,95	1,878,75	21,251	11,992	8,609	5,857
Octubre	8	16-17	16,8	5,67	23,5	6,04	1,878,75	11,685	2,860	4,005	3,576
Octubre	8	17-18	16,2	5,78	22,8	6,15	626,25	1,682	-843	-220	-220
Octubre	8	18-19	15,2	5,90	22,1	6,27	208,75	-4,491	-4,800	-1,532	-1,532
Octubre	8	19-20	14,2	6,03	21,7	6,40	208,75	-8,475	-8,260	-2,095	-2,095
Octubre	8	20-21	13,7	6,16	21,1	6,16	0,00	-9,368	-9,368	0	0
Octubre	8	21-22	12,6	6,27	20,7	6,27	0,00	-11,972	-11,972	0	0
Octubre	8	22-23	12,4	6,37	20,5	6,37	0,00	-13,187	-13,187	0	0
Octubre	8	23-24	12,2	6,45	20,3	6,45	0,00	-14,167	-14,167	0	0
Octubre	9	0-1	12,0	6,50	20,1	6,50	0,00	-15,060	-15,060	0	0
Octubre	9	1-2	12,5	6,52	20,0	6,52	0,00	-14,883	-14,883	0	0
Octubre	9	2-3	12,2	6,51	19,8	6,51	0,00	-15,697	-15,697	0	0
Octubre	9	3-4	12,2	6,47	19,7	6,47	0,00	-16,169	-16,169	0	0
Octubre	9	4-5	12,4	6,41	20,9	6,41	0,00	-16,289	-16,289	-9,659	-9,659
Octubre	9	5-6	12,4	6,33	20,9	6,70	208,75	-18,251	-18,036	-10,793	-10,793
Octubre	9	6-7	12,3	6,23	20,9	6,60	417,50	-18,689	-18,259	-10,872	-10,872
Octubre	9	7-8	13,0	6,13	21,1	6,50	1,878,75	-19,715	-24,479	-9,960	-9,960
Octubre	9	8-9	13,7	6,03	21,8	6,40	1,878,75	-7,790	-14,823	-5,038	-5,038
Octubre	9	9-10	15,3	5,95	22,7	6,32	1,878,75	3,126	-4,336	-1,422	-1,422
Octubre	9	10-11	17,4	5,88	23,3	6,25	1,878,75	10,837	3,026	1,175	1,175
Octubre	9	11-12	18,6	5,83	24,0	6,20	1,878,75	17,605	9,559	2,338	2,338
Octubre	9	12-13	19,8	5,81	24,4	6,18	835,00	23,729	20,109	6,658	5,638
Octubre	9	13-14	20,7	5,82	24,5	6,19	835,00	26,399	22,799	8,921	7,808
Octubre	9	14-15	21,0	5,86	24,6	6,23	1,878,75	28,512	20,601	9,712	7,156
Octubre	9	15-16	20,6	5,92	24,5	6,29	1,878,75	21,809	14,233	5,228	3,625
Octubre	9	16-17	19,9	6,02	24,0	6,39	1,878,75	13,180	6,057	1,609	1,471
Octubre	9	17-18	18,4	6,13	22,9	6,50	626,25	1,569	-531	0	0
Octubre	9	18-19	17,3	6,25	22,1	6,62	208,75	-4,210	-4,129	0	0
Octubre	9	19-20	16,2	6,38	21,7	6,76	208,75	-7,597	-7,382	-499	-499
Octubre	9	20-21	15,5	6,51	21,3	6,51	0,00	-8,845	-8,845	0	0
Octubre	9	21-22	14,5	6,63	21,0	6,63	0,00	-11,053	-11,053	0	0
Octubre	9	22-23	14,6	6,73	20,8	6,73	0,00	-11,587	-11,587	0	0
Octubre	9	23-24	13,8	6,81	20,6	6,81	0,00	-13,188	-13,188	0	0
Octubre	10	0-1	13,6	6,87	20,4	6,87	0,00	-14,017	-14,017	0	0
Octubre	10	1-2	13,6	6,89	20,2	6,89	0,00	-14,461	-14,461	0	0
Octubre	10	2-3	13,4	6,89	20,1	6,89	0,00	-15,121	-15,121	0	0

Octubre	10	3-4	13,5	6,85	19,9	6,85	0,00	-15,352	-15,352	0	0
Octubre	10	4-5	12,8	6,80	20,9	6,80	0,00	-16,694	-16,694	-8,565	-8,565
Octubre	10	5-6	12,9	6,72	20,8	7,09	208,75	-18,516	-18,300	-9,249	-9,249
Octubre	10	6-7	13,1	6,63	20,8	7,00	417,50	-18,095	-17,665	-8,880	-8,880
Octubre	10	7-8	13,6	6,54	21,6	6,91	1,878,75	-12,439	-14,633	-6,574	-6,574
Octubre	10	8-9	15,1	6,45	22,7	6,82	1,878,75	1,391	-3,683	-2,001	-2,001
Octubre	10	9-10	17,1	6,36	23,4	6,73	1,878,75	13,299	7,839	3,530	3,311
Octubre	10	10-11	19,3	6,30	24,2	6,67	1,878,75	24,170	18,399	7,737	6,517
Octubre	10	11-12	21,1	6,26	24,6	6,63	1,878,75	29,211	23,234	9,745	8,366
Octubre	10	12-13	23,0	6,24	25,0	6,61	835,00	32,480	29,789	13,850	12,925
Octubre	10	13-14	23,9	6,25	24,9	6,62	835,00	37,086	34,420	18,554	16,873
Octubre	10	14-15	24,0	6,29	25,0	6,66	1,878,75	44,066	38,264	22,804	19,154
Octubre	10	15-16	23,5	6,36	25,1	6,73	1,878,75	34,033	28,556	13,058	11,206
Octubre	10	16-17	22,1	6,45	24,7	6,82	1,878,75	21,303	16,264	5,213	3,991
Octubre	10	17-18	20,6	6,56	23,9	6,93	626,25	7,457	5,954	175	175
Octubre	10	18-19	19,4	6,69	23,2	7,06	208,75	1,782	1,426	0	0
Octubre	10	19-20	18,1	6,82	22,7	7,19	208,75	-1,769	-1,641	0	0
Octubre	10	20-21	16,9	6,94	22,4	6,94	0,00	-4,196	-4,196	0	0
Octubre	10	21-22	16,2	7,06	22,1	7,06	0,00	-6,086	-6,086	0	0
Octubre	10	22-23	15,3	7,16	21,7	7,16	0,00	-8,093	-8,093	0	0
Octubre	10	23-24	15,1	7,24	21,5	7,24	0,00	-9,056	-9,056	0	0
Octubre	11	0-1	15,1	7,29	21,4	7,29	0,00	-9,571	-9,571	0	0
Octubre	11	1-2	14,7	7,31	21,2	7,31	0,00	-10,584	-10,584	0	0
Octubre	11	2-3	14,9	7,31	21,1	7,31	0,00	-10,761	-10,761	0	0
Octubre	11	3-4	14,4	7,28	20,9	7,28	0,00	-11,847	-11,847	0	0
Octubre	11	4-5	14,0	7,22	20,8	7,22	0,00	-12,883	-12,883	-909	-909
Octubre	11	5-6	13,9	7,15	20,9	7,52	208,75	-14,759	-14,544	-3,492	-3,492
Octubre	11	6-7	14,1	7,06	20,9	7,43	417,50	-14,382	-13,951	-2,782	-2,782
Octubre	11	7-8	14,8	6,97	22,1	7,34	1,878,75	-6,796	-9,116	-2,543	-2,543
Octubre	11	8-9	16,4	6,88	23,3	7,25	1,878,75	8,625	5,575	2,373	2,348
Octubre	11	9-10	18,8	6,80	24,1	7,17	1,878,75	21,806	18,396	8,319	7,683
Octubre	11	10-11	20,9	6,73	24,6	7,10	1,878,75	29,906	26,198	11,734	11,029
Octubre	11	11-12	23,2	6,69	25,0	7,06	1,878,75	36,654	32,744	14,961	14,097
Octubre	11	12-13	25,4	6,67	24,9	7,04	835,00	39,320	37,545	22,456	20,682
Octubre	11	13-14	26,2	6,68	24,9	7,05	835,00	44,960	43,207	28,469	26,716
Octubre	11	14-15	26,2	6,72	25,1	7,09	1,878,75	56,285	52,525	37,244	33,483
Octubre	11	15-16	25,7	6,79	25,1	7,16	1,878,75	55,841	52,380	37,389	33,928
Octubre	11	16-17	24,5	6,87	25,1	7,24	1,878,75	48,766	45,700	30,134	28,328
Octubre	11	17-18	22,7	6,98	24,8	7,35	626,25	23,970	23,102	11,453	10,951
Octubre	11	18-19	21,2	7,10	24,5	7,47	208,75	13,253	13,017	4,337	4,272
Octubre	11	19-20	19,6	7,22	24,1	7,59	208,75	7,838	7,685	1,820	1,770
Octubre	11	20-21	19,0	7,34	24,1	7,34	0,00	5,233	5,233	0	0
Octubre	11	21-22	17,8	7,45	23,7	7,45	0,00	2,344	2,344	0	0
Octubre	11	22-23	16,7	7,54	23,3	7,54	0,00	-276	-276	0	0
Octubre	11	23-24	16,2	7,61	23,1	7,61	0,00	-1,947	-1,947	0	0
Octubre	12	0-1	15,6	7,66	22,8	7,66	0,00	-3,616	-3,616	0	0
Octubre	12	1-2	15,2	7,68	22,6	7,68	0,00	-4,959	-4,959	0	0
Octubre	12	2-3	14,6	7,67	22,3	7,67	0,00	-6,542	-6,542	0	0
Octubre	12	3-4	14,3	7,63	22,1	7,63	0,00	-7,697	-7,697	0	0
Octubre	12	4-5	13,5	7,58	21,8	7,58	0,00	-9,518	-9,518	0	0
Octubre	12	5-6	12,8	7,50	21,3	7,87	208,75	-12,807	-12,592	0	0
Octubre	12	6-7	13,2	7,41	21,3	7,78	417,50	-12,774	-12,343	0	0
Octubre	12	7-8	14,1	7,31	22,4	7,69	1,878,75	-7,862	-9,181	-1,666	-1,666
Octubre	12	8-9	15,8	7,22	23,5	7,59	1,878,75	6,373	4,716	2,866	2,863
Octubre	12	9-10	18,0	7,14	24,3	7,51	1,878,75	18,923	16,960	8,094	7,744
Octubre	12	10-11	20,6	7,07	24,7	7,44	1,878,75	28,291	26,075	12,913	12,503
Octubre	12	11-12	23,2	7,02	25,0	7,40	1,878,75	36,599	34,188	18,552	17,841
Octubre	12	12-13	25,2	7,00	24,9	7,37	835,00	38,995	37,883	24,996	23,883
Octubre	12	13-14	26,3	7,01	25,0	7,38	835,00	45,382	44,276	31,553	30,447
Octubre	12	14-15	26,6	7,04	25,0	7,41	1,878,75	57,584	55,232	42,075	39,722
Octubre	12	15-16	26,4	7,09	25,0	7,47	1,878,75	56,491	54,362	41,433	39,304
Octubre	12	16-17	24,4	7,17	25,1	7,55	1,878,75	44,824	42,990	28,472	27,438
Octubre	12	17-18	22,2	7,27	24,8	7,64	626,25	20,406	19,912	10,204	9,928
Octubre	12	18-19	20,6	7,38	24,4	7,75	208,75	10,412	10,291	3,892	3,862
Octubre	12	19-20	19,4	7,49	24,1	7,86	208,75	5,879	5,835	1,751	1,735
Octubre	12	20-21	17,9	7,60	23,9	7,60	0,00	2,173	2,173	0	0
Octubre	12	21-22	17,1	7,70	23,6	7,70	0,00	-244	-244	0	0
Octubre	12	22-23	16,2	7,78	23,2	7,78	0,00	-2,505	-2,505	0	0
Octubre	12	23-24	15,6	7,84	22,9	7,84	0,00	-4,247	-4,247	0	0
Octubre	13	0-1	15,4	7,88	22,7	7,88	0,00	-5,302	-5,302	0	0
Octubre	13	1-2	14,7	7,89	22,5	7,89	0,00	-6,969	-6,969	0	0
Octubre	13	2-3	14,0	7,87	22,2	7,87	0,00	-8,692	-8,692	0	0
Octubre	13	3-4	13,6	7,83	21,9	7,83	0,00	-9,984	-9,984	0	0
Octubre	13	4-5	13,5	7,76	21,7	7,76	0,00	-10,762	-10,762	0	0
Octubre	13	5-6	13,1	7,68	21,4	8,05	208,75	-13,347	-13,132	0	0
Octubre	13	6-7	13,3	7,59	21,4	7,96	208,75	-12,197	-11,982	0	0
Octubre	13	7-8	13,8	7,49	21,6	7,86	626,25	-10,754	-10,202	0	0
Octubre	13	8-9	15,2	7,39	22,7	7,76	626,25	-1,877	-2,133	0	0
Octubre	13	9-10	16,2	7,30	23,3	7,67	626,25	2,761	2,398	213	213
Octubre	13	10-11	18,2	7,23	24,0	7,60	626,25	10,657	10,109	2,329	2,237
Octubre	13	11-12	20,0	7,17	24,6	7,54	208,75	19,234	19,029	7,486	7,429

Octubre	13	12-13	21,2	7,14	24,3	7,51	208,75	10,840	10,623	2,295	2,235
Octubre	13	13-14	22,4	7,14	24,2	7,51	208,75	8,874	8,655	1,251	1,191
Octubre	13	14-15	22,7	7,16	24,2	7,53	208,75	8,551	8,341	1,045	988
Octubre	13	15-16	21,9	7,21	24,1	7,58	208,75	6,829	6,639	364	332
Octubre	13	16-17	20,8	7,27	23,2	7,27	0,00	-628	-628	0	0
Octubre	13	17-18	19,7	7,36	22,6	7,36	0,00	-4,943	-4,943	0	0
Octubre	13	18-19	18,2	7,45	21,9	7,45	0,00	-9,174	-9,174	0	0
Octubre	13	19-20	17,1	7,55	21,5	7,55	0,00	-11,481	-11,481	0	0
Octubre	13	20-21	16,1	7,65	21,2	7,65	0,00	-13,445	-13,445	0	0
Octubre	13	21-22	15,6	7,73	20,9	7,73	0,00	-14,619	-14,619	0	0
Octubre	13	22-23	15,2	7,81	20,7	7,81	0,00	-15,534	-15,534	0	0
Octubre	13	23-24	14,7	7,86	20,5	7,86	0,00	-16,549	-16,549	0	0
Octubre	14	0-1	15,2	7,88	20,4	7,88	0,00	-16,108	-16,108	0	0
Octubre	14	1-2	15,1	7,88	20,3	7,88	0,00	-16,333	-16,333	0	0
Octubre	14	2-3	15,0	7,86	20,2	7,86	0,00	-16,609	-16,609	0	0
Octubre	14	3-4	16,0	7,80	20,2	7,80	0,00	-15,273	-15,273	0	0
Octubre	14	4-5	15,6	7,73	20,1	7,73	0,00	-15,754	-15,754	0	0
Octubre	14	5-6	16,1	7,64	20,1	7,64	0,00	-15,129	-15,129	0	0
Octubre	14	6-7	16,4	7,54	20,2	7,54	0,00	-13,905	-13,905	0	0
Octubre	14	7-8	16,3	7,43	20,3	7,43	0,00	-12,449	-12,449	0	0
Octubre	14	8-9	17,1	7,33	21,0	7,33	0,00	-7,014	-7,014	0	0
Octubre	14	9-10	18,3	7,23	22,1	7,23	0,00	1,225	1,225	0	0
Octubre	14	10-11	19,7	7,15	23,2	7,15	0,00	8,752	8,752	0	0
Octubre	14	11-12	20,6	7,09	23,1	7,09	0,00	6,878	6,878	0	0
Octubre	14	12-13	21,5	7,05	23,1	7,05	0,00	6,393	6,393	0	0
Octubre	14	13-14	22,2	7,04	22,1	7,04	0,00	-978	-978	0	0
Octubre	14	14-15	22,1	7,05	23,1	7,05	0,00	6,263	6,263	0	0
Octubre	14	15-16	21,8	7,09	23,2	7,09	0,00	6,607	6,607	0	0
Octubre	14	16-17	21,3	7,14	22,7	7,14	0,00	2,242	2,242	0	0
Octubre	14	17-18	19,9	7,22	21,8	7,22	0,00	-4,512	-4,512	0	0
Octubre	14	18-19	19,4	7,30	21,3	7,30	0,00	-7,357	-7,357	0	0
Octubre	14	19-20	18,7	7,39	21,1	7,39	0,00	-8,877	-8,877	0	0
Octubre	14	20-21	18,2	7,47	20,9	7,47	0,00	-9,925	-9,925	0	0
Octubre	14	21-22	17,6	7,54	20,7	7,54	0,00	-11,034	-11,034	0	0
Octubre	14	22-23	17,5	7,60	20,6	7,60	0,00	-11,412	-11,412	0	0
Octubre	14	23-24	17,3	7,64	20,4	7,64	0,00	-11,834	-11,834	0	0
Octubre	15	0-1	16,8	7,66	20,3	7,66	0,00	-12,703	-12,703	0	0
Octubre	15	1-2	16,5	7,65	20,1	7,65	0,00	-13,344	-13,344	0	0
Octubre	15	2-3	15,5	7,61	19,8	7,61	0,00	-14,997	-14,997	0	0
Octubre	15	3-4	14,8	7,55	19,6	7,55	0,00	-16,379	-16,379	0	0
Octubre	15	4-5	14,4	7,47	21,1	7,47	0,00	-17,313	-17,313	-12,657	-12,657
Octubre	15	5-6	13,9	7,38	21,1	7,75	208,75	-19,617	-19,402	-13,953	-13,953
Octubre	15	6-7	14,0	7,27	21,1	7,64	417,50	-19,965	-19,535	-13,889	-13,889
Octubre	15	7-8	14,3	7,16	20,8	7,53	1,878,75	-19,506	-19,090	-8,266	-8,266
Octubre	15	8-9	15,0	7,05	21,2	7,42	1,878,75	-12,900	-15,211	-4,894	-4,894
Octubre	15	9-10	16,0	6,95	22,3	7,32	1,878,75	-51	-2,790	-1,078	-1,078
Octubre	15	10-11	17,1	6,86	22,8	7,23	1,878,75	4,847	1,733	0	0
Octubre	15	11-12	17,6	6,80	23,4	7,17	1,878,75	10,446	7,028	0	0
Octubre	15	12-13	19,2	6,75	24,0	7,12	835,00	15,958	14,348	905	905
Octubre	15	13-14	19,7	6,73	24,3	7,10	835,00	18,391	16,739	1,617	1,595
Octubre	15	14-15	19,8	6,73	24,1	7,11	1,878,75	15,296	11,597	874	874
Octubre	15	15-16	19,2	6,76	23,6	7,13	1,878,75	9,249	5,678	0	0
Octubre	15	16-17	18,7	6,81	22,9	7,18	1,878,75	2,323	-1,032	0	0
Octubre	15	17-18	17,6	6,87	21,9	7,24	626,25	-5,054	-4,914	0	0
Octubre	15	18-19	16,9	6,94	21,3	7,31	208,75	-8,049	-7,833	0	0
Octubre	15	19-20	16,4	7,02	21,0	7,39	208,75	-10,020	-9,805	0	0
Octubre	15	20-21	16,1	7,09	20,8	7,09	0,00	-10,452	-10,452	0	0
Octubre	15	21-22	15,4	7,16	20,6	7,16	0,00	-12,018	-12,018	0	0
Octubre	15	22-23	15,3	7,21	20,4	7,21	0,00	-12,683	-12,683	0	0
Octubre	15	23-24	15,1	7,24	20,2	7,24	0,00	-13,353	-13,353	0	0
Octubre	16	0-1	14,8	7,25	20,1	7,25	0,00	-14,137	-14,137	0	0
Octubre	16	1-2	14,4	7,23	19,9	7,23	0,00	-15,072	-15,072	0	0
Octubre	16	2-3	14,0	7,19	19,7	7,19	0,00	-16,014	-16,014	0	0
Octubre	16	3-4	14,2	7,12	19,6	7,12	0,00	-16,071	-16,071	0	0
Octubre	16	4-5	13,6	7,04	21,1	7,04	0,00	-17,170	-17,170	-12,646	-12,646
Octubre	16	5-6	13,8	6,94	21,1	7,31	208,75	-18,513	-18,298	-12,976	-12,976
Octubre	16	6-7	13,3	6,83	21,1	7,20	417,50	-20,159	-19,729	-14,201	-14,201
Octubre	16	7-8	13,9	6,72	21,1	7,09	1,878,75	-28,861	-26,924	-19,704	-19,704
Octubre	16	8-9	14,0	6,61	20,7	6,98	1,878,75	-21,422	-21,406	-9,507	-9,507
Octubre	16	9-10	14,7	6,51	21,1	6,88	1,878,75	-14,447	-18,955	-5,663	-5,663
Octubre	16	10-11	15,6	6,42	21,1	6,79	1,878,75	-14,532	-19,558	-5,941	-5,941
Octubre	16	11-12	16,3	6,35	21,3	6,72	1,878,75	-11,012	-16,546	-3,758	-3,758
Octubre	16	12-13	16,7	6,30	22,2	6,67	835,00	2,368	-193	0	0
Octubre	16	13-14	17,4	6,28	21,4	6,65	835,00	-5,922	-7,219	-877	-877
Octubre	16	14-15	17,5	6,28	22,1	6,65	1,878,75	-1,065	-6,941	0	0
Octubre	16	15-16	17,2	6,30	21,9	6,67	1,878,75	-4,385	-10,157	-1,770	-1,770
Octubre	16	16-17	16,9	6,34	21,2	6,71	1,878,75	-12,310	-16,457	-3,468	-3,468
Octubre	16	17-18	15,9	6,40	20,7	6,77	626,25	-14,198	-13,553	-4,403	-4,403
Octubre	16	18-19	15,0	6,46	21,0	6,83	208,75	-16,171	-15,956	-9,994	-9,994
Octubre	16	19-20	15,5	6,53	21,1	6,90	208,75	-16,169	-15,954	-10,334	-10,334
Octubre	16	20-21	14,9	6,60	19,6	6,60	0,00	-16,432	-16,432	0	0

Octubre	16	21-22	14,7	6,66	19,3	6,66	0,00	-17.112	-17.112	0	0
Octubre	16	22-23	14,2	6,70	19,1	6,70	0,00	-18.117	-18.117	0	0
Octubre	16	23-24	14,2	6,73	19,0	6,73	0,00	-18.411	-18.411	0	0
Octubre	17	0-1	13,6	6,73	18,7	6,73	0,00	-19.484	-19.484	0	0
Octubre	17	1-2	13,6	6,71	18,6	6,71	0,00	-19.770	-19.770	0	0
Octubre	17	2-3	13,0	6,67	18,4	6,67	0,00	-20.834	-20.834	0	0
Octubre	17	3-4	12,3	6,61	18,1	6,61	0,00	-22.150	-22.150	0	0
Octubre	17	4-5	11,9	6,52	21,1	6,52	0,00	-23.076	-23.076	-23.828	-23.828
Octubre	17	5-6	12,0	6,42	21,1	6,79	208,75	-24.957	-24.742	-23.787	-23.787
Octubre	17	6-7	11,9	6,32	21,1	6,69	417,50	-26.858	-26.427	-24.976	-24.976
Octubre	17	7-8	12,1	6,21	21,1	6,58	1.878,75	-33.768	-31.831	-28.417	-28.417
Octubre	17	8-9	12,6	6,10	21,1	6,47	1.878,75	-26.906	-27.671	-21.337	-21.337
Octubre	17	9-10	13,9	6,00	21,2	6,37	1.878,75	-11.828	-19.037	-7.297	-7.297
Octubre	17	10-11	14,9	5,91	21,8	6,28	1.878,75	-3.147	-10.776	-3.615	-3.615
Octubre	17	11-12	16,4	5,85	22,4	6,22	1.878,75	3.920	-4.040	-1.361	-1.361
Octubre	17	12-13	17,0	5,80	23,0	6,17	835,00	11.180	7.542	0	0
Octubre	17	13-14	17,8	5,78	22,5	6,15	835,00	6.205	2.516	0	0
Octubre	17	14-15	18,1	5,78	23,0	6,15	1.878,75	8.410	111	0	0
Octubre	17	15-16	17,4	5,80	22,0	6,17	1.878,75	-2.833	-11.024	-1.525	-1.525
Octubre	17	16-17	16,8	5,84	21,2	6,21	1.878,75	-12.473	-20.090	-4.399	-4.399
Octubre	17	17-18	16,3	5,89	21,0	6,26	626,25	-11.900	-11.255	-4.726	-4.726
Octubre	17	18-19	15,0	5,96	21,1	6,33	208,75	-14.500	-14.285	-9.137	-9.137
Octubre	17	19-20	14,7	6,02	21,1	6,40	208,75	-15.946	-15.731	-10.577	-10.577
Octubre	17	20-21	14,2	6,09	19,5	6,09	0,00	-16.098	-16.098	0	0
Octubre	17	21-22	13,8	6,15	19,2	6,15	0,00	-17.163	-17.163	0	0
Octubre	17	22-23	13,1	6,19	19,0	6,19	0,00	-18.577	-18.577	0	0
Octubre	17	23-24	13,1	6,22	18,8	6,22	0,00	-18.998	-18.998	0	0
Octubre	18	0-1	12,1	6,22	18,5	6,22	0,00	-20.744	-20.744	0	0
Octubre	18	1-2	11,9	6,20	18,3	6,20	0,00	-21.490	-21.490	0	0
Octubre	18	2-3	11,3	6,16	18,0	6,16	0,00	-22.703	-22.703	0	0
Octubre	18	3-4	10,9	6,10	17,8	6,10	0,00	-23.671	-23.671	0	0
Octubre	18	4-5	10,1	6,02	21,1	6,02	0,00	-25.200	-25.200	-26.768	-26.768
Octubre	18	5-6	9,3	5,93	21,1	6,30	208,75	-29.181	-28.965	-28.655	-28.655
Octubre	18	6-7	9,0	5,83	21,1	6,20	417,50	-31.909	-31.479	-30.628	-30.628
Octubre	18	7-8	9,6	5,73	21,1	6,10	1.878,75	-43.364	-41.427	-38.573	-38.573
Octubre	18	8-9	10,6	5,62	21,1	6,00	1.878,75	-33.836	-31.899	-28.790	-28.790
Octubre	18	9-10	12,0	5,53	21,1	5,90	1.878,75	-19.968	-29.103	-14.684	-14.684
Octubre	18	10-11	13,5	5,45	21,4	5,82	1.878,75	-9.057	-18.946	-6.458	-6.458
Octubre	18	11-12	15,2	5,39	22,1	5,76	1.878,75	90	-10.097	-2.849	-2.849
Octubre	18	12-13	16,6	5,35	22,6	5,72	835,00	8.285	3.669	0	0
Octubre	18	13-14	17,3	5,33	23,1	5,70	835,00	12.001	7.344	0	0
Octubre	18	14-15	17,5	5,34	23,1	5,71	1.878,75	9.634	-825	-203	-203
Octubre	18	15-16	16,7	5,36	21,8	5,73	1.878,75	-5.241	-15.573	-2.521	-2.521
Octubre	18	16-17	16,1	5,40	21,1	5,78	1.878,75	-14.648	-22.390	-6.398	-6.398
Octubre	18	17-18	15,1	5,46	21,1	5,83	626,25	-14.727	-14.081	-8.809	-8.809
Octubre	18	18-19	13,3	5,53	21,1	5,90	208,75	-17.446	-17.231	-12.486	-12.486
Octubre	18	19-20	12,8	5,60	21,1	5,97	208,75	-19.428	-19.213	-14.470	-14.470
Octubre	18	20-21	11,7	5,66	18,9	5,66	0,00	-20.170	-20.170	0	0
Octubre	18	21-22	11,6	5,72	18,6	5,72	0,00	-21.032	-21.032	0	0
Octubre	18	22-23	10,7	5,77	18,3	5,77	0,00	-22.810	-22.810	0	0
Octubre	18	23-24	10,7	5,80	18,1	5,80	0,00	-23.360	-23.360	0	0
Octubre	19	0-1	10,3	5,81	17,8	5,81	0,00	-24.321	-24.321	0	0
Octubre	19	1-2	10,6	5,80	17,7	5,80	0,00	-24.284	-24.284	0	0
Octubre	19	2-3	10,6	5,76	17,6	5,76	0,00	-24.534	-24.534	0	0
Octubre	19	3-4	10,5	5,71	17,4	5,71	0,00	-24.937	-24.937	0	0
Octubre	19	4-5	10,7	5,64	21,1	5,64	0,00	-24.904	-24.904	-28.001	-28.001
Octubre	19	5-6	10,3	5,55	21,1	5,92	208,75	-27.802	-27.586	-28.561	-28.561
Octubre	19	6-7	10,0	5,46	21,1	5,83	417,50	-30.173	-29.742	-30.091	-30.091
Octubre	19	7-8	11,4	5,37	21,1	5,74	1.878,75	-26.723	-29.699	-23.052	-23.052
Octubre	19	8-9	12,0	5,28	21,4	5,65	1.878,75	-14.027	-19.526	-13.253	-13.253
Octubre	19	9-10	13,6	5,19	22,0	5,56	1.878,75	-3.117	-14.282	-6.477	-6.477
Octubre	19	10-11	15,4	5,12	22,4	5,49	1.878,75	4.026	-7.479	-2.535	-2.535
Octubre	19	11-12	17,4	5,07	22,9	5,44	1.878,75	10.053	-1.709	-654	-654
Octubre	19	12-13	18,7	5,04	23,4	5,41	835,00	17.392	12.094	2.450	1.598
Octubre	19	13-14	19,4	5,03	23,8	5,40	835,00	22.504	17.182	5.115	3.702
Octubre	19	14-15	20,0	5,04	24,2	5,41	1.878,75	27.385	15.464	7.436	3.904
Octubre	19	15-16	19,3	5,07	24,1	5,44	1.878,75	25.075	13.308	7.459	3.971
Octubre	19	16-17	18,4	5,12	23,7	5,49	1.878,75	16.712	5.180	3.131	2.529
Octubre	19	17-18	16,9	5,18	22,5	5,55	626,25	2.538	-953	-348	-348
Octubre	19	18-19	15,7	5,25	21,8	5,62	208,75	-2.968	-3.452	-1.009	-1.009
Octubre	19	19-20	14,6	5,32	21,5	5,69	208,75	-7.044	-7.040	-2.498	-2.498
Octubre	19	20-21	13,8	5,39	20,9	5,39	0,00	-8.456	-8.456	0	0
Octubre	19	21-22	13,1	5,46	20,5	5,46	0,00	-10.526	-10.526	0	0
Octubre	19	22-23	12,6	5,51	20,2	5,51	0,00	-12.100	-12.100	0	0
Octubre	19	23-24	12,5	5,54	20,1	5,54	0,00	-12.971	-12.971	0	0
Octubre	20	0-1	11,9	5,56	19,8	5,56	0,00	-14.440	-14.440	0	0
Octubre	20	1-2	12,3	5,55	19,7	5,55	0,00	-14.499	-14.499	0	0
Octubre	20	2-3	11,7	5,53	19,5	5,53	0,00	-15.820	-15.820	0	0
Octubre	20	3-4	11,4	5,48	19,2	5,48	0,00	-16.838	-16.838	0	0
Octubre	20	4-5	11,3	5,42	21,1	5,42	0,00	-17.531	-17.531	-14.571	-14.571
Octubre	20	5-6	11,3	5,35	21,1	5,72	208,75	-19.903	-19.688	-15.702	-15.702

Octubre	20	6-7	11,3	5,27	21,1	5,64	208,75	-19,788	-19,572	-15,538	-15,538
Octubre	20	7-8	11,7	5,18	21,3	5,55	626,25	-9,907	-11,690	-6,624	-6,624
Octubre	20	8-9	12,8	5,10	22,2	5,47	626,25	1,721	-135	-2,381	-2,381
Octubre	20	9-10	14,7	5,03	23,1	5,40	626,25	10,200	6,214	-289	-336
Octubre	20	10-11	17,0	4,97	23,4	5,34	626,25	15,554	11,470	3,460	2,683
Octubre	20	11-12	19,6	4,93	23,9	5,30	208,75	19,564	18,180	4,876	4,637
Octubre	20	12-13	21,1	4,91	24,2	5,28	208,75	23,815	22,418	7,379	6,992
Octubre	20	13-14	22,3	4,90	24,6	5,27	208,75	29,309	27,911	11,294	10,864
Octubre	20	14-15	22,8	4,92	24,7	5,29	208,75	32,764	31,376	15,192	14,463
Octubre	20	15-16	21,6	4,96	24,6	5,33	208,75	30,819	29,452	14,892	14,189
Octubre	20	16-17	20,6	5,01	25,8	5,01	0,00	24,556	24,556	0	0
Octubre	20	17-18	19,0	5,08	23,9	5,08	0,00	8,868	8,868	0	0
Octubre	20	18-19	17,5	5,16	22,9	5,16	0,00	1,762	1,762	0	0
Octubre	20	19-20	16,2	5,23	22,4	5,23	0,00	-2,404	-2,404	0	0
Octubre	20	20-21	15,2	5,31	21,9	5,31	0,00	-5,272	-5,272	0	0
Octubre	20	21-22	14,3	5,38	21,6	5,38	0,00	-7,619	-7,619	0	0
Octubre	20	22-23	13,7	5,43	21,3	5,43	0,00	-9,370	-9,370	0	0
Octubre	20	23-24	13,4	5,47	21,0	5,47	0,00	-10,564	-10,564	0	0
Octubre	21	0-1	12,9	5,49	20,8	5,49	0,00	-11,941	-11,941	0	0
Octubre	21	1-2	12,0	5,49	20,4	5,49	0,00	-13,915	-13,915	0	0
Octubre	21	2-3	11,1	5,48	20,1	5,48	0,00	-15,966	-15,966	0	0
Octubre	21	3-4	10,1	5,44	19,7	5,44	0,00	-18,187	-18,187	0	0
Octubre	21	4-5	9,5	5,39	19,3	5,39	0,00	-19,856	-19,856	0	0
Octubre	21	5-6	8,5	5,32	18,9	5,32	0,00	-22,054	-22,054	0	0
Octubre	21	6-7	8,8	5,25	18,8	5,25	0,00	-21,998	-21,998	0	0
Octubre	21	7-8	9,7	5,18	20,5	5,18	0,00	-8,649	-8,649	0	0
Octubre	21	8-9	11,1	5,11	21,7	5,11	0,00	408	408	0	0
Octubre	21	9-10	13,4	5,05	22,9	5,05	0,00	8,178	8,178	0	0
Octubre	21	10-11	15,2	5,00	23,6	5,00	0,00	12,818	12,818	0	0
Octubre	21	11-12	17,3	4,96	23,7	4,96	0,00	12,789	12,789	0	0
Octubre	21	12-13	19,1	4,95	24,6	4,95	0,00	18,745	18,745	0	0
Octubre	21	13-14	20,2	4,95	25,3	4,95	0,00	22,352	22,352	0	0
Octubre	21	14-15	20,6	4,98	25,6	4,98	0,00	23,413	23,413	0	0
Octubre	21	15-16	20,1	5,02	25,8	5,02	0,00	23,684	23,684	0	0
Octubre	21	16-17	18,9	5,08	24,8	5,08	0,00	14,835	14,835	0	0
Octubre	21	17-18	17,2	5,15	22,9	5,15	0,00	882	882	0	0
Octubre	21	18-19	15,2	5,23	21,9	5,23	0,00	-6,015	-6,015	0	0
Octubre	21	19-20	14,3	5,31	21,4	5,31	0,00	-9,324	-9,324	0	0
Octubre	21	20-21	13,2	5,39	20,9	5,39	0,00	-12,114	-12,114	0	0
Octubre	21	21-22	12,1	5,46	20,5	5,46	0,00	-14,665	-14,665	0	0
Octubre	21	22-23	11,9	5,52	20,3	5,52	0,00	-15,809	-15,809	0	0
Octubre	21	23-24	11,1	5,56	19,9	5,56	0,00	-17,614	-17,614	0	0
Octubre	22	0-1	11,3	5,59	19,7	5,59	0,00	-18,004	-18,004	0	0
Octubre	22	1-2	11,6	5,59	19,6	5,59	0,00	-18,032	-18,032	0	0
Octubre	22	2-3	11,2	5,58	19,4	5,58	0,00	-18,981	-18,981	0	0
Octubre	22	3-4	11,6	5,55	19,3	5,55	0,00	-18,844	-18,844	0	0
Octubre	22	4-5	11,6	5,50	21,0	5,50	0,00	-19,131	-19,131	-12,969	-12,969
Octubre	22	5-6	11,4	5,45	20,9	5,82	208,75	-21,581	-21,366	-13,744	-13,744
Octubre	22	6-7	11,1	5,39	21,1	5,76	417,50	-23,937	-23,507	-17,107	-17,107
Octubre	22	7-8	12,2	5,32	21,0	5,69	1,878,75	-29,491	-27,554	-18,707	-18,707
Octubre	22	8-9	13,4	5,26	21,1	5,63	1,878,75	-21,145	-28,163	-11,166	-11,166
Octubre	22	9-10	15,2	5,20	21,5	5,57	1,878,75	-10,131	-20,826	-4,563	-4,563
Octubre	22	10-11	16,8	5,16	22,7	5,53	1,878,75	4,679	-6,640	0	0
Octubre	22	11-12	18,8	5,13	23,6	5,51	1,878,75	14,020	2,570	1,358	1,358
Octubre	22	12-13	20,4	5,12	23,9	5,49	835,00	18,917	13,806	4,746	3,387
Octubre	22	13-14	21,6	5,13	24,4	5,51	835,00	24,208	19,119	6,944	5,591
Octubre	22	14-15	21,7	5,16	24,4	5,53	1,878,75	23,326	12,012	5,115	2,104
Octubre	22	15-16	21,2	5,21	24,1	5,58	1,878,75	14,713	3,621	924	924
Octubre	22	16-17	20,4	5,27	23,4	5,64	1,878,75	6,633	-4,161	0	0
Octubre	22	17-18	18,7	5,34	22,0	5,71	626,25	-4,358	-5,737	0	0
Octubre	22	18-19	17,5	5,42	21,5	5,79	208,75	-8,201	-7,986	-681	-681
Octubre	22	19-20	16,1	5,50	21,2	5,87	208,75	-11,631	-11,416	-2,379	-2,379
Octubre	22	20-21	15,3	5,58	20,6	5,58	0,00	-12,799	-12,799	0	0
Octubre	22	21-22	14,3	5,65	20,2	5,65	0,00	-14,857	-14,857	0	0
Octubre	22	22-23	14,3	5,70	20,1	5,70	0,00	-15,397	-15,397	0	0
Octubre	22	23-24	13,4	5,75	19,8	5,75	0,00	-17,027	-17,027	0	0
Octubre	23	0-1	13,1	5,77	19,5	5,77	0,00	-17,906	-17,906	0	0
Octubre	23	1-2	12,8	5,78	19,3	5,78	0,00	-18,704	-18,704	0	0
Octubre	23	2-3	12,5	5,77	19,1	5,77	0,00	-19,476	-19,476	0	0
Octubre	23	3-4	12,1	5,75	18,9	5,75	0,00	-20,394	-20,394	0	0
Octubre	23	4-5	11,9	5,71	21,1	5,71	0,00	-21,040	-21,040	-17,359	-17,359
Octubre	23	5-6	11,7	5,65	21,1	6,03	208,75	-23,442	-23,227	-18,440	-18,440
Octubre	23	6-7	11,0	5,60	21,1	5,97	417,50	-26,622	-26,192	-21,164	-21,164
Octubre	23	7-8	11,9	5,54	21,1	5,91	1,878,75	-29,710	-31,336	-21,021	-21,021
Octubre	23	8-9	13,4	5,48	21,3	5,85	1,878,75	-13,928	-21,604	-7,506	-7,506
Octubre	23	9-10	15,2	5,43	22,2	5,80	1,878,75	-966	-10,973	-2,513	-2,513
Octubre	23	10-11	17,1	5,39	23,1	5,76	1,878,75	7,752	-2,444	-596	-596
Octubre	23	11-12	19,2	5,37	23,7	5,74	1,878,75	15,851	5,537	1,512	1,512
Octubre	23	12-13	20,6	5,36	24,1	5,73	835,00	20,776	16,176	4,265	3,519
Octubre	23	13-14	22,4	5,37	24,6	5,74	835,00	28,973	24,397	9,316	7,905
Octubre	23	14-15	22,1	5,40	24,7	5,77	1,878,75	30,182	20,027	9,178	5,878

Octubre	23	15-16	22,0	5,44	24,7	5,81	1.878,75	26.557	16,623	6,955	4,005
Octubre	23	16-17	20,4	5,50	24,1	5,87	1.878,75	14.963	5,314	1,624	1,422
Octubre	23	17-18	18,6	5,57	22,8	5,94	626,25	999	-1,889	0	0
Octubre	23	18-19	17,3	5,65	22,1	6,02	208,75	-3,865	-3,834	-124	-124
Octubre	23	19-20	16,1	5,72	21,6	6,09	208,75	-7,450	-7,235	-550	-550
Octubre	23	20-21	15,4	5,80	21,3	5,80	0,00	-8,733	-8,733	0	0
Octubre	23	21-22	14,9	5,86	21,0	5,86	0,00	-10,249	-10,249	0	0
Octubre	23	22-23	14,1	5,92	20,7	5,92	0,00	-12,037	-12,037	0	0
Octubre	23	23-24	13,7	5,96	20,5	5,96	0,00	-13,233	-13,233	0	0
Octubre	24	0-1	13,5	5,99	20,3	5,99	0,00	-14,046	-14,046	0	0
Octubre	24	1-2	13,2	5,99	20,1	5,99	0,00	-14,932	-14,932	0	0
Octubre	24	2-3	13,1	5,98	19,9	5,98	0,00	-15,515	-15,515	0	0
Octubre	24	3-4	12,4	5,96	19,6	5,96	0,00	-16,924	-16,924	0	0
Octubre	24	4-5	12,4	5,92	20,9	5,92	0,00	-17,410	-17,410	-10,588	-10,588
Octubre	24	5-6	12,1	5,87	21,1	6,24	208,75	-19,915	-19,700	-13,297	-13,297
Octubre	24	6-7	11,9	5,81	21,1	6,18	417,50	-22,317	-21,887	-15,299	-15,299
Octubre	24	7-8	12,7	5,75	21,0	6,12	1.878,75	-25,849	-27,145	-14,995	-14,995
Octubre	24	8-9	13,3	5,69	21,7	6,07	1.878,75	-11,034	-18,919	-6,340	-6,340
Octubre	24	9-10	14,9	5,65	22,1	6,02	1.878,75	-4,189	-13,122	-3,330	-3,330
Octubre	24	10-11	16,6	5,61	23,0	5,98	1.878,75	5,624	-3,495	-459	-459
Octubre	24	11-12	18,8	5,59	23,9	5,96	1.878,75	15,337	6,101	1,253	1,253
Octubre	24	12-13	20,0	5,58	24,0	5,95	835,00	17,405	13,284	2,762	2,090
Octubre	24	13-14	20,8	5,59	24,5	5,96	835,00	23,737	19,636	6,148	5,046
Octubre	24	14-15	21,1	5,61	24,6	5,98	1.878,75	24,204	15,103	5,271	3,338
Octubre	24	15-16	20,9	5,65	24,5	6,03	1.878,75	20,470	11,573	3,216	2,783
Octubre	24	16-17	19,7	5,71	23,3	6,08	1.878,75	4,884	-3,746	0	0
Octubre	24	17-18	18,0	5,77	22,2	6,14	626,25	-4,040	-5,070	0	0
Octubre	24	18-19	16,7	5,84	21,6	6,21	208,75	-7,641	-7,426	-170	-170
Octubre	24	19-20	15,8	5,91	21,3	6,29	208,75	-10,392	-10,177	-985	-985
Octubre	24	20-21	15,5	5,98	21,0	5,98	0,00	-10,797	-10,797	0	0
Octubre	24	21-22	14,6	6,04	20,6	6,04	0,00	-12,704	-12,704	0	0
Octubre	24	22-23	14,5	6,09	20,5	6,09	0,00	-13,434	-13,434	0	0
Octubre	24	23-24	13,6	6,13	20,1	6,13	0,00	-15,160	-15,160	0	0
Octubre	25	0-1	12,9	6,15	19,8	6,15	0,00	-16,710	-16,710	0	0
Octubre	25	1-2	12,8	6,15	19,7	6,15	0,00	-17,370	-17,370	0	0
Octubre	25	2-3	11,9	6,14	19,3	6,14	0,00	-19,081	-19,081	0	0
Octubre	25	3-4	11,9	6,11	19,2	6,11	0,00	-19,596	-19,596	0	0
Octubre	25	4-5	11,5	6,07	21,1	6,07	0,00	-20,548	-20,548	-15,764	-15,764
Octubre	25	5-6	10,7	6,02	21,1	6,39	208,75	-24,157	-23,941	-18,221	-18,221
Octubre	25	6-7	10,4	5,96	21,1	6,33	417,50	-27,060	-26,629	-20,730	-20,730
Octubre	25	7-8	11,1	5,90	21,1	6,27	1.878,75	-36,723	-34,786	-27,219	-27,219
Octubre	25	8-9	11,6	5,85	21,1	6,22	1.878,75	-30,304	-28,367	-20,859	-20,859
Octubre	25	9-10	12,9	5,80	21,2	6,17	1.878,75	-16,794	-24,667	-8,932	-8,932
Octubre	25	10-11	14,4	5,76	21,8	6,13	1.878,75	-7,267	-15,653	-4,324	-4,324
Octubre	25	11-12	15,8	5,73	22,3	6,10	1.878,75	-1,529	-10,042	-2,241	-2,241
Octubre	25	12-13	16,7	5,72	22,6	6,09	835,00	4,793	987	0	0
Octubre	25	13-14	17,2	5,73	23,2	6,10	835,00	9,316	5,524	0	0
Octubre	25	14-15	17,3	5,75	23,1	6,12	1.878,75	6,281	-2,145	-214	-214
Octubre	25	15-16	17,1	5,79	22,6	6,16	1.878,75	702	-7,543	-975	-975
Octubre	25	16-17	16,4	5,83	21,8	6,21	1.878,75	-8,303	-16,059	-2,880	-2,880
Octubre	25	17-18	15,4	5,89	21,1	6,26	626,25	-13,144	-12,498	-4,001	-4,001
Octubre	25	18-19	14,4	5,96	21,0	6,33	208,75	-15,055	-14,840	-6,541	-6,541
Octubre	25	19-20	13,5	6,02	21,0	6,39	208,75	-17,761	-17,546	-9,980	-9,980
Octubre	25	20-21	13,1	6,08	19,6	6,08	0,00	-17,755	-17,755	0	0
Octubre	25	21-22	12,8	6,13	19,3	6,13	0,00	-18,789	-18,789	0	0
Octubre	25	22-23	12,6	6,18	19,1	6,18	0,00	-19,538	-19,538	0	0
Octubre	25	23-24	11,9	6,21	18,8	6,21	0,00	-20,940	-20,940	0	0
Octubre	26	0-1	11,1	6,22	18,5	6,22	0,00	-22,560	-22,560	0	0
Octubre	26	1-2	10,8	6,22	18,2	6,22	0,00	-23,494	-23,494	0	0
Octubre	26	2-3	10,7	6,20	18,0	6,20	0,00	-24,037	-24,037	0	0
Octubre	26	3-4	9,7	6,17	17,6	6,17	0,00	-25,837	-25,837	0	0
Octubre	26	4-5	9,2	6,13	17,3	6,13	0,00	-27,072	-27,072	0	0
Octubre	26	5-6	9,1	6,07	21,1	6,07	0,00	-27,668	-27,668	-29,174	-29,174
Octubre	26	6-7	9,0	6,02	21,1	6,39	208,75	-30,535	-30,320	-29,791	-29,791
Octubre	26	7-8	9,3	5,96	21,1	6,33	417,50	-19,888	-19,458	-18,404	-18,404
Octubre	26	8-9	10,7	5,90	21,2	6,27	1.878,75	-21,326	-25,035	-17,722	-17,722
Octubre	26	9-10	11,8	5,85	21,6	6,22	1.878,75	-11,649	-15,879	-11,312	-11,312
Octubre	26	10-11	13,1	5,81	21,9	6,18	1.878,75	-5,908	-14,049	-7,062	-7,062
Octubre	26	11-12	14,6	5,78	22,1	6,15	1.878,75	-1,575	-9,852	-4,330	-4,330
Octubre	26	12-13	15,7	5,77	22,5	6,14	1.878,75	4,438	-3,903	-2,077	-2,077
Octubre	26	13-14	16,8	5,77	23,3	6,14	835,00	14,765	11,062	1,420	1,420
Octubre	26	14-15	16,8	5,79	23,3	6,16	835,00	17,192	13,527	4,506	3,516
Octubre	26	15-16	16,1	5,82	23,3	6,19	1.878,75	11,769	3,678	933	771
Octubre	26	16-17	15,3	5,86	22,9	6,23	1.878,75	4,678	-3,206	-1,925	-2,082
Octubre	26	17-18	13,8	5,91	21,5	6,28	1.878,75	-13,192	-20,156	-6,791	-6,791
Octubre	26	18-19	13,3	5,97	21,4	6,34	626,25	-10,726	-11,600	-5,973	-5,973
Octubre	26	19-20	12,7	6,02	21,2	6,39	208,75	-11,261	-11,045	-6,261	-6,261
Octubre	26	20-21	11,9	6,08	21,1	6,45	208,75	-14,109	-13,894	-7,895	-7,895
Octubre	26	21-22	11,4	6,12	19,9	6,12	0,00	-14,182	-14,182	0	0
Octubre	26	22-23	10,9	6,16	19,5	6,16	0,00	-15,844	-15,844	0	0
Octubre	26	23-24	10,4	6,18	19,2	6,18	0,00	-17,371	-17,371	0	0

Octubre	27	0-1	9,7	6,19	18,9	6,19	0,00	-19,128	-19,128	0	0
Octubre	27	1-2	10,1	6,19	18,8	6,19	0,00	-19,281	-19,281	0	0
Octubre	27	2-3	8,9	6,17	18,4	6,17	0,00	-21,544	-21,544	0	0
Octubre	27	3-4	8,3	6,13	18,1	6,13	0,00	-23,172	-23,172	0	0
Octubre	27	4-5	8,2	6,09	17,8	6,09	0,00	-24,004	-24,004	0	0
Octubre	27	5-6	7,8	6,03	21,1	6,03	0,00	-25,153	-25,153	-25,851	-25,851
Octubre	27	6-7	7,7	5,97	21,1	5,97	208,75	-28,625	-28,625	-27,307	-27,307
Octubre	27	7-8	8,5	5,91	21,1	5,91	208,75	-15,201	-15,201	-13,642	-13,642
Octubre	27	8-9	9,2	5,85	21,1	5,85	626,25	-12,449	-14,269	-9,756	-9,756
Octubre	27	9-10	11,1	5,80	21,6	5,80	626,25	-3,940	-5,806	-5,379	-5,379
Octubre	27	10-11	12,7	5,76	21,9	5,76	626,25	405	-1,847	-3,096	-3,096
Octubre	27	11-12	14,7	5,73	22,2	5,73	626,25	4,440	1,069	-1,241	-1,241
Octubre	27	12-13	16,2	5,72	22,8	5,72	208,75	10,203	9,071	350	172
Octubre	27	13-14	17,0	5,72	23,1	5,72	208,75	15,044	13,913	3,473	3,205
Octubre	27	14-15	17,0	5,73	23,2	5,73	208,75	16,293	15,169	4,783	4,488
Octubre	27	15-16	17,0	5,76	23,2	5,76	208,75	14,508	13,398	4,226	3,934
Octubre	27	16-17	15,2	5,80	22,8	5,80	208,75	5,601	4,963	-1,023	-1,109
Octubre	27	17-18	14,0	5,84	21,0	5,84	0,00	-6,357	-6,357	0	0
Octubre	27	18-19	13,1	5,89	20,3	5,89	0,00	-11,245	-11,245	0	0
Octubre	27	19-20	11,8	5,94	19,7	5,94	0,00	-14,904	-14,904	0	0
Octubre	27	20-21	11,1	5,99	19,3	5,99	0,00	-17,134	-17,134	0	0
Octubre	27	21-22	10,4	6,03	19,0	6,03	0,00	-19,022	-19,022	0	0
Octubre	27	22-23	10,1	6,06	18,7	6,06	0,00	-20,202	-20,202	0	0
Octubre	27	23-24	9,6	6,08	18,4	6,08	0,00	-21,543	-21,543	0	0
Octubre	28	0-1	9,0	6,09	18,1	6,09	0,00	-23,019	-23,019	0	0
Octubre	28	1-2	9,1	6,08	17,9	6,08	0,00	-23,488	-23,488	0	0
Octubre	28	2-3	8,9	6,05	17,7	6,05	0,00	-24,233	-24,233	0	0
Octubre	28	3-4	8,1	6,02	17,4	6,02	0,00	-25,862	-25,862	0	0
Octubre	28	4-5	8,0	5,97	17,1	5,97	0,00	-26,584	-26,584	0	0
Octubre	28	5-6	7,8	5,92	16,9	5,92	0,00	-27,334	-27,334	0	0
Octubre	28	6-7	7,9	5,86	16,7	5,86	0,00	-27,632	-27,632	0	0
Octubre	28	7-8	7,8	5,80	17,1	5,80	0,00	-24,101	-24,101	0	0
Octubre	28	8-9	9,4	5,74	18,2	5,74	0,00	-14,834	-14,834	0	0
Octubre	28	9-10	10,7	5,69	19,3	5,69	0,00	-7,075	-7,075	0	0
Octubre	28	10-11	12,7	5,66	19,6	5,66	0,00	-5,309	-5,309	0	0
Octubre	28	11-12	14,4	5,63	20,5	5,63	0,00	1,235	1,235	0	0
Octubre	28	12-13	15,6	5,61	20,7	5,61	0,00	2,070	2,070	0	0
Octubre	28	13-14	16,4	5,61	21,3	5,61	0,00	6,100	6,100	0	0
Octubre	28	14-15	16,7	5,62	20,9	5,62	0,00	1,777	1,777	0	0
Octubre	28	15-16	16,0	5,65	20,9	5,65	0,00	2,142	2,142	0	0
Octubre	28	16-17	15,3	5,68	20,4	5,68	0,00	-2,369	-2,369	0	0
Octubre	28	17-18	13,8	5,72	18,8	5,72	0,00	-14,025	-14,025	0	0
Octubre	28	18-19	13,0	5,77	18,2	5,77	0,00	-17,974	-17,974	0	0
Octubre	28	19-20	12,0	5,81	17,7	5,81	0,00	-20,697	-20,697	0	0
Octubre	28	20-21	11,0	5,86	17,3	5,86	0,00	-22,954	-22,954	0	0
Octubre	28	21-22	10,3	5,89	17,0	5,89	0,00	-24,603	-24,603	0	0
Octubre	28	22-23	10,1	5,92	16,8	5,92	0,00	-25,401	-25,401	0	0
Octubre	28	23-24	9,4	5,94	16,5	5,94	0,00	-26,790	-26,790	0	0
Octubre	29	0-1	9,2	5,94	16,3	5,94	0,00	-27,505	-27,505	0	0
Octubre	29	1-2	8,6	5,93	16,0	5,93	0,00	-28,725	-28,725	0	0
Octubre	29	2-3	8,1	5,91	15,7	5,91	0,00	-29,859	-29,859	0	0
Octubre	29	3-4	8,2	5,87	15,5	5,87	0,00	-30,101	-30,101	0	0
Octubre	29	4-5	7,8	5,83	15,3	5,83	0,00	-30,951	-30,951	0	0
Octubre	29	5-6	7,1	5,78	21,1	5,78	0,00	-32,306	-32,306	-44,777	-44,777
Octubre	29	6-7	7,1	5,72	21,1	5,72	208,75	-35,596	-35,596	-44,326	-44,326
Octubre	29	7-8	7,6	5,67	21,1	5,67	417,50	-33,713	-33,713	-41,071	-41,071
Octubre	29	8-9	8,3	5,61	21,1	5,61	1,878,75	-41,687	-41,687	-44,960	-44,960
Octubre	29	9-10	9,9	5,57	21,1	5,57	1,878,75	-31,834	-35,349	-34,316	-34,316
Octubre	29	10-11	11,7	5,53	21,1	5,53	1,878,75	-19,546	-29,457	-21,288	-21,288
Octubre	29	11-12	13,3	5,50	21,1	5,50	1,878,75	-13,703	-24,906	-14,782	-14,782
Octubre	29	12-13	14,8	5,49	21,3	5,49	1,878,75	-4,865	-16,500	-7,641	-7,641
Octubre	29	13-14	15,5	5,49	21,7	5,49	835,00	3,905	-1,102	-3,449	-3,449
Octubre	29	14-15	15,5	5,50	21,4	5,50	835,00	-625	-5,606	-5,045	-5,045
Octubre	29	15-16	15,1	5,53	21,1	5,53	1,878,75	-11,008	-22,175	-9,486	-9,486
Octubre	29	16-17	13,9	5,56	21,1	5,56	1,878,75	-20,711	-26,251	-18,572	-18,572
Octubre	29	17-18	12,9	5,60	21,1	5,60	1,878,75	-30,250	-30,250	-27,694	-27,694
Octubre	29	18-19	12,0	5,64	21,1	5,64	626,25	-24,546	-24,546	-24,361	-24,361
Octubre	29	19-20	11,0	5,69	21,1	5,69	208,75	-23,943	-23,943	-24,305	-24,305
Octubre	29	20-21	10,5	5,73	21,1	5,73	208,75	-25,667	-25,667	-25,676	-25,676
Octubre	29	21-22	9,9	5,76	17,6	5,76	0,00	-25,032	-25,032	0	0
Octubre	29	22-23	9,3	5,79	17,2	5,79	0,00	-26,464	-26,464	0	0
Octubre	29	23-24	9,0	5,80	16,9	5,80	0,00	-27,385	-27,385	0	0
Octubre	30	0-1	8,5	5,81	16,6	5,81	0,00	-28,512	-28,512	0	0
Octubre	30	1-2	9,0	5,80	16,5	5,80	0,00	-28,178	-28,178	0	0
Octubre	30	2-3	9,1	5,78	16,4	5,78	0,00	-28,211	-28,211	0	0
Octubre	30	3-4	9,0	5,74	16,2	5,74	0,00	-28,549	-28,549	0	0
Octubre	30	4-5	9,0	5,70	16,1	5,70	0,00	-28,768	-28,768	0	0
Octubre	30	5-6	9,1	5,66	21,1	5,66	0,00	-28,809	-28,809	-37,756	-37,756
Octubre	30	6-7	9,0	5,61	21,1	5,61	208,75	-31,545	-31,545	-37,276	-37,276
Octubre	30	7-8	9,2	5,55	21,1	5,55	417,50	-30,718	-30,718	-35,278	-35,278
Octubre	30	8-9	10,2	5,51	21,1	5,51	1,878,75	-41,617	-41,617	-42,278	-42,278

Octubre	30	9-10	11,3	5,47	21,1	5,47	1.878,75	-30.881	-30.881	-30.924	-30.924
Octubre	30	10-11	13,2	5,43	21,1	5,43	1.878,75	-15.240	-26.780	-14.706	-14.706
Octubre	30	11-12	14,8	5,41	21,1	5,41	1.878,75	-20.216	-26.345	-19.143	-19.143
Octubre	30	12-13	16,0	5,40	21,1	5,40	1.878,75	-10.783	-22.861	-9.208	-9.208
Octubre	30	13-14	17,1	5,40	21,1	5,40	835,00	-2.687	-7.880	-3.303	-3.303
Octubre	30	14-15	16,9	5,42	21,1	5,42	835,00	-7.166	-11.175	-6.968	-6.968
Octubre	30	15-16	16,6	5,44	21,1	5,44	1.878,75	-10.622	-22.199	-7.720	-7.720
Octubre	30	16-17	15,4	5,47	21,1	5,47	1.878,75	-22.470	-22.470	-19.187	-19.187
Octubre	30	17-18	14,6	5,51	21,1	5,51	1.878,75	-27.612	-27.612	-23.973	-23.973
Octubre	30	18-19	13,7	5,56	21,1	5,56	626,25	-23.405	-23.405	-22.208	-22.208
Octubre	30	19-20	12,7	5,60	21,1	5,60	208,75	-23.157	-23.157	-22.575	-22.575
Octubre	30	20-21	12,1	5,64	21,1	5,64	208,75	-24.778	-24.778	-23.907	-23.907
Octubre	30	21-22	11,4	5,67	17,8	5,67	0,00	-24.480	-24.480	0	0
Octubre	30	22-23	11,2	5,70	17,5	5,70	0,00	-25.169	-25.169	0	0
Octubre	30	23-24	10,4	5,72	17,2	5,72	0,00	-26.588	-26.588	0	0
Octubre	31	0-1	10,0	5,72	16,9	5,72	0,00	-27.499	-27.499	0	0
Octubre	31	1-2	8,8	5,71	16,5	5,71	0,00	-29.540	-29.540	0	0
Octubre	31	2-3	8,3	5,69	16,2	5,69	0,00	-30.721	-30.721	0	0
Octubre	31	3-4	7,9	5,66	15,9	5,66	0,00	-31.669	-31.669	0	0
Octubre	31	4-5	7,2	5,63	15,6	5,63	0,00	-33.024	-33.024	0	0
Octubre	31	5-6	6,9	5,58	21,1	5,58	0,00	-33.855	-33.855	-42.610	-42.610
Octubre	31	6-7	6,7	5,54	21,1	5,54	208,75	-37.458	-37.458	-42.825	-42.825
Octubre	31	7-8	7,1	5,49	21,1	5,49	417,50	-34.567	-34.567	-38.786	-38.786
Octubre	31	8-9	8,6	5,45	21,1	5,45	1.878,75	-41.822	-41.822	-42.165	-42.165
Octubre	31	9-10	10,0	5,42	21,1	5,42	1.878,75	-36.431	-36.431	-36.178	-36.178
Octubre	31	10-11	12,6	5,39	21,1	5,39	1.878,75	-24.895	-28.839	-24.084	-24.084
Octubre	31	11-12	14,3	5,37	21,1	5,37	1.878,75	-10.133	-22.366	-9.086	-9.086
Octubre	31	12-13	16,0	5,36	21,4	5,36	1.878,75	-1.447	-13.707	-3.170	-3.170
Octubre	31	13-14	16,8	5,37	21,7	5,37	835,00	4.622	-817	-565	-565
Octubre	31	14-15	17,4	5,38	21,8	5,38	835,00	5.032	-371	-453	-453
Octubre	31	15-16	16,9	5,41	21,3	5,41	1.878,75	-5.181	-17.210	-3.064	-3.064
Octubre	31	16-17	15,5	5,44	21,1	5,44	1.878,75	-15.905	-25.425	-11.815	-11.815
Octubre	31	17-18	14,0	5,48	21,1	5,48	1.878,75	-26.492	-26.492	-22.175	-22.175
Octubre	31	18-19	12,4	5,53	21,1	5,53	626,25	-23.789	-23.789	-21.958	-21.958
Octubre	31	19-20	11,5	5,57	21,1	5,57	208,75	-23.290	-23.290	-22.116	-22.116
Octubre	31	20-21	10,5	5,61	21,1	5,61	208,75	-25.864	-25.864	-24.441	-24.441
Octubre	31	21-22	9,8	5,64	17,8	5,64	0,00	-25.479	-25.479	0	0
Octubre	31	22-23	9,4	5,67	17,3	5,67	0,00	-26.678	-26.678	0	0
Octubre	31	23-24	9,1	5,68	17,1	5,68	0,00	-27.586	-27.586	0	0
Noviembre	1	0-1	8,8	5,69	16,8	5,69	0,00	-28.631	-28.631	0	0
Noviembre	1	1-2	8,7	5,68	16,6	5,68	0,00	-29.158	-29.158	0	0
Noviembre	1	2-3	8,2	5,66	16,3	5,66	0,00	-30.205	-30.205	0	0
Noviembre	1	3-4	7,9	5,64	16,0	5,64	0,00	-31.016	-31.016	0	0
Noviembre	1	4-5	7,2	5,61	15,7	5,61	0,00	-32.383	-32.383	0	0
Noviembre	1	5-6	7,5	5,57	21,1	5,57	0,00	-32.357	-32.357	-40.732	-40.732
Noviembre	1	6-7	7,3	5,53	21,1	5,53	208,75	-35.715	-35.715	-40.776	-40.776
Noviembre	1	7-8	7,7	5,49	21,1	5,49	417,50	-26.277	-26.277	-30.211	-30.211
Noviembre	1	8-9	8,4	5,45	21,1	5,45	1.878,75	-32.740	-39.298	-32.817	-32.817
Noviembre	1	9-10	9,9	5,42	21,2	5,42	1.878,75	-21.318	-27.959	-22.075	-22.075
Noviembre	1	10-11	12,0	5,40	21,4	5,40	1.878,75	-12.533	-19.622	-14.199	-14.199
Noviembre	1	11-12	13,4	5,38	21,4	5,38	1.878,75	-8.467	-20.632	-10.062	-10.062
Noviembre	1	12-13	15,1	5,38	21,8	5,38	1.878,75	-475	-12.653	-4.627	-4.627
Noviembre	1	13-14	15,8	5,39	22,4	5,39	835,00	10.155	4.931	-941	-941
Noviembre	1	14-15	15,8	5,41	22,9	5,41	835,00	12.726	7.538	-1.017	-1.017
Noviembre	1	15-16	15,8	5,43	22,7	5,43	1.878,75	8.675	-3.250	-1.600	-1.903
Noviembre	1	16-17	14,5	5,47	22,2	5,47	1.878,75	-600	-12.057	-5.083	-5.083
Noviembre	1	17-18	13,3	5,50	21,3	5,50	1.878,75	-16.721	-22.395	-12.359	-12.359
Noviembre	1	18-19	11,9	5,55	21,1	5,55	626,25	-15.276	-16.145	-11.780	-11.780
Noviembre	1	19-20	11,2	5,59	21,1	5,59	208,75	-15.430	-15.430	-12.744	-12.744
Noviembre	1	20-21	10,4	5,62	21,1	5,62	208,75	-18.321	-18.321	-15.487	-15.487
Noviembre	1	21-22	9,7	5,66	18,9	5,66	0,00	-18.329	-18.329	0	0
Noviembre	1	22-23	9,6	5,68	18,5	5,68	0,00	-19.433	-19.433	0	0
Noviembre	1	23-24	8,8	5,69	18,2	5,69	0,00	-21.320	-21.320	0	0
Noviembre	2	0-1	8,7	5,70	18,0	5,70	0,00	-22.232	-22.232	0	0
Noviembre	2	1-2	8,6	5,69	17,8	5,69	0,00	-23.000	-23.000	0	0
Noviembre	2	2-3	8,1	5,68	17,5	5,68	0,00	-24.294	-24.294	0	0
Noviembre	2	3-4	7,9	5,66	17,2	5,66	0,00	-25.198	-25.198	0	0
Noviembre	2	4-5	7,8	5,63	17,0	5,63	0,00	-25.890	-25.890	0	0
Noviembre	2	5-6	7,8	5,59	21,1	5,59	0,00	-26.391	-26.391	-31.128	-31.128
Noviembre	2	6-7	7,9	5,56	21,1	5,56	208,75	-29.391	-29.391	-31.543	-31.543
Noviembre	2	7-8	8,4	5,52	21,1	5,52	417,50	-20.188	-20.188	-21.407	-21.407
Noviembre	2	8-9	9,1	5,49	21,1	5,49	1.878,75	-26.148	-32.605	-23.746	-23.746
Noviembre	2	9-10	10,9	5,46	21,4	5,46	1.878,75	-14.568	-21.552	-15.023	-15.023
Noviembre	2	10-11	12,3	5,44	21,7	5,44	1.878,75	-8.826	-19.802	-10.604	-10.604
Noviembre	2	11-12	13,7	5,43	21,8	5,43	1.878,75	-4.346	-16.285	-7.049	-7.049
Noviembre	2	12-13	15,4	5,43	22,3	5,43	1.878,75	3.767	-8.176	-2.843	-2.843
Noviembre	2	13-14	16,0	5,44	22,9	5,44	835,00	11.565	6.445	-760	-760
Noviembre	2	14-15	16,4	5,46	23,0	5,46	835,00	14.150	8.900	1.525	1.392
Noviembre	2	15-16	16,0	5,48	22,8	5,48	1.878,75	6.931	-4.750	-1.506	-1.804
Noviembre	2	16-17	14,9	5,51	21,8	5,51	1.878,75	-6.190	-17.712	-4.915	-4.915
Noviembre	2	17-18	13,7	5,55	21,2	5,55	1.878,75	-18.996	-26.292	-12.372	-12.372

Noviembre	2	18-19	12,5	5,59	21,1	5,59	626,25	-16,253	-16,253	-11,322	-11,322
Noviembre	2	19-20	11,7	5,63	21,1	5,63	208,75	-16,208	-16,208	-12,047	-12,047
Noviembre	2	20-21	11,0	5,66	21,1	5,66	208,75	-18,633	-18,633	-14,426	-14,426
Noviembre	2	21-22	10,0	5,69	19,0	5,69	0,00	-19,022	-19,022	0	0
Noviembre	2	22-23	10,0	5,71	18,7	5,71	0,00	-19,909	-19,909	0	0
Noviembre	2	23-24	9,4	5,73	18,4	5,73	0,00	-21,390	-21,390	0	0
Noviembre	3	0-1	9,2	5,73	18,1	5,73	0,00	-22,313	-22,313	0	0
Noviembre	3	1-2	9,1	5,72	17,9	5,72	0,00	-23,000	-23,000	0	0
Noviembre	3	2-3	9,1	5,71	17,7	5,71	0,00	-23,475	-23,475	0	0
Noviembre	3	3-4	9,0	5,69	17,5	5,69	0,00	-24,042	-24,042	0	0
Noviembre	3	4-5	8,7	5,66	17,3	5,66	0,00	-24,892	-24,892	0	0
Noviembre	3	5-6	8,6	5,62	21,1	5,62	0,00	-25,477	-25,477	-28,943	-28,943
Noviembre	3	6-7	8,7	5,59	21,1	5,59	208,75	-28,231	-28,231	-29,311	-29,311
Noviembre	3	7-8	9,1	5,56	21,1	5,56	208,75	-26,327	-26,327	-27,007	-27,007
Noviembre	3	8-9	9,5	5,53	21,1	5,53	626,25	-30,927	-30,927	-30,308	-30,308
Noviembre	3	9-10	10,5	5,50	21,1	5,50	626,25	-25,431	-25,431	-24,464	-24,464
Noviembre	3	10-11	11,7	5,49	21,1	5,49	626,25	-12,171	-13,062	-10,879	-10,879
Noviembre	3	11-12	12,3	5,48	21,2	5,48	626,25	-6,258	-9,439	-6,083	-6,083
Noviembre	3	12-13	13,6	5,48	21,4	5,48	208,75	-2,057	-3,118	-3,452	-3,452
Noviembre	3	13-14	14,3	5,48	21,2	5,48	208,75	-4,015	-4,601	-4,078	-4,078
Noviembre	3	14-15	14,1	5,50	21,1	5,50	208,75	-10,068	-10,068	-8,337	-8,337
Noviembre	3	15-16	14,3	5,53	21,1	5,53	208,75	-13,879	-13,879	-12,006	-12,006
Noviembre	3	16-17	12,6	5,56	21,1	5,56	208,75	-20,273	-20,273	-18,197	-18,197
Noviembre	3	17-18	12,3	5,59	18,1	5,59	0,00	-23,385	-23,385	0	0
Noviembre	3	18-19	11,7	5,62	17,6	5,62	0,00	-25,175	-25,175	0	0
Noviembre	3	19-20	11,3	5,66	17,4	5,66	0,00	-26,248	-26,248	0	0
Noviembre	3	20-21	10,8	5,69	17,1	5,69	0,00	-27,301	-27,301	0	0
Noviembre	3	21-22	10,3	5,71	16,8	5,71	0,00	-28,307	-28,307	0	0
Noviembre	3	22-23	10,3	5,73	16,6	5,73	0,00	-28,576	-28,576	0	0
Noviembre	3	23-24	9,9	5,74	16,4	5,74	0,00	-29,324	-29,324	0	0
Noviembre	4	0-1	9,7	5,74	16,2	5,74	0,00	-29,832	-29,832	0	0
Noviembre	4	1-2	8,7	5,73	15,8	5,73	0,00	-31,492	-31,492	0	0
Noviembre	4	2-3	8,9	5,72	15,7	5,72	0,00	-31,559	-31,559	0	0
Noviembre	4	3-4	8,5	5,69	15,4	5,69	0,00	-32,311	-32,311	0	0
Noviembre	4	4-5	7,9	5,67	15,1	5,67	0,00	-33,427	-33,427	0	0
Noviembre	4	5-6	7,4	5,63	14,9	5,63	0,00	-34,463	-34,463	0	0
Noviembre	4	6-7	7,1	5,60	14,6	5,60	0,00	-35,222	-35,222	0	0
Noviembre	4	7-8	7,8	5,57	14,8	5,57	0,00	-32,701	-32,701	0	0
Noviembre	4	8-9	8,1	5,54	15,3	5,54	0,00	-27,706	-27,706	0	0
Noviembre	4	9-10	9,2	5,52	17,1	5,52	0,00	-14,110	-14,110	0	0
Noviembre	4	10-11	10,8	5,50	18,0	5,50	0,00	-7,910	-7,910	0	0
Noviembre	4	11-12	12,2	5,49	18,5	5,49	0,00	-4,576	-4,576	0	0
Noviembre	4	12-13	13,4	5,49	19,0	5,49	0,00	-1,638	-1,638	0	0
Noviembre	4	13-14	13,7	5,50	19,3	5,50	0,00	384	384	0	0
Noviembre	4	14-15	14,1	5,51	19,5	5,51	0,00	816	816	0	0
Noviembre	4	15-16	13,8	5,54	19,0	5,54	0,00	-3,185	-3,185	0	0
Noviembre	4	16-17	12,9	5,56	18,0	5,56	0,00	-10,900	-10,900	0	0
Noviembre	4	17-18	12,5	5,59	17,0	5,59	0,00	-18,562	-18,562	0	0
Noviembre	4	18-19	11,2	5,62	16,4	5,62	0,00	-22,290	-22,290	0	0
Noviembre	4	19-20	10,4	5,65	16,0	5,65	0,00	-24,519	-24,519	0	0
Noviembre	4	20-21	9,9	5,67	15,7	5,67	0,00	-25,939	-25,939	0	0
Noviembre	4	21-22	9,1	5,69	15,4	5,69	0,00	-27,614	-27,614	0	0
Noviembre	4	22-23	8,6	5,71	15,1	5,71	0,00	-28,857	-28,857	0	0
Noviembre	4	23-24	8,8	5,71	15,0	5,71	0,00	-29,009	-29,009	0	0
Noviembre	5	0-1	8,4	5,71	14,7	5,71	0,00	-29,874	-29,874	0	0
Noviembre	5	1-2	8,2	5,70	14,5	5,70	0,00	-30,507	-30,507	0	0
Noviembre	5	2-3	8,3	5,68	14,4	5,68	0,00	-30,675	-30,675	0	0
Noviembre	5	3-4	8,1	5,66	14,2	5,66	0,00	-31,204	-31,204	0	0
Noviembre	5	4-5	8,0	5,63	14,1	5,63	0,00	-31,614	-31,614	0	0
Noviembre	5	5-6	7,8	5,60	21,1	5,60	0,00	-32,146	-32,146	-52,826	-52,826
Noviembre	5	6-7	7,9	5,57	21,1	5,57	208,75	-34,935	-34,935	-50,871	-50,871
Noviembre	5	7-8	8,1	5,54	21,1	5,54	417,50	-33,365	-33,365	-47,450	-47,450
Noviembre	5	8-9	8,8	5,51	21,1	5,51	1,878,75	-47,467	-47,467	-57,018	-57,018
Noviembre	5	9-10	10,1	5,49	21,1	5,49	1,878,75	-31,476	-35,112	-39,818	-39,818
Noviembre	5	10-11	11,6	5,47	21,1	5,47	1,878,75	-22,679	-29,179	-29,891	-29,891
Noviembre	5	11-12	13,1	5,46	21,1	5,46	1,878,75	-15,609	-26,110	-21,768	-21,768
Noviembre	5	12-13	14,5	5,46	21,2	5,46	1,878,75	-7,300	-18,705	-13,539	-13,539
Noviembre	5	13-14	15,4	5,47	21,7	5,47	835,00	5,190	133	-6,623	-6,623
Noviembre	5	14-15	15,6	5,48	21,5	5,48	835,00	3,826	-1,204	-5,849	-5,849
Noviembre	5	15-16	14,7	5,50	21,1	5,50	1,878,75	-8,581	-19,520	-11,473	-11,473
Noviembre	5	16-17	13,7	5,52	21,1	5,52	1,878,75	-22,597	-27,942	-24,049	-24,049
Noviembre	5	17-18	12,9	5,54	21,1	5,54	1,878,75	-30,010	-30,010	-30,827	-30,827
Noviembre	5	18-19	11,8	5,57	21,1	5,57	626,25	-24,513	-24,513	-27,475	-27,475
Noviembre	5	19-20	11,1	5,59	21,1	5,59	208,75	-23,289	-23,289	-26,590	-26,590
Noviembre	5	20-21	10,5	5,61	21,1	5,61	208,75	-25,134	-25,134	-27,887	-27,887
Noviembre	5	21-22	10,5	5,63	17,5	5,63	0,00	-23,640	-23,640	0	0
Noviembre	5	22-23	9,6	5,64	17,0	5,64	0,00	-25,401	-25,401	0	0
Noviembre	5	23-24	9,1	5,64	16,7	5,64	0,00	-26,664	-26,664	0	0
Noviembre	6	0-1	8,1	5,63	16,3	5,63	0,00	-28,597	-28,597	0	0
Noviembre	6	1-2	7,3	5,62	15,9	5,62	0,00	-30,328	-30,328	0	0
Noviembre	6	2-3	6,8	5,60	15,6	5,60	0,00	-31,616	-31,616	0	0

Noviembre	6	3-4	5,9	5,58	15,2	5,58	0,00	-33,434	-33,434	0	0
Noviembre	6	4-5	5,2	5,48	14,8	5,48	0,00	-35,036	-35,036	0	0
Noviembre	6	5-6	4,5	5,21	21,1	5,21	0,00	-36,627	-36,627	-48,808	-48,808
Noviembre	6	6-7	4,6	5,25	21,1	5,25	208,75	-40,528	-40,528	-48,814	-48,814
Noviembre	6	7-8	4,9	5,36	21,1	5,36	417,50	-32,901	-32,901	-39,845	-39,845
Noviembre	6	8-9	6,3	5,43	21,1	5,43	1,878,75	-41,316	-46,101	-44,202	-44,202
Noviembre	6	9-10	7,4	5,41	21,1	5,41	1,878,75	-31,616	-38,282	-33,737	-33,737
Noviembre	6	10-11	9,8	5,40	21,1	5,40	1,878,75	-22,233	-28,939	-23,681	-23,681
Noviembre	6	11-12	11,8	5,39	21,1	5,39	1,878,75	-14,790	-25,617	-16,194	-16,194
Noviembre	6	12-13	13,4	5,39	21,3	5,39	1,878,75	-7,239	-19,003	-9,594	-9,594
Noviembre	6	13-14	14,7	5,39	21,7	5,39	835,00	4,187	-1,031	-3,571	-3,571
Noviembre	6	14-15	14,7	5,40	22,1	5,40	835,00	6,695	1,500	-3,537	-3,537
Noviembre	6	15-16	13,8	5,42	21,9	5,42	1,878,75	-1,497	-13,189	-7,317	-7,317
Noviembre	6	16-17	12,8	5,44	21,6	5,44	1,878,75	-9,877	-20,339	-11,327	-11,327
Noviembre	6	17-18	10,9	5,46	21,1	5,46	1,878,75	-27,667	-33,455	-24,063	-24,063
Noviembre	6	18-19	10,3	5,48	21,1	5,48	626,25	-21,083	-21,083	-20,113	-20,113
Noviembre	6	19-20	9,5	5,50	21,1	5,50	208,75	-20,481	-20,481	-20,111	-20,111
Noviembre	6	20-21	7,9	5,51	21,1	5,51	208,75	-24,709	-24,709	-24,035	-24,035
Noviembre	6	21-22	7,5	5,52	17,9	5,52	0,00	-23,854	-23,854	0	0
Noviembre	6	22-23	7,0	5,53	17,4	5,53	0,00	-25,540	-25,540	0	0
Noviembre	6	23-24	6,4	5,53	17,0	5,53	0,00	-27,229	-27,229	0	0
Noviembre	7	0-1	5,9	5,52	16,7	5,52	0,00	-28,722	-28,722	0	0
Noviembre	7	1-2	6,1	5,51	16,5	5,51	0,00	-29,133	-29,133	0	0
Noviembre	7	2-3	5,9	5,49	16,2	5,49	0,00	-29,952	-29,952	0	0
Noviembre	7	3-4	5,5	5,46	15,9	5,46	0,00	-31,071	-31,071	0	0
Noviembre	7	4-5	5,3	5,43	15,7	5,43	0,00	-31,920	-31,920	0	0
Noviembre	7	5-6	5,5	5,41	21,1	5,41	0,00	-32,129	-32,129	-41,017	-41,017
Noviembre	7	6-7	5,4	5,38	21,1	5,38	208,75	-35,961	-35,961	-41,486	-41,486
Noviembre	7	7-8	5,4	5,35	21,1	5,35	417,50	-36,502	-36,502	-40,869	-40,869
Noviembre	7	8-9	6,2	5,33	21,1	5,33	1,878,75	-49,599	-49,599	-50,080	-50,080
Noviembre	7	9-10	7,1	5,31	21,1	5,31	1,878,75	-40,140	-44,050	-40,015	-40,015
Noviembre	7	10-11	8,5	5,30	21,1	5,30	1,878,75	-32,053	-40,553	-31,362	-31,362
Noviembre	7	11-12	10,2	5,29	21,1	5,29	1,878,75	-24,829	-35,762	-23,609	-23,609
Noviembre	7	12-13	11,1	5,29	21,1	5,29	1,878,75	-20,616	-32,519	-18,904	-18,904
Noviembre	7	13-14	12,0	5,29	21,2	5,29	835,00	-7,544	-10,290	-9,258	-9,258
Noviembre	7	14-15	12,0	5,30	21,1	5,30	835,00	-9,936	-12,671	-9,937	-9,937
Noviembre	7	15-16	11,6	5,32	21,1	5,32	1,878,75	-24,710	-30,830	-21,618	-21,618
Noviembre	7	16-17	10,2	5,34	21,1	5,34	1,878,75	-34,420	-38,287	-30,978	-30,978
Noviembre	7	17-18	9,2	5,36	21,1	5,36	1,878,75	-44,821	-44,821	-41,034	-41,034
Noviembre	7	18-19	8,9	5,37	21,1	5,37	626,25	-33,154	-33,154	-31,819	-31,819
Noviembre	7	19-20	8,2	5,39	21,1	5,39	208,75	-30,726	-30,726	-30,015	-30,015
Noviembre	7	20-21	7,7	5,40	21,1	5,40	208,75	-32,495	-32,495	-31,503	-31,503
Noviembre	7	21-22	7,7	5,41	17,1	5,41	0,00	-30,364	-30,364	0	0
Noviembre	7	22-23	7,0	5,41	16,5	5,41	0,00	-31,849	-31,849	0	0
Noviembre	7	23-24	6,7	5,41	16,2	5,41	0,00	-32,775	-32,775	0	0
Noviembre	8	0-1	6,7	5,40	16,0	5,40	0,00	-33,170	-33,170	0	0
Noviembre	8	1-2	6,5	5,39	15,7	5,39	0,00	-33,767	-33,767	0	0
Noviembre	8	2-3	6,7	5,37	15,6	5,37	0,00	-33,781	-33,781	0	0
Noviembre	8	3-4	6,5	5,35	15,4	5,35	0,00	-34,284	-34,284	0	0
Noviembre	8	4-5	6,5	5,32	15,2	5,32	0,00	-34,538	-34,538	0	0
Noviembre	8	5-6	6,8	5,30	21,1	5,30	0,00	-34,317	-34,317	-44,611	-44,611
Noviembre	8	6-7	6,5	5,27	21,1	5,27	208,75	-37,921	-37,921	-44,565	-44,565
Noviembre	8	7-8	6,8	5,25	21,1	5,25	417,50	-39,214	-39,214	-44,625	-44,625
Noviembre	8	8-9	7,2	5,23	21,1	5,23	1,878,75	-58,494	-58,494	-59,951	-59,951
Noviembre	8	9-10	7,8	5,22	21,1	5,22	1,878,75	-51,638	-51,638	-52,423	-52,423
Noviembre	8	10-11	9,5	5,21	21,1	5,21	1,878,75	-41,296	-41,296	-41,456	-41,456
Noviembre	8	11-12	10,1	5,20	21,1	5,20	1,878,75	-33,036	-33,036	-32,611	-32,611
Noviembre	8	12-13	11,2	5,20	21,1	5,20	1,878,75	-25,637	-35,772	-24,666	-24,666
Noviembre	8	13-14	11,7	5,21	21,1	5,21	835,00	-15,372	-16,956	-16,204	-16,204
Noviembre	8	14-15	11,7	5,22	21,1	5,22	835,00	-20,023	-20,023	-20,379	-20,379
Noviembre	8	15-16	11,6	5,24	21,1	5,24	1,878,75	-36,443	-36,443	-34,044	-34,044
Noviembre	8	16-17	10,6	5,25	21,1	5,25	1,878,75	-42,464	-42,464	-39,650	-39,650
Noviembre	8	17-18	10,2	5,27	21,1	5,27	1,878,75	-46,703	-46,703	-43,502	-43,502
Noviembre	8	18-19	9,5	5,29	21,1	5,29	626,25	-35,905	-35,905	-35,117	-35,117
Noviembre	8	19-20	9,1	5,30	21,1	5,30	208,75	-32,689	-32,689	-32,489	-32,489
Noviembre	8	20-21	8,2	5,31	21,1	5,31	208,75	-34,748	-34,748	-34,234	-34,234
Noviembre	8	21-22	7,5	5,32	16,6	5,32	0,00	-33,603	-33,603	0	0
Noviembre	8	22-23	7,5	5,32	16,1	5,32	0,00	-34,048	-34,048	0	0
Noviembre	8	23-24	7,6	5,32	15,9	5,32	0,00	-34,142	-34,142	0	0
Noviembre	9	0-1	7,9	5,31	15,8	5,31	0,00	-33,855	-33,855	0	0
Noviembre	9	1-2	7,5	5,30	15,5	5,30	0,00	-34,515	-34,515	0	0
Noviembre	9	2-3	8,0	5,28	15,5	5,28	0,00	-33,971	-33,971	0	0
Noviembre	9	3-4	7,8	5,26	15,3	5,26	0,00	-34,290	-34,290	0	0
Noviembre	9	4-5	8,6	5,24	15,2	5,24	0,00	-33,232	-33,232	0	0
Noviembre	9	5-6	8,4	5,22	21,1	5,22	0,00	-33,453	-33,453	-44,330	-44,330
Noviembre	9	6-7	8,2	5,20	21,1	5,20	208,75	-36,440	-36,440	-43,661	-43,661
Noviembre	9	7-8	8,5	5,18	21,1	5,18	417,50	-34,525	-34,525	-40,476	-40,476
Noviembre	9	8-9	8,6	5,17	21,1	5,17	1,878,75	-49,406	-49,406	-51,366	-51,366
Noviembre	9	9-10	8,9	5,16	21,1	5,16	1,878,75	-46,613	-46,613	-47,868	-47,868
Noviembre	9	10-11	9,8	5,15	21,1	5,15	1,878,75	-35,727	-35,727	-36,325	-36,325
Noviembre	9	11-12	10,7	5,15	21,1	5,15	1,878,75	-27,946	-36,920	-27,931	-27,931

Noviembre	9	12-13	10,6	5,16	21,1	5,16	1.878,75	-36.548	-36.548	-35.959	-35.959
Noviembre	9	13-14	11,0	5,17	21,1	5,17	835,00	-18.515	-18.515	-19.704	-19.704
Noviembre	9	14-15	11,2	5,18	21,1	5,18	835,00	-20.190	-20.190	-20.879	-20.879
Noviembre	9	15-16	10,6	5,20	21,1	5,20	1.878,75	-40.556	-40.556	-38.468	-38.468
Noviembre	9	16-17	10,7	5,21	21,1	5,21	1.878,75	-41.457	-41.457	-38.934	-38.934
Noviembre	9	17-18	9,9	5,23	21,1	5,23	1.878,75	-47.487	-47.487	-44.558	-44.558
Noviembre	9	18-19	9,9	5,25	21,1	5,25	626,25	-34.816	-34.816	-34.282	-34.282
Noviembre	9	19-20	9,5	5,26	21,1	5,26	208,75	-31.687	-31.687	-31.724	-31.724
Noviembre	9	20-21	9,4	5,27	21,1	5,27	208,75	-32.362	-32.362	-32.069	-32.069
Noviembre	9	21-22	9,0	5,28	16,9	5,28	0,00	-30.879	-30.879	0	0
Noviembre	9	22-23	9,0	5,28	16,5	5,28	0,00	-31.201	-31.201	0	0
Noviembre	9	23-24	9,1	5,28	16,3	5,28	0,00	-31.247	-31.247	0	0
Noviembre	10	0-1	9,3	5,27	16,2	5,27	0,00	-31.082	-31.082	0	0
Noviembre	10	1-2	9,5	5,26	16,1	5,26	0,00	-30.860	-30.860	0	0
Noviembre	10	2-3	9,0	5,24	15,9	5,24	0,00	-31.649	-31.649	0	0
Noviembre	10	3-4	9,1	5,23	15,7	5,23	0,00	-31.689	-31.689	0	0
Noviembre	10	4-5	9,4	5,21	15,6	5,21	0,00	-31.358	-31.358	0	0
Noviembre	10	5-6	9,6	5,20	21,1	5,20	0,00	-31.100	-31.100	-41.122	-41.122
Noviembre	10	6-7	9,4	5,18	21,1	5,18	208,75	-33.760	-33.760	-40.319	-40.319
Noviembre	10	7-8	9,2	5,17	21,1	5,17	208,75	-27.268	-27.268	-33.063	-33.063
Noviembre	10	8-9	10,0	5,16	21,1	5,16	626,25	-27.336	-27.336	-31.493	-31.493
Noviembre	10	9-10	10,7	5,15	21,1	5,15	626,25	-18.816	-18.816	-22.308	-22.308
Noviembre	10	10-11	11,9	5,15	21,1	5,15	626,25	-13.251	-14.689	-16.121	-16.121
Noviembre	10	11-12	12,7	5,16	21,1	5,16	626,25	-9.170	-11.283	-11.460	-11.460
Noviembre	10	12-13	13,8	5,17	21,1	5,17	208,75	-8.677	-8.677	-11.349	-11.349
Noviembre	10	13-14	14,4	5,18	21,1	5,18	208,75	-3.081	-4.218	-5.530	-5.530
Noviembre	10	14-15	14,3	5,19	21,1	5,19	208,75	-3.879	-4.592	-5.856	-5.856
Noviembre	10	15-16	13,8	5,21	21,1	5,21	208,75	-11.754	-11.754	-12.975	-12.975
Noviembre	10	16-17	13,3	5,23	21,1	5,23	208,75	-15.730	-15.730	-16.555	-16.555
Noviembre	10	17-18	12,2	5,25	18,1	5,25	0,00	-20.840	-20.840	0	0
Noviembre	10	18-19	12,2	5,26	17,7	5,26	0,00	-22.312	-22.312	0	0
Noviembre	10	19-20	11,5	5,27	17,4	5,27	0,00	-23.923	-23.923	0	0
Noviembre	10	20-21	11,2	5,28	17,1	5,28	0,00	-24.814	-24.814	0	0
Noviembre	10	21-22	11,0	5,29	16,9	5,29	0,00	-25.408	-25.408	0	0
Noviembre	10	22-23	10,5	5,29	16,7	5,29	0,00	-26.378	-26.378	0	0
Noviembre	10	23-24	10,5	5,29	16,5	5,29	0,00	-26.658	-26.658	0	0
Noviembre	11	0-1	9,8	5,28	16,3	5,28	0,00	-27.877	-27.877	0	0
Noviembre	11	1-2	9,2	5,27	16,0	5,27	0,00	-29.075	-29.075	0	0
Noviembre	11	2-3	8,9	5,26	15,7	5,26	0,00	-29.847	-29.847	0	0
Noviembre	11	3-4	8,1	5,24	15,4	5,24	0,00	-31.306	-31.306	0	0
Noviembre	11	4-5	7,7	5,23	15,1	5,23	0,00	-32.280	-32.280	0	0
Noviembre	11	5-6	7,4	5,22	14,9	5,22	0,00	-33.061	-33.061	0	0
Noviembre	11	6-7	6,8	5,21	14,6	5,21	0,00	-34.260	-34.260	0	0
Noviembre	11	7-8	7,1	5,20	14,8	5,20	0,00	-31.649	-31.649	0	0
Noviembre	11	8-9	7,3	5,20	15,3	5,20	0,00	-26.987	-26.987	0	0
Noviembre	11	9-10	8,5	5,20	15,8	5,20	0,00	-23.198	-23.198	0	0
Noviembre	11	10-11	9,8	5,20	16,0	5,20	0,00	-21.517	-21.517	0	0
Noviembre	11	11-12	10,9	5,21	16,8	5,21	0,00	-14.994	-14.994	0	0
Noviembre	11	12-13	11,5	5,22	17,9	5,22	0,00	-6.876	-6.876	0	0
Noviembre	11	13-14	12,4	5,23	18,4	5,23	0,00	-4.130	-4.130	0	0
Noviembre	11	14-15	12,5	5,25	18,4	5,25	0,00	-4.718	-4.718	0	0
Noviembre	11	15-16	11,9	5,27	17,6	5,27	0,00	-10.609	-10.609	0	0
Noviembre	11	16-17	11,1	5,28	16,6	5,28	0,00	-18.136	-18.136	0	0
Noviembre	11	17-18	10,5	5,30	15,6	5,30	0,00	-24.914	-24.914	0	0
Noviembre	11	18-19	9,6	5,31	15,1	5,31	0,00	-27.795	-27.795	0	0
Noviembre	11	19-20	9,2	5,32	14,8	5,32	0,00	-29.234	-29.234	0	0
Noviembre	11	20-21	8,5	5,33	14,5	5,33	0,00	-30.775	-30.775	0	0
Noviembre	11	21-22	8,7	5,33	14,3	5,33	0,00	-30.946	-30.946	0	0
Noviembre	11	22-23	8,1	5,33	14,1	5,33	0,00	-32.077	-32.077	0	0
Noviembre	11	23-24	7,8	5,33	13,9	5,33	0,00	-32.871	-32.871	0	0
Noviembre	12	0-1	7,6	5,32	13,7	5,32	0,00	-33.476	-33.476	0	0
Noviembre	12	1-2	7,1	5,31	13,4	5,31	0,00	-34.484	-34.484	0	0
Noviembre	12	2-3	6,7	5,30	13,2	5,30	0,00	-35.397	-35.397	0	0
Noviembre	12	3-4	6,3	5,29	12,9	5,29	0,00	-36.298	-36.298	0	0
Noviembre	12	4-5	6,1	5,28	12,7	5,28	0,00	-36.903	-36.903	0	0
Noviembre	12	5-6	5,6	5,27	21,1	5,27	0,00	-37.905	-37.905	-63.648	-63.648
Noviembre	12	6-7	5,3	5,26	21,1	5,26	208,75	-41.965	-41.965	-62.117	-62.117
Noviembre	12	7-8	5,7	5,25	21,1	5,25	417,50	-36.567	-36.567	-54.587	-54.587
Noviembre	12	8-9	6,8	5,25	21,1	5,25	1.878,75	-52.955	-52.955	-66.180	-66.180
Noviembre	12	9-10	7,8	5,25	21,1	5,25	1.878,75	-44.455	-44.455	-56.227	-56.227
Noviembre	12	10-11	9,2	5,26	21,1	5,26	1.878,75	-34.195	-38.181	-44.609	-44.609
Noviembre	12	11-12	10,8	5,27	21,1	5,27	1.878,75	-33.114	-33.114	-42.261	-42.261
Noviembre	12	12-13	12,0	5,28	21,1	5,28	1.878,75	-24.873	-34.391	-32.838	-32.838
Noviembre	12	13-14	13,1	5,30	21,1	5,30	835,00	-13.331	-14.186	-22.503	-22.503
Noviembre	12	14-15	13,2	5,31	21,1	5,31	835,00	-11.557	-14.287	-19.699	-19.699
Noviembre	12	15-16	12,7	5,33	21,1	5,33	1.878,75	-26.329	-29.738	-31.198	-31.198
Noviembre	12	16-17	11,6	5,34	21,1	5,34	1.878,75	-37.307	-37.307	-41.277	-41.277
Noviembre	12	17-18	10,3	5,35	21,1	5,35	1.878,75	-44.388	-44.388	-47.520	-47.520
Noviembre	12	18-19	9,3	5,36	21,1	5,36	626,25	-34.680	-34.680	-39.805	-39.805
Noviembre	12	19-20	8,8	5,37	21,1	5,37	208,75	-31.755	-31.755	-37.074	-37.074
Noviembre	12	20-21	8,3	5,37	21,1	5,37	208,75	-33.275	-33.275	-37.912	-37.912

Noviembre	12	21-22	7,6	5,37	16,1	5,37	0,00	-32.178	-32.178	0	0
Noviembre	12	22-23	7,1	5,37	15,5	5,37	0,00	-33.425	-33.425	0	0
Noviembre	12	23-24	7,3	5,36	15,4	5,36	0,00	-33.555	-33.555	0	0
Noviembre	13	0-1	6,7	5,35	15,1	5,35	0,00	-34.679	-34.679	0	0
Noviembre	13	1-2	6,8	5,34	14,9	5,34	0,00	-34.881	-34.881	0	0
Noviembre	13	2-3	5,8	5,33	14,5	5,33	0,00	-36.575	-36.575	0	0
Noviembre	13	3-4	5,8	5,31	14,3	5,31	0,00	-36.993	-36.993	0	0
Noviembre	13	4-5	5,5	5,30	14,0	5,30	0,00	-37.700	-37.700	0	0
Noviembre	13	5-6	5,2	5,29	21,1	5,29	0,00	-38.422	-38.422	-54.184	-54.184
Noviembre	13	6-7	4,3	5,14	21,1	5,14	208,75	-43.578	-43.578	-54.896	-54.896
Noviembre	13	7-8	4,4	5,18	21,1	5,18	417,50	-44.870	-44.870	-54.645	-54.645
Noviembre	13	8-9	5,3	5,28	21,1	5,28	1.878,75	-59.780	-59.780	-65.310	-65.310
Noviembre	13	9-10	6,7	5,28	21,1	5,28	1.878,75	-47.229	-47.229	-51.817	-51.817
Noviembre	13	10-11	8,2	5,29	21,1	5,29	1.878,75	-44.494	-44.494	-48.203	-48.203
Noviembre	13	11-12	9,8	5,30	21,1	5,30	1.878,75	-35.858	-35.858	-38.747	-38.747
Noviembre	13	12-13	11,3	5,31	21,1	5,31	1.878,75	-23.594	-33.803	-25.717	-25.717
Noviembre	13	13-14	11,9	5,32	21,1	5,32	835,00	-18.221	-18.221	-21.941	-21.941
Noviembre	13	14-15	12,2	5,34	21,1	5,34	835,00	-21.753	-21.753	-24.805	-24.805
Noviembre	13	15-16	11,3	5,35	21,1	5,35	1.878,75	-36.243	-36.243	-36.361	-36.361
Noviembre	13	16-17	10,5	5,36	21,1	5,36	1.878,75	-41.950	-41.950	-41.486	-41.486
Noviembre	13	17-18	9,5	5,36	21,1	5,36	1.878,75	-48.920	-48.920	-47.913	-47.913
Noviembre	13	18-19	8,4	5,37	21,1	5,37	626,25	-38.222	-38.222	-39.482	-39.482
Noviembre	13	19-20	7,5	5,37	21,1	5,37	208,75	-35.529	-35.529	-37.241	-37.241
Noviembre	13	20-21	7,1	5,37	21,1	5,37	208,75	-36.948	-36.948	-38.218	-38.218
Noviembre	13	21-22	6,5	5,36	16,1	5,36	0,00	-35.398	-35.398	0	0
Noviembre	13	22-23	6,6	5,35	15,6	5,35	0,00	-35.723	-35.723	0	0
Noviembre	13	23-24	5,9	5,34	15,3	5,34	0,00	-37.026	-37.026	0	0
Noviembre	14	0-1	5,9	5,33	15,0	5,33	0,00	-37.399	-37.399	0	0
Noviembre	14	1-2	4,7	5,29	14,6	5,29	0,00	-39.418	-39.418	0	0
Noviembre	14	2-3	4,3	5,14	14,2	5,14	0,00	-40.473	-40.473	0	0
Noviembre	14	3-4	3,7	4,93	13,9	4,93	0,00	-41.729	-41.729	0	0
Noviembre	14	4-5	3,4	4,82	13,6	4,82	0,00	-42.566	-42.566	0	0
Noviembre	14	5-6	3,0	4,69	21,1	4,69	0,00	-43.496	-43.496	-58.016	-58.016
Noviembre	14	6-7	2,9	4,65	21,1	4,65	208,75	-47.866	-47.866	-57.859	-57.859
Noviembre	14	7-8	2,8	4,62	21,1	4,62	417,50	-44.077	-44.077	-52.615	-52.615
Noviembre	14	8-9	4,1	5,07	21,1	5,07	1.878,75	-55.792	-60.069	-60.167	-60.167
Noviembre	14	9-10	5,8	5,24	21,1	5,24	1.878,75	-43.203	-48.360	-46.713	-46.713
Noviembre	14	10-11	8,1	5,25	21,1	5,25	1.878,75	-33.048	-40.156	-35.751	-35.751
Noviembre	14	11-12	10,3	5,26	21,1	5,26	1.878,75	-25.463	-32.550	-27.411	-27.411
Noviembre	14	12-13	12,4	5,26	21,1	5,26	1.878,75	-15.707	-27.075	-17.183	-17.183
Noviembre	14	13-14	13,1	5,27	21,4	5,27	835,00	-1.784	-6.389	-8.065	-8.065
Noviembre	14	14-15	13,7	5,28	21,8	5,28	835,00	2.182	-2.838	-6.469	-6.469
Noviembre	14	15-16	13,0	5,29	21,6	5,29	1.878,75	-7.115	-19.022	-11.072	-11.072
Noviembre	14	16-17	11,5	5,29	21,2	5,29	1.878,75	-19.275	-26.422	-18.353	-18.353
Noviembre	14	17-18	9,5	5,29	21,1	5,29	1.878,75	-35.699	-41.559	-33.520	-33.520
Noviembre	14	18-19	8,3	5,29	21,1	5,29	626,25	-27.881	-27.881	-28.088	-28.088
Noviembre	14	19-20	7,6	5,29	21,1	5,29	208,75	-26.042	-26.042	-26.771	-26.771
Noviembre	14	20-21	6,7	5,28	21,1	5,28	208,75	-28.969	-28.969	-29.321	-29.321
Noviembre	14	21-22	6,1	5,26	17,2	5,26	0,00	-27.895	-27.895	0	0
Noviembre	14	22-23	5,4	5,25	16,6	5,25	0,00	-29.816	-29.816	0	0
Noviembre	14	23-24	4,8	5,23	16,2	5,23	0,00	-31.492	-31.492	0	0
Noviembre	15	0-1	4,8	5,21	16,0	5,21	0,00	-32.228	-32.228	0	0
Noviembre	15	1-2	4,7	5,19	15,7	5,19	0,00	-32.940	-32.940	0	0
Noviembre	15	2-3	5,1	5,17	15,6	5,17	0,00	-32.872	-32.872	0	0
Noviembre	15	3-4	4,9	5,15	15,3	5,15	0,00	-33.541	-33.541	0	0
Noviembre	15	4-5	4,8	5,13	15,1	5,13	0,00	-34.127	-34.127	0	0
Noviembre	15	5-6	4,7	5,12	21,1	5,12	0,00	-34.691	-34.691	-45.711	-45.711
Noviembre	15	6-7	4,5	5,11	21,1	5,11	208,75	-38.888	-38.888	-46.187	-46.187
Noviembre	15	7-8	4,8	5,11	21,1	5,11	417,50	-38.054	-38.054	-44.077	-44.077
Noviembre	15	8-9	6,0	5,10	21,1	5,10	1.878,75	-47.162	-51.388	-49.190	-49.190
Noviembre	15	9-10	7,1	5,10	21,1	5,10	1.878,75	-38.026	-45.183	-39.345	-39.345
Noviembre	15	10-11	8,9	5,11	21,1	5,11	1.878,75	-29.238	-36.732	-29.895	-29.895
Noviembre	15	11-12	10,6	5,11	21,1	5,11	1.878,75	-23.474	-34.824	-23.513	-23.513
Noviembre	15	12-13	11,9	5,12	21,1	5,12	1.878,75	-17.495	-28.479	-17.419	-17.419
Noviembre	15	13-14	12,4	5,12	21,4	5,12	835,00	-4.105	-8.978	-8.683	-8.683
Noviembre	15	14-15	12,8	5,12	21,7	5,12	835,00	-2.091	-5.475	-8.311	-8.311
Noviembre	15	15-16	12,4	5,13	21,3	5,13	1.878,75	-14.350	-24.012	-13.952	-13.952
Noviembre	15	16-17	10,8	5,12	21,1	5,12	1.878,75	-29.989	-36.577	-27.010	-27.010
Noviembre	15	17-18	10,2	5,12	21,1	5,12	1.878,75	-38.326	-38.326	-35.068	-35.068
Noviembre	15	18-19	8,9	5,11	21,1	5,11	626,25	-30.231	-30.231	-29.389	-29.389
Noviembre	15	19-20	8,5	5,10	21,1	5,10	208,75	-27.563	-27.563	-27.312	-27.312
Noviembre	15	20-21	7,4	5,08	21,1	5,08	208,75	-30.442	-30.442	-29.880	-29.880
Noviembre	15	21-22	6,9	5,06	17,2	5,06	0,00	-29.196	-29.196	0	0
Noviembre	15	22-23	7,1	5,04	16,8	5,04	0,00	-29.603	-29.603	0	0
Noviembre	15	23-24	6,2	5,01	16,4	5,01	0,00	-31.365	-31.365	0	0
Noviembre	16	0-1	6,0	4,99	16,1	4,99	0,00	-32.244	-32.244	0	0
Noviembre	16	1-2	6,1	4,96	15,9	4,96	0,00	-32.568	-32.568	0	0
Noviembre	16	2-3	5,7	4,94	15,6	4,94	0,00	-33.530	-33.530	0	0
Noviembre	16	3-4	5,3	4,92	15,3	4,92	0,00	-34.555	-34.555	0	0
Noviembre	16	4-5	4,8	4,90	15,0	4,90	0,00	-35.740	-35.740	0	0
Noviembre	16	5-6	5,0	4,89	21,1	4,89	0,00	-35.919	-35.919	-46.424	-46.424

Noviembre	16	6-7	4,2	4,88	21,1	4,88	208,75	-40.994	-40.994	-47.766	-47.766
Noviembre	16	7-8	4,5	4,87	21,1	4,87	417,50	-37.036	-37.036	-42.567	-42.567
Noviembre	16	8-9	5,8	4,87	21,1	4,87	1.878,75	-46.258	-51.784	-47.826	-47.826
Noviembre	16	9-10	7,4	4,86	21,1	4,86	1.878,75	-34.171	-42.322	-35.060	-35.060
Noviembre	16	10-11	9,3	4,87	21,1	4,87	1.878,75	-25.753	-33.899	-26.010	-26.010
Noviembre	16	11-12	11,6	4,87	21,1	4,87	1.878,75	-18.088	-29.687	-18.170	-18.170
Noviembre	16	12-13	13,0	4,87	21,3	4,87	1.878,75	-11.167	-25.368	-12.185	-12.185
Noviembre	16	13-14	13,8	4,88	21,8	4,88	835,00	1.578	-4.564	-5.663	-5.663
Noviembre	16	14-15	14,4	4,88	22,1	4,88	835,00	4.744	-1.066	-4.635	-4.635
Noviembre	16	15-16	13,3	4,87	21,8	4,87	1.878,75	-5.642	-19.473	-9.415	-9.415
Noviembre	16	16-17	12,2	4,87	21,3	4,87	1.878,75	-16.849	-25.185	-15.166	-15.166
Noviembre	16	17-18	10,7	4,86	21,1	4,86	1.878,75	-30.987	-38.223	-26.903	-26.903
Noviembre	16	18-19	9,5	4,84	21,1	4,84	626,25	-24.625	-24.625	-23.107	-23.107
Noviembre	16	19-20	8,5	4,82	21,1	4,82	208,75	-23.773	-23.773	-22.891	-22.891
Noviembre	16	20-21	8,4	4,80	21,1	4,80	208,75	-25.341	-25.341	-24.189	-24.189
Noviembre	16	21-22	6,8	4,77	17,7	4,77	0,00	-25.946	-25.946	0	0
Noviembre	16	22-23	7,0	4,74	17,3	4,74	0,00	-26.677	-26.677	0	0
Noviembre	16	23-24	6,1	4,72	16,9	4,72	0,00	-28.615	-28.615	0	0
Noviembre	17	0-1	6,1	4,69	16,6	4,69	0,00	-29.333	-29.333	0	0
Noviembre	17	1-2	5,9	4,66	16,4	4,66	0,00	-30.172	-30.172	0	0
Noviembre	17	2-3	6,0	4,63	16,2	4,63	0,00	-30.545	-30.545	0	0
Noviembre	17	3-4	5,9	4,61	15,9	4,61	0,00	-31.120	-31.120	0	0
Noviembre	17	4-5	5,9	4,59	15,7	4,59	0,00	-31.542	-31.542	0	0
Noviembre	17	5-6	5,4	4,58	21,1	4,58	0,00	-32.665	-32.665	-41.413	-41.413
Noviembre	17	6-7	5,4	4,57	21,1	4,57	208,75	-36.416	-36.416	-41.835	-41.835
Noviembre	17	7-8	5,8	4,56	21,1	4,56	208,75	-36.328	-36.328	-41.057	-41.057
Noviembre	17	8-9	6,5	4,56	21,1	4,56	626,25	-40.437	-40.437	-43.599	-43.599
Noviembre	17	9-10	8,3	4,56	21,1	4,56	626,25	-35.681	-35.681	-38.243	-38.243
Noviembre	17	10-11	10,2	4,56	21,1	4,56	626,25	-31.602	-31.602	-33.604	-33.604
Noviembre	17	11-12	12,7	4,57	21,1	4,57	626,25	-27.541	-27.541	-29.019	-29.019
Noviembre	17	12-13	14,0	4,57	21,1	4,57	208,75	-18.800	-18.800	-20.716	-20.716
Noviembre	17	13-14	15,3	4,57	21,1	4,57	208,75	-17.273	-17.273	-18.733	-18.733
Noviembre	17	14-15	15,5	4,57	21,1	4,57	208,75	-19.613	-19.613	-20.647	-20.647
Noviembre	17	15-16	14,7	4,57	21,1	4,57	208,75	-22.601	-22.601	-23.239	-23.239
Noviembre	17	16-17	13,4	4,56	21,1	4,56	208,75	-26.453	-26.453	-26.720	-26.720
Noviembre	17	17-18	11,9	4,54	17,3	4,54	0,00	-27.800	-27.800	0	0
Noviembre	17	18-19	10,5	4,52	16,6	4,52	0,00	-30.294	-30.294	0	0
Noviembre	17	19-20	9,7	4,50	16,2	4,50	0,00	-31.859	-31.859	0	0
Noviembre	17	20-21	9,4	4,48	16,0	4,48	0,00	-32.587	-32.587	0	0
Noviembre	17	21-22	8,8	4,45	15,7	4,45	0,00	-33.613	-33.613	0	0
Noviembre	17	22-23	7,9	4,42	15,3	4,42	0,00	-35.127	-35.127	0	0
Noviembre	17	23-24	7,7	4,39	15,0	4,39	0,00	-35.691	-35.691	0	0
Noviembre	18	0-1	7,5	4,36	14,8	4,36	0,00	-36.149	-36.149	0	0
Noviembre	18	1-2	7,1	4,33	14,6	4,33	0,00	-36.876	-36.876	0	0
Noviembre	18	2-3	6,8	4,30	14,3	4,30	0,00	-37.499	-37.499	0	0
Noviembre	18	3-4	6,8	4,28	14,1	4,28	0,00	-37.677	-37.677	0	0
Noviembre	18	4-5	6,3	4,27	13,8	4,27	0,00	-38.530	-38.530	0	0
Noviembre	18	5-6	5,9	4,25	13,6	4,25	0,00	-39.322	-39.322	0	0
Noviembre	18	6-7	6,1	4,25	13,4	4,25	0,00	-39.252	-39.252	0	0
Noviembre	18	7-8	6,2	4,25	14,2	4,25	0,00	-31.721	-31.721	0	0
Noviembre	18	8-9	7,9	4,25	16,0	4,25	0,00	-18.063	-18.063	0	0
Noviembre	18	9-10	9,6	4,25	17,3	4,25	0,00	-9.258	-9.258	0	0
Noviembre	18	10-11	12,0	4,26	18,1	4,26	0,00	-3.530	-3.530	0	0
Noviembre	18	11-12	14,5	4,26	18,7	4,26	0,00	403	403	0	0
Noviembre	18	12-13	17,3	4,27	19,6	4,27	0,00	5.837	5.837	0	0
Noviembre	18	13-14	18,5	4,27	20,3	4,27	0,00	9.858	9.858	0	0
Noviembre	18	14-15	18,6	4,27	20,6	4,27	0,00	11.042	11.042	0	0
Noviembre	18	15-16	17,4	4,27	20,4	4,27	0,00	8.403	8.403	0	0
Noviembre	18	16-17	16,0	4,26	19,5	4,26	0,00	777	777	0	0
Noviembre	18	17-18	13,8	4,25	18,1	4,25	0,00	-10.323	-10.323	0	0
Noviembre	18	18-19	12,7	4,23	17,4	4,23	0,00	-14.987	-14.987	0	0
Noviembre	18	19-20	11,7	4,21	16,9	4,21	0,00	-17.966	-17.966	0	0
Noviembre	18	20-21	10,8	4,18	16,5	4,18	0,00	-20.255	-20.255	0	0
Noviembre	18	21-22	9,8	4,15	16,2	4,15	0,00	-22.472	-22.472	0	0
Noviembre	18	22-23	8,9	4,12	15,8	4,12	0,00	-24.483	-24.483	0	0
Noviembre	18	23-24	8,3	4,09	15,5	4,09	0,00	-26.019	-26.019	0	0
Noviembre	19	0-1	7,9	4,06	15,3	4,06	0,00	-27.193	-27.193	0	0
Noviembre	19	1-2	7,5	4,04	15,0	4,04	0,00	-28.304	-28.304	0	0
Noviembre	19	2-3	7,1	4,02	14,8	4,02	0,00	-29.392	-29.392	0	0
Noviembre	19	3-4	6,6	4,00	14,5	4,00	0,00	-30.620	-30.620	0	0
Noviembre	19	4-5	6,2	3,99	14,2	3,99	0,00	-31.713	-31.713	0	0
Noviembre	19	5-6	5,9	3,98	21,1	3,98	0,00	-32.635	-32.635	-51.949	-51.949
Noviembre	19	6-7	5,7	3,98	21,1	3,98	208,75	-36.596	-36.596	-51.320	-51.320
Noviembre	19	7-8	5,9	3,99	21,1	3,99	417,50	-37.391	-37.391	-50.344	-50.344
Noviembre	19	8-9	7,3	3,99	21,1	3,99	1.878,75	-49.957	-49.957	-58.452	-58.452
Noviembre	19	9-10	8,8	4,01	21,1	4,01	1.878,75	-35.572	-41.479	-42.927	-42.927
Noviembre	19	10-11	11,2	4,02	21,1	4,02	1.878,75	-23.021	-33.476	-29.313	-29.313
Noviembre	19	11-12	13,4	4,03	21,1	4,03	1.878,75	-12.894	-31.098	-18.193	-18.193
Noviembre	19	12-13	15,2	4,04	21,2	4,04	1.878,75	-5.272	-23.422	-10.750	-10.750
Noviembre	19	13-14	16,3	4,05	21,3	4,05	835,00	1.085	-6.964	-6.724	-6.724
Noviembre	19	14-15	16,4	4,06	21,3	4,06	835,00	17	-8.023	-6.802	-6.802

Noviembre	19	15-16	15,5	4,06	21,1	4,06	1.878,75	-8.274	-25.887	-10.635	-10.635
Noviembre	19	16-17	14,0	4,05	21,1	4,05	1.878,75	-20.048	-29.225	-21.081	-21.081
Noviembre	19	17-18	12,9	4,04	21,1	4,04	1.878,75	-29.515	-29.515	-29.934	-29.934
Noviembre	19	18-19	11,6	4,02	21,1	4,02	626,25	-25.089	-25.089	-27.680	-27.680
Noviembre	19	19-20	10,3	4,00	21,1	4,00	208,75	-25.084	-25.084	-28.038	-28.038
Noviembre	19	20-21	9,4	3,98	21,1	3,98	208,75	-27.687	-27.687	-30.116	-30.116
Noviembre	19	21-22	9,3	3,95	17,2	3,95	0,00	-26.242	-26.242	0	0
Noviembre	19	22-23	8,6	3,93	16,7	3,93	0,00	-27.803	-27.803	0	0
Noviembre	19	23-24	7,9	3,90	16,3	3,90	0,00	-29.359	-29.359	0	0
Noviembre	20	0-1	7,6	3,88	16,0	3,88	0,00	-30.318	-30.318	0	0
Noviembre	20	1-2	7,5	3,85	15,8	3,85	0,00	-30.893	-30.893	0	0
Noviembre	20	2-3	7,4	3,84	15,6	3,84	0,00	-31.393	-31.393	0	0
Noviembre	20	3-4	7,5	3,83	15,4	3,83	0,00	-31.564	-31.564	0	0
Noviembre	20	4-5	7,1	3,83	15,2	3,83	0,00	-32.405	-32.405	0	0
Noviembre	20	5-6	7,5	3,83	21,1	3,83	0,00	-32.147	-32.147	-44.119	-44.119
Noviembre	20	6-7	7,2	3,84	21,1	3,84	208,75	-35.624	-35.624	-43.849	-43.849
Noviembre	20	7-8	7,2	3,85	21,1	3,85	417,50	-30.124	-30.124	-37.011	-37.011
Noviembre	20	8-9	8,2	3,87	21,1	3,87	1.878,75	-40.426	-46.544	-43.260	-43.260
Noviembre	20	9-10	9,4	3,89	21,1	3,89	1.878,75	-31.237	-42.045	-33.308	-33.308
Noviembre	20	10-11	10,9	3,91	21,1	3,91	1.878,75	-23.319	-34.069	-24.678	-24.678
Noviembre	20	11-12	12,6	3,93	21,1	3,93	1.878,75	-16.107	-33.317	-16.801	-16.801
Noviembre	20	12-13	14,1	3,95	21,1	3,95	1.878,75	-9.641	-28.235	-10.359	-10.359
Noviembre	20	13-14	15,1	3,96	21,3	3,96	835,00	-1.005	-9.236	-4.856	-4.856
Noviembre	20	14-15	15,1	3,97	21,2	3,97	835,00	-3.412	-10.757	-5.863	-5.863
Noviembre	20	15-16	14,3	3,98	21,1	3,98	1.878,75	-14.597	-32.556	-12.850	-12.850
Noviembre	20	16-17	13,4	3,98	21,1	3,98	1.878,75	-25.793	-29.555	-23.647	-23.647
Noviembre	20	17-18	12,1	3,97	21,1	3,97	1.878,75	-33.562	-33.562	-30.985	-30.985
Noviembre	20	18-19	11,4	3,96	21,1	3,96	626,25	-26.130	-26.130	-25.924	-25.924
Noviembre	20	19-20	10,2	3,95	21,1	3,95	208,75	-25.520	-25.520	-25.864	-25.864
Noviembre	20	20-21	9,8	3,93	21,1	3,93	208,75	-27.123	-27.123	-27.116	-27.116
Noviembre	20	21-22	9,6	3,90	17,6	3,90	0,00	-25.753	-25.753	0	0
Noviembre	20	22-23	8,9	3,88	17,1	3,88	0,00	-27.268	-27.268	0	0
Noviembre	20	23-24	8,5	3,86	16,8	3,86	0,00	-28.352	-28.352	0	0
Noviembre	21	0-1	8,6	3,84	16,6	3,84	0,00	-28.632	-28.632	0	0
Noviembre	21	1-2	8,3	3,83	16,4	3,83	0,00	-29.370	-29.370	0	0
Noviembre	21	2-3	8,1	3,82	16,1	3,82	0,00	-30.000	-30.000	0	0
Noviembre	21	3-4	8,2	3,82	16,0	3,82	0,00	-30.175	-30.175	0	0
Noviembre	21	4-5	8,2	3,82	15,8	3,82	0,00	-30.418	-30.418	0	0
Noviembre	21	5-6	7,9	3,84	21,1	3,84	0,00	-31.097	-31.097	-40.499	-40.499
Noviembre	21	6-7	8,1	3,85	21,1	3,85	208,75	-33.741	-33.741	-39.796	-39.796
Noviembre	21	7-8	8,1	3,88	21,1	3,88	417,50	-34.910	-34.910	-39.772	-39.772
Noviembre	21	8-9	8,7	3,90	21,1	3,90	1.878,75	-50.290	-50.290	-51.233	-51.233
Noviembre	21	9-10	9,5	3,93	21,1	3,93	1.878,75	-36.441	-36.441	-36.748	-36.748
Noviembre	21	10-11	10,7	3,96	21,1	3,96	1.878,75	-29.310	-38.204	-29.022	-29.022
Noviembre	21	11-12	11,7	3,99	21,1	3,99	1.878,75	-22.767	-38.727	-21.924	-21.924
Noviembre	21	12-13	12,9	4,02	21,1	4,02	1.878,75	-17.439	-34.250	-16.078	-16.078
Noviembre	21	13-14	13,5	4,04	21,1	4,04	835,00	-6.646	-13.436	-7.646	-7.646
Noviembre	21	14-15	13,2	4,06	21,1	4,06	835,00	-9.750	-13.814	-9.722	-9.722
Noviembre	21	15-16	12,7	4,07	21,1	4,07	1.878,75	-21.788	-30.907	-19.054	-19.054
Noviembre	21	16-17	12,1	4,08	21,1	4,08	1.878,75	-26.288	-35.394	-23.162	-23.162
Noviembre	21	17-18	11,4	4,08	21,1	4,08	1.878,75	-35.337	-35.337	-31.845	-31.845
Noviembre	21	18-19	11,2	4,07	21,1	4,07	626,25	-26.823	-26.823	-25.763	-25.763
Noviembre	21	19-20	10,4	4,06	21,1	4,06	208,75	-25.712	-25.712	-25.258	-25.258
Noviembre	21	20-21	10,3	4,04	21,1	4,04	208,75	-26.833	-26.833	-26.082	-26.082
Noviembre	21	21-22	9,5	4,02	17,6	4,02	0,00	-26.405	-26.405	0	0
Noviembre	21	22-23	9,2	4,01	17,1	4,01	0,00	-27.427	-27.427	0	0
Noviembre	21	23-24	9,0	3,99	16,9	3,99	0,00	-28.142	-28.142	0	0
Noviembre	22	0-1	8,4	3,98	16,6	3,98	0,00	-29.374	-29.374	0	0
Noviembre	22	1-2	8,2	3,97	16,3	3,97	0,00	-30.072	-30.072	0	0
Noviembre	22	2-3	7,2	3,97	16,0	3,97	0,00	-31.873	-31.873	0	0
Noviembre	22	3-4	7,1	3,97	15,7	3,97	0,00	-32.506	-32.506	0	0
Noviembre	22	4-5	7,0	3,99	15,5	3,99	0,00	-32.996	-32.996	0	0
Noviembre	22	5-6	5,7	4,01	21,1	4,01	0,00	-35.205	-35.205	-44.516	-44.516
Noviembre	22	6-7	6,0	4,03	21,1	4,03	208,75	-38.456	-38.456	-44.309	-44.309
Noviembre	22	7-8	5,5	4,07	21,1	4,07	417,50	-41.605	-41.605	-46.278	-46.278
Noviembre	22	8-9	6,8	4,10	21,1	4,10	1.878,75	-55.183	-55.183	-55.950	-55.950
Noviembre	22	9-10	7,1	4,14	21,1	4,14	1.878,75	-50.124	-50.124	-50.267	-50.267
Noviembre	22	10-11	8,4	4,18	21,1	4,18	1.878,75	-39.533	-39.533	-39.092	-39.092
Noviembre	22	11-12	9,0	4,22	21,1	4,22	1.878,75	-36.801	-36.801	-35.816	-35.816
Noviembre	22	12-13	9,9	4,25	21,1	4,25	1.878,75	-32.886	-32.886	-31.392	-31.392
Noviembre	22	13-14	10,5	4,28	21,1	4,28	835,00	-26.717	-26.717	-27.060	-27.060
Noviembre	22	14-15	10,6	4,31	21,1	4,31	835,00	-27.447	-27.447	-27.347	-27.347
Noviembre	22	15-16	10,0	4,32	21,1	4,32	1.878,75	-42.023	-42.023	-39.198	-39.198
Noviembre	22	16-17	9,8	4,33	21,1	4,33	1.878,75	-46.056	-46.056	-42.845	-42.845
Noviembre	22	17-18	9,0	4,33	21,1	4,33	1.878,75	-51.677	-51.677	-48.106	-48.106
Noviembre	22	18-19	8,1	4,33	21,1	4,33	626,25	-39.573	-39.573	-38.440	-38.440
Noviembre	22	19-20	7,8	4,32	21,1	4,32	208,75	-35.589	-35.589	-35.066	-35.066
Noviembre	22	20-21	7,1	4,31	21,1	4,31	208,75	-37.354	-37.354	-36.539	-36.539
Noviembre	22	21-22	7,4	4,29	16,5	4,29	0,00	-34.489	-34.489	0	0
Noviembre	22	22-23	7,2	4,27	16,0	4,27	0,00	-35.057	-35.057	0	0
Noviembre	22	23-24	7,0	4,26	15,7	4,26	0,00	-35.609	-35.609	0	0

Noviembre	23	0-1	7,0	4,25	15,5	4,25	0,00	-35,844	-35,844	0	0
Noviembre	23	1-2	7,0	4,25	15,3	4,25	0,00	-36,024	-36,024	0	0
Noviembre	23	2-3	6,8	4,25	15,1	4,25	0,00	-36,463	-36,463	0	0
Noviembre	23	3-4	7,4	4,26	15,0	4,26	0,00	-35,755	-35,755	0	0
Noviembre	23	4-5	7,5	4,28	14,9	4,28	0,00	-35,613	-35,613	0	0
Noviembre	23	5-6	7,3	4,31	21,1	4,31	0,00	-35,941	-35,941	-47,266	-47,266
Noviembre	23	6-7	7,2	4,34	21,1	4,34	208,75	-39,055	-39,055	-46,561	-46,561
Noviembre	23	7-8	7,2	4,38	21,1	4,38	417,50	-41,188	-41,188	-47,404	-47,404
Noviembre	23	8-9	7,8	4,42	21,1	4,42	1.878,75	-57,768	-57,768	-59,976	-59,976
Noviembre	23	9-10	7,6	4,47	21,1	4,47	1.878,75	-56,691	-56,691	-58,177	-58,177
Noviembre	23	10-11	8,5	4,51	21,1	4,51	1.878,75	-50,248	-50,248	-51,062	-51,062
Noviembre	23	11-12	8,9	4,56	21,1	4,56	1.878,75	-48,555	-48,555	-48,740	-48,740
Noviembre	23	12-13	9,3	4,59	21,1	4,59	1.878,75	-51,230	-51,230	-50,829	-50,829
Noviembre	23	13-14	9,5	4,63	21,1	4,63	835,00	-35,302	-35,302	-36,666	-36,666
Noviembre	23	14-15	9,7	4,65	21,1	4,65	835,00	-33,507	-33,507	-34,360	-34,360
Noviembre	23	15-16	9,1	4,67	21,1	4,67	1.878,75	-49,398	-49,398	-47,462	-47,462
Noviembre	23	16-17	9,1	4,68	21,1	4,68	1.878,75	-52,089	-52,089	-49,708	-49,708
Noviembre	23	17-18	8,8	4,68	21,1	4,68	1.878,75	-54,820	-54,820	-52,024	-52,024
Noviembre	23	18-19	8,1	4,68	21,1	4,68	626,25	-41,626	-41,626	-41,216	-41,216
Noviembre	23	19-20	8,1	4,67	21,1	4,67	208,75	-36,909	-36,909	-37,062	-37,062
Noviembre	23	20-21	8,3	4,66	21,1	4,66	208,75	-36,930	-36,930	-36,745	-36,745
Noviembre	23	21-22	8,1	4,64	16,4	4,64	0,00	-34,764	-34,764	0	0
Noviembre	23	22-23	7,9	4,63	15,9	4,63	0,00	-35,269	-35,269	0	0
Noviembre	23	23-24	7,6	4,61	15,6	4,61	0,00	-35,878	-35,878	0	0
Noviembre	24	0-1	7,1	4,60	15,3	4,60	0,00	-36,786	-36,786	0	0
Noviembre	24	1-2	7,6	4,60	15,2	4,60	0,00	-36,271	-36,271	0	0
Noviembre	24	2-3	7,7	4,61	15,1	4,61	0,00	-36,142	-36,142	0	0
Noviembre	24	3-4	7,3	4,62	14,8	4,62	0,00	-36,777	-36,777	0	0
Noviembre	24	4-5	7,8	4,64	14,7	4,64	0,00	-36,199	-36,199	0	0
Noviembre	24	5-6	7,7	4,67	21,1	4,67	0,00	-36,336	-36,336	-48,346	-48,346
Noviembre	24	6-7	7,8	4,71	21,1	4,71	208,75	-38,974	-38,974	-47,055	-47,055
Noviembre	24	7-8	8,0	4,75	21,1	4,75	208,75	-36,595	-36,595	-43,810	-43,810
Noviembre	24	8-9	8,2	4,79	21,1	4,79	626,25	-37,578	-37,578	-43,061	-43,061
Noviembre	24	9-10	9,2	4,84	21,1	4,84	626,25	-26,581	-26,581	-31,310	-31,310
Noviembre	24	10-11	10,4	4,89	21,1	4,89	626,25	-19,004	-19,004	-23,029	-23,029
Noviembre	24	11-12	11,3	4,93	21,1	4,93	626,25	-15,768	-15,768	-19,135	-19,135
Noviembre	24	12-13	12,2	4,97	21,1	4,97	208,75	-8,326	-8,687	-12,005	-12,005
Noviembre	24	13-14	12,8	5,01	21,1	5,01	208,75	-9,194	-9,433	-12,301	-12,301
Noviembre	24	14-15	13,0	5,03	21,1	5,03	208,75	-19,528	-19,528	-22,100	-22,100
Noviembre	24	15-16	12,5	5,05	21,1	5,05	208,75	-19,857	-19,857	-21,930	-21,930
Noviembre	24	16-17	11,8	5,05	21,1	5,05	208,75	-25,735	-25,735	-27,342	-27,342
Noviembre	24	17-18	11,1	5,05	17,2	5,05	0,00	-26,614	-26,614	0	0
Noviembre	24	18-19	10,1	5,05	16,7	5,05	0,00	-28,650	-28,650	0	0
Noviembre	24	19-20	10,4	5,03	16,5	5,03	0,00	-28,645	-28,645	0	0
Noviembre	24	20-21	9,5	5,02	16,2	5,02	0,00	-30,103	-30,103	0	0
Noviembre	24	21-22	9,5	5,00	16,0	5,00	0,00	-30,396	-30,396	0	0
Noviembre	24	22-23	8,8	4,98	15,7	4,98	0,00	-31,578	-31,578	0	0
Noviembre	24	23-24	8,8	4,96	15,5	4,96	0,00	-31,843	-31,843	0	0
Noviembre	25	0-1	8,8	4,95	15,4	4,95	0,00	-31,990	-31,990	0	0
Noviembre	25	1-2	8,4	4,94	15,1	4,94	0,00	-32,701	-32,701	0	0
Noviembre	25	2-3	8,2	4,95	14,9	4,95	0,00	-33,195	-33,195	0	0
Noviembre	25	3-4	8,2	4,96	14,8	4,96	0,00	-33,372	-33,372	0	0
Noviembre	25	4-5	8,3	4,98	14,6	4,98	0,00	-33,361	-33,361	0	0
Noviembre	25	5-6	7,7	5,01	14,4	5,01	0,00	-34,341	-34,341	0	0
Noviembre	25	6-7	7,9	5,04	14,2	5,04	0,00	-34,291	-34,291	0	0
Noviembre	25	7-8	8,0	5,08	14,3	5,08	0,00	-32,394	-32,394	0	0
Noviembre	25	8-9	8,3	5,13	14,8	5,13	0,00	-27,992	-27,992	0	0
Noviembre	25	9-10	9,4	5,18	16,0	5,18	0,00	-19,146	-19,146	0	0
Noviembre	25	10-11	10,2	5,22	16,7	5,22	0,00	-13,453	-13,453	0	0
Noviembre	25	11-12	11,6	5,27	17,2	5,27	0,00	-10,428	-10,428	0	0
Noviembre	25	12-13	12,5	5,30	16,1	5,30	0,00	-18,945	-18,945	0	0
Noviembre	25	13-14	12,7	5,33	16,4	5,33	0,00	-16,487	-16,487	0	0
Noviembre	25	14-15	13,3	5,35	15,7	5,35	0,00	-21,164	-21,164	0	0
Noviembre	25	15-16	12,4	5,36	15,3	5,36	0,00	-23,539	-23,539	0	0
Noviembre	25	16-17	11,8	5,37	14,9	5,37	0,00	-26,387	-26,387	0	0
Noviembre	25	17-18	11,3	5,36	14,6	5,36	0,00	-27,995	-27,995	0	0
Noviembre	25	18-19	10,6	5,35	14,3	5,35	0,00	-29,282	-29,282	0	0
Noviembre	25	19-20	10,0	5,32	14,1	5,32	0,00	-30,409	-30,409	0	0
Noviembre	25	20-21	10,2	5,30	14,0	5,30	0,00	-30,338	-30,338	0	0
Noviembre	25	21-22	9,2	5,27	13,7	5,27	0,00	-31,865	-31,865	0	0
Noviembre	25	22-23	9,2	5,25	13,5	5,25	0,00	-32,129	-32,129	0	0
Noviembre	25	23-24	9,1	5,22	13,4	5,22	0,00	-32,397	-32,397	0	0
Noviembre	26	0-1	8,8	5,21	13,2	5,21	0,00	-32,947	-32,947	0	0
Noviembre	26	1-2	8,7	5,20	13,1	5,20	0,00	-33,237	-33,237	0	0
Noviembre	26	2-3	8,1	5,19	12,9	5,19	0,00	-34,231	-34,231	0	0
Noviembre	26	3-4	7,9	5,20	12,7	5,20	0,00	-34,740	-34,740	0	0
Noviembre	26	4-5	7,3	5,22	12,4	5,22	0,00	-35,791	-35,791	0	0
Noviembre	26	5-6	7,1	5,24	21,1	5,24	0,00	-36,325	-36,325	-65,160	-65,160
Noviembre	26	6-7	6,5	5,27	21,1	5,27	208,75	-40,414	-40,414	-63,350	-63,350
Noviembre	26	7-8	7,0	5,31	21,1	5,31	417,50	-40,086	-40,086	-60,705	-60,705
Noviembre	26	8-9	7,5	5,36	21,1	5,36	1.878,75	-52,930	-52,930	-68,582	-68,582

Noviembre	26	9-10	8,9	5,40	21,1	5,40	1.878,75	-40.838	-40.838	-54.874	-54.874
Noviembre	26	10-11	10,4	5,44	21,1	5,44	1.878,75	-34.836	-34.836	-47.364	-47.364
Noviembre	26	11-12	11,9	5,48	21,1	5,48	1.878,75	-24.291	-32.190	-35.411	-35.411
Noviembre	26	12-13	13,4	5,51	21,1	5,51	1.878,75	-16.644	-27.523	-26.450	-26.450
Noviembre	26	13-14	14,2	5,53	21,1	5,53	835,00	-5.220	-7.710	-16.111	-16.111
Noviembre	26	14-15	14,1	5,55	21,1	5,55	835,00	-5.425	-7.900	-15.172	-15.172
Noviembre	26	15-16	13,6	5,55	21,1	5,55	1.878,75	-17.139	-23.563	-23.505	-23.505
Noviembre	26	16-17	12,8	5,55	21,1	5,55	1.878,75	-27.585	-30.696	-32.953	-32.953
Noviembre	26	17-18	12,0	5,53	21,1	5,53	1.878,75	-35.022	-35.022	-39.460	-39.460
Noviembre	26	18-19	10,9	5,51	21,1	5,51	626,25	-28.207	-28.207	-34.549	-34.549
Noviembre	26	19-20	10,3	5,48	21,1	5,48	208,75	-26.370	-26.370	-32.825	-32.825
Noviembre	26	20-21	9,6	5,44	21,1	5,44	208,75	-28.358	-28.358	-34.056	-34.056
Noviembre	26	21-22	9,2	5,41	16,6	5,41	0,00	-27.243	-27.243	0	0
Noviembre	26	22-23	8,6	5,37	16,1	5,37	0,00	-28.651	-28.651	0	0
Noviembre	26	23-24	8,4	5,34	15,9	5,34	0,00	-29.434	-29.434	0	0
Noviembre	27	0-1	8,1	5,32	15,6	5,32	0,00	-30.260	-30.260	0	0
Noviembre	27	1-2	8,0	5,30	15,4	5,30	0,00	-30.778	-30.778	0	0
Noviembre	27	2-3	7,8	5,29	15,2	5,29	0,00	-31.384	-31.384	0	0
Noviembre	27	3-4	7,1	5,29	14,9	5,29	0,00	-32.723	-32.723	0	0
Noviembre	27	4-5	6,8	5,30	14,6	5,30	0,00	-33.571	-33.571	0	0
Noviembre	27	5-6	6,4	5,32	21,1	5,32	0,00	-34.511	-34.511	-49.402	-49.402
Noviembre	27	6-7	6,2	5,35	21,1	5,35	208,75	-38.259	-38.259	-49.004	-49.004
Noviembre	27	7-8	6,5	5,39	21,1	5,39	417,50	-40.070	-40.070	-49.310	-49.310
Noviembre	27	8-9	7,0	5,42	21,1	5,42	1.878,75	-56.751	-56.751	-61.781	-61.781
Noviembre	27	9-10	7,7	5,46	21,1	5,46	1.878,75	-44.009	-44.009	-48.130	-48.130
Noviembre	27	10-11	9,3	5,50	21,1	5,50	1.878,75	-33.307	-38.848	-36.581	-36.581
Noviembre	27	11-12	10,2	5,53	21,1	5,53	1.878,75	-27.373	-35.095	-29.855	-29.855
Noviembre	27	12-13	11,4	5,56	21,1	5,56	1.878,75	-24.086	-33.018	-25.829	-25.829
Noviembre	27	13-14	12,3	5,57	21,1	5,57	835,00	-12.859	-14.989	-16.224	-16.224
Noviembre	27	14-15	12,3	5,58	21,1	5,58	835,00	-15.016	-17.138	-17.737	-17.737
Noviembre	27	15-16	11,9	5,58	21,1	5,58	1.878,75	-29.277	-31.489	-29.085	-29.085
Noviembre	27	16-17	11,1	5,56	21,1	5,56	1.878,75	-37.828	-37.828	-37.076	-37.076
Noviembre	27	17-18	10,5	5,54	21,1	5,54	1.878,75	-43.506	-43.506	-42.230	-42.230
Noviembre	27	18-19	9,8	5,51	21,1	5,51	626,25	-33.323	-33.323	-34.332	-34.332
Noviembre	27	19-20	9,4	5,47	21,1	5,47	208,75	-30.379	-30.379	-31.857	-31.857
Noviembre	27	20-21	8,5	5,42	21,1	5,42	208,75	-32.546	-32.546	-33.598	-33.598
Noviembre	27	21-22	7,7	5,38	16,6	5,38	0,00	-31.713	-31.713	0	0
Noviembre	27	22-23	7,9	5,34	16,2	5,34	0,00	-31.976	-31.976	0	0
Noviembre	27	23-24	7,6	5,30	16,0	5,30	0,00	-32.710	-32.710	0	0
Noviembre	28	0-1	7,8	5,26	15,8	5,26	0,00	-32.726	-32.726	0	0
Noviembre	28	1-2	7,7	5,24	15,6	5,24	0,00	-33.072	-33.072	0	0
Noviembre	28	2-3	8,3	5,22	15,5	5,22	0,00	-32.410	-32.410	0	0
Noviembre	28	3-4	8,6	5,22	15,4	5,22	0,00	-32.024	-32.024	0	0
Noviembre	28	4-5	8,7	5,22	15,3	5,22	0,00	-31.932	-31.932	0	0
Noviembre	28	5-6	8,7	5,24	21,1	5,24	0,00	-32.009	-32.009	-43.560	-43.560
Noviembre	28	6-7	8,8	5,26	21,1	5,26	208,75	-34.441	-34.441	-42.319	-42.319
Noviembre	28	7-8	9,3	5,29	21,1	5,29	417,50	-33.529	-33.529	-40.093	-40.093
Noviembre	28	8-9	9,6	5,33	21,1	5,33	1.878,75	-38.636	-42.519	-41.168	-41.168
Noviembre	28	9-10	10,0	5,36	21,1	5,36	1.878,75	-29.310	-36.111	-31.100	-31.100
Noviembre	28	10-11	11,0	5,39	21,1	5,39	1.878,75	-23.347	-30.058	-24.444	-24.444
Noviembre	28	11-12	11,2	5,42	21,1	5,42	1.878,75	-22.692	-29.328	-23.142	-23.142
Noviembre	28	12-13	12,1	5,44	21,1	5,44	1.878,75	-17.614	-28.199	-17.460	-17.460
Noviembre	28	13-14	12,4	5,45	21,1	5,45	835,00	-8.054	-12.336	-9.873	-9.873
Noviembre	28	14-15	12,6	5,46	21,3	5,46	835,00	-6.230	-8.804	-9.115	-9.115
Noviembre	28	15-16	12,4	5,44	21,1	5,44	1.878,75	-18.026	-24.750	-16.351	-16.351
Noviembre	28	16-17	11,7	5,42	21,1	5,42	1.878,75	-28.924	-34.030	-26.645	-26.645
Noviembre	28	17-18	10,7	5,39	21,1	5,39	1.878,75	-37.473	-37.473	-34.781	-34.781
Noviembre	28	18-19	11,1	5,35	21,1	5,35	626,25	-25.872	-25.872	-25.560	-25.560
Noviembre	28	19-20	10,3	5,30	21,1	5,30	208,75	-24.348	-24.348	-24.592	-24.592
Noviembre	28	20-21	10,1	5,25	21,1	5,25	208,75	-25.546	-25.546	-25.445	-25.445
Noviembre	28	21-22	9,9	5,20	17,8	5,20	0,00	-24.202	-24.202	0	0
Noviembre	28	22-23	9,8	5,15	17,4	5,15	0,00	-24.844	-24.844	0	0
Noviembre	28	23-24	9,9	5,10	17,3	5,10	0,00	-25.083	-25.083	0	0
Noviembre	29	0-1	9,5	5,06	17,0	5,06	0,00	-25.971	-25.971	0	0
Noviembre	29	1-2	9,4	5,03	16,8	5,03	0,00	-26.485	-26.485	0	0
Noviembre	29	2-3	9,1	5,01	16,6	5,01	0,00	-27.251	-27.251	0	0
Noviembre	29	3-4	8,8	5,00	16,4	5,00	0,00	-28.046	-28.046	0	0
Noviembre	29	4-5	8,8	5,01	16,2	5,01	0,00	-28.405	-28.405	0	0
Noviembre	29	5-6	8,3	5,02	21,1	5,02	0,00	-29.434	-29.434	-37.814	-37.814
Noviembre	29	6-7	8,1	5,04	21,1	5,04	208,75	-32.757	-32.757	-38.006	-38.006
Noviembre	29	7-8	7,4	5,07	21,1	5,07	417,50	-34.693	-34.693	-38.803	-38.803
Noviembre	29	8-9	8,5	5,10	21,1	5,10	1.878,75	-44.763	-44.763	-45.005	-45.005
Noviembre	29	9-10	9,3	5,13	21,1	5,13	1.878,75	-33.036	-40.118	-32.688	-32.688
Noviembre	29	10-11	9,8	5,16	21,1	5,16	1.878,75	-27.865	-35.206	-26.966	-26.966
Noviembre	29	11-12	11,0	5,19	21,1	5,19	1.878,75	-21.852	-32.215	-20.439	-20.439
Noviembre	29	12-13	12,0	5,21	21,1	5,21	1.878,75	-17.275	-29.889	-15.579	-15.579
Noviembre	29	13-14	12,6	5,22	21,2	5,22	835,00	-6.845	-11.551	-7.887	-7.887
Noviembre	29	14-15	12,0	5,21	21,1	5,21	835,00	-9.043	-11.877	-9.200	-9.200
Noviembre	29	15-16	12,0	5,20	21,1	5,20	1.878,75	-27.362	-33.442	-24.111	-24.111
Noviembre	29	16-17	11,8	5,17	21,1	5,17	1.878,75	-32.554	-32.554	-28.977	-28.977
Noviembre	29	17-18	11,1	5,13	21,1	5,13	1.878,75	-38.435	-38.435	-34.522	-34.522

Noviembre	29	18-19	10,1	5,09	21,1	5,09	626,25	-29,885	-29,885	-28,432	-28,432
Noviembre	29	19-20	10,4	5,04	21,1	5,04	208,75	-26,063	-26,063	-25,242	-25,242
Noviembre	29	20-21	9,6	4,98	21,1	4,98	208,75	-28,031	-28,031	-26,937	-26,937
Noviembre	29	21-22	9,5	4,92	17,6	4,92	0,00	-26,460	-26,460	0	0
Noviembre	29	22-23	9,2	4,86	17,2	4,86	0,00	-27,369	-27,369	0	0
Noviembre	29	23-24	9,0	4,81	16,9	4,81	0,00	-28,081	-28,081	0	0
Noviembre	30	0-1	8,9	4,77	16,7	4,77	0,00	-28,593	-28,593	0	0
Noviembre	30	1-2	8,4	4,74	16,4	4,74	0,00	-29,650	-29,650	0	0
Noviembre	30	2-3	8,0	4,72	16,2	4,72	0,00	-30,623	-30,623	0	0
Noviembre	30	3-4	8,0	4,71	16,0	4,71	0,00	-31,002	-31,002	0	0
Noviembre	30	4-5	7,5	4,71	15,7	4,71	0,00	-32,030	-32,030	0	0
Noviembre	30	5-6	7,2	4,72	21,1	4,72	0,00	-32,837	-32,837	-41,597	-41,597
Noviembre	30	6-7	6,8	4,74	21,1	4,74	208,75	-36,726	-36,726	-42,139	-42,139
Noviembre	30	7-8	6,8	4,77	21,1	4,77	417,50	-37,682	-37,682	-41,945	-41,945
Noviembre	30	8-9	7,4	4,80	21,1	4,80	1,878,75	-45,699	-50,381	-46,082	-46,082
Noviembre	30	9-10	8,3	4,84	21,1	4,84	1,878,75	-35,262	-43,483	-35,046	-35,046
Noviembre	30	10-11	9,9	4,87	21,1	4,87	1,878,75	-27,216	-35,352	-26,440	-26,440
Noviembre	30	11-12	11,1	4,90	21,1	4,90	1,878,75	-22,900	-30,965	-21,602	-21,602
Noviembre	30	12-13	12,4	4,91	21,1	4,91	1,878,75	-16,045	-28,574	-14,979	-14,979
Noviembre	30	13-14	12,9	4,92	21,5	4,92	835,00	-3,378	-8,525	-7,489	-7,489
Noviembre	30	14-15	13,2	4,92	21,7	4,92	835,00	-1,685	-5,323	-6,790	-6,790
Noviembre	30	15-16	12,4	4,90	21,4	4,90	1,878,75	-14,045	-22,278	-12,955	-12,955
Noviembre	30	16-17	11,8	4,88	21,1	4,88	1,878,75	-26,072	-33,261	-22,085	-22,085
Noviembre	30	17-18	10,6	4,84	21,1	4,84	1,878,75	-35,861	-35,861	-31,678	-31,678
Noviembre	30	18-19	10,6	4,79	21,1	4,79	626,25	-25,312	-25,312	-23,607	-23,607
Noviembre	30	19-20	9,8	4,73	21,1	4,73	208,75	-23,809	-23,809	-22,753	-22,753
Noviembre	30	20-21	9,1	4,67	21,1	4,67	208,75	-26,005	-26,005	-24,691	-24,691
Noviembre	30	21-22	8,8	4,61	17,8	4,61	0,00	-24,795	-24,795	0	0
Noviembre	30	22-23	8,5	4,56	17,4	4,56	0,00	-25,885	-25,885	0	0
Noviembre	30	23-24	8,5	4,51	17,2	4,51	0,00	-26,431	-26,431	0	0
Diciembre	1	0-1	7,7	4,46	16,8	4,46	0,00	-28,157	-28,157	0	0
Diciembre	1	1-2	7,2	4,43	16,5	4,43	0,00	-29,459	-29,459	0	0
Diciembre	1	2-3	6,6	4,41	16,2	4,41	0,00	-30,868	-30,868	0	0
Diciembre	1	3-4	5,6	4,40	15,8	4,40	0,00	-32,877	-32,877	0	0
Diciembre	1	4-5	5,4	4,40	15,5	4,40	0,00	-33,797	-33,797	0	0
Diciembre	1	5-6	4,4	4,42	21,1	4,42	0,00	-35,749	-35,749	-44,405	-44,405
Diciembre	1	6-7	3,6	4,45	21,1	4,45	208,75	-41,251	-41,251	-46,485	-46,485
Diciembre	1	7-8	3,8	4,48	21,1	4,48	208,75	-40,573	-40,573	-45,130	-45,130
Diciembre	1	8-9	4,5	4,52	21,1	4,52	626,25	-46,100	-46,100	-49,101	-49,101
Diciembre	1	9-10	5,5	4,55	21,1	4,55	626,25	-38,283	-38,283	-40,695	-40,695
Diciembre	1	10-11	6,7	4,59	21,1	4,59	626,25	-33,256	-33,256	-35,118	-35,118
Diciembre	1	11-12	8,5	4,62	21,1	4,62	626,25	-29,362	-29,362	-30,711	-30,711
Diciembre	1	12-13	9,8	4,64	21,1	4,64	208,75	-30,004	-30,004	-31,798	-31,798
Diciembre	1	13-14	10,5	4,65	21,1	4,65	208,75	-29,774	-29,774	-31,120	-31,120
Diciembre	1	14-15	10,6	4,65	21,1	4,65	208,75	-31,729	-31,729	-32,658	-32,658
Diciembre	1	15-16	10,5	4,63	21,1	4,63	208,75	-31,806	-31,806	-32,345	-32,345
Diciembre	1	16-17	9,3	4,61	21,1	4,61	208,75	-35,432	-35,432	-35,607	-35,607
Diciembre	1	17-18	8,3	4,57	16,3	4,57	0,00	-35,269	-35,269	0	0
Diciembre	1	18-19	7,6	4,52	15,6	4,52	0,00	-36,755	-36,755	0	0
Diciembre	1	19-20	6,8	4,47	15,2	4,47	0,00	-38,263	-38,263	0	0
Diciembre	1	20-21	6,8	4,41	15,0	4,41	0,00	-38,594	-38,594	0	0
Diciembre	1	21-22	6,0	4,35	14,6	4,35	0,00	-39,935	-39,935	0	0
Diciembre	1	22-23	6,0	4,29	14,4	4,29	0,00	-40,229	-40,229	0	0
Diciembre	1	23-24	5,3	4,24	14,0	4,24	0,00	-41,427	-41,427	0	0
Diciembre	2	0-1	4,2	4,20	13,6	4,20	0,00	-43,323	-43,323	0	0
Diciembre	2	1-2	4,2	4,17	13,3	4,17	0,00	-43,727	-43,727	0	0
Diciembre	2	2-3	3,3	4,16	12,9	4,16	0,00	-45,266	-45,266	0	0
Diciembre	2	3-4	2,6	4,15	12,5	4,15	0,00	-46,647	-46,647	0	0
Diciembre	2	4-5	2,3	4,16	12,2	4,16	0,00	-47,450	-47,450	0	0
Diciembre	2	5-6	1,3	4,15	11,7	4,15	0,00	-49,200	-49,200	0	0
Diciembre	2	6-7	0,6	3,94	11,3	3,94	0,00	-50,649	-50,649	0	0
Diciembre	2	7-8	0,9	4,03	11,2	4,03	0,00	-49,443	-49,443	0	0
Diciembre	2	8-9	1,6	4,24	12,0	4,24	0,00	-42,419	-42,419	0	0
Diciembre	2	9-10	3,6	4,34	13,4	4,34	0,00	-30,766	-30,766	0	0
Diciembre	2	10-11	5,2	4,38	14,3	4,38	0,00	-24,273	-24,273	0	0
Diciembre	2	11-12	7,3	4,42	14,9	4,42	0,00	-19,511	-19,511	0	0
Diciembre	2	12-13	9,1	4,44	15,6	4,44	0,00	-14,658	-14,658	0	0
Diciembre	2	13-14	9,7	4,46	15,7	4,46	0,00	-14,154	-14,154	0	0
Diciembre	2	14-15	10,4	4,46	15,4	4,46	0,00	-16,638	-16,638	0	0
Diciembre	2	15-16	9,7	4,45	14,6	4,45	0,00	-22,321	-22,321	0	0
Diciembre	2	16-17	8,2	4,43	13,6	4,43	0,00	-29,407	-29,407	0	0
Diciembre	2	17-18	7,4	4,39	12,9	4,39	0,00	-33,961	-33,961	0	0
Diciembre	2	18-19	6,1	4,34	12,4	4,34	0,00	-36,718	-36,718	0	0
Diciembre	2	19-20	5,0	4,29	11,9	4,29	0,00	-38,977	-38,977	0	0
Diciembre	2	20-21	4,1	4,24	11,5	4,24	0,00	-40,860	-40,860	0	0
Diciembre	2	21-22	4,1	4,18	11,3	4,18	0,00	-41,359	-41,359	0	0
Diciembre	2	22-23	3,4	4,13	11,0	4,13	0,00	-42,692	-42,692	0	0
Diciembre	2	23-24	2,6	4,08	10,6	4,08	0,00	-44,259	-44,259	0	0
Diciembre	3	0-1	2,7	4,04	10,4	4,04	0,00	-44,543	-44,543	0	0
Diciembre	3	1-2	2,5	4,02	10,2	4,02	0,00	-45,098	-45,098	0	0
Diciembre	3	2-3	2,6	4,00	10,1	4,00	0,00	-45,214	-45,214	0	0

Diciembre	3	3-4	2,2	4,01	9,8	4,01	0,00	-45,988	-45,988	0	0
Diciembre	3	4-5	2,7	4,02	9,7	4,02	0,00	-45,516	-45,516	0	0
Diciembre	3	5-6	2,4	4,05	21,1	4,05	0,00	-46,032	-46,032	-85,407	-85,407
Diciembre	3	6-7	2,5	4,09	21,1	4,09	208,75	-50,030	-50,030	-81,786	-81,786
Diciembre	3	7-8	2,8	4,13	21,1	4,13	417,50	-51,376	-51,376	-80,227	-80,227
Diciembre	3	8-9	3,6	4,18	21,1	4,18	1,878,75	-73,082	-73,082	-96,417	-96,417
Diciembre	3	9-10	4,4	4,23	21,1	4,23	1,878,75	-70,085	-70,085	-91,293	-91,293
Diciembre	3	10-11	6,5	4,28	21,1	4,28	1,878,75	-59,907	-59,907	-79,129	-79,129
Diciembre	3	11-12	7,6	4,32	21,1	4,32	1,878,75	-50,439	-50,439	-67,809	-67,809
Diciembre	3	12-13	9,5	4,35	21,1	4,35	1,878,75	-36,030	-36,030	-51,670	-51,670
Diciembre	3	13-14	9,6	4,38	21,1	4,38	835,00	-23,481	-23,481	-39,817	-39,817
Diciembre	3	14-15	10,1	4,38	21,1	4,38	835,00	-32,548	-32,548	-47,377	-47,377
Diciembre	3	15-16	9,3	4,38	21,1	4,38	1,878,75	-49,142	-49,142	-60,252	-60,252
Diciembre	3	16-17	8,4	4,35	21,1	4,35	1,878,75	-56,225	-56,225	-66,022	-66,022
Diciembre	3	17-18	7,5	4,32	21,1	4,32	1,878,75	-60,486	-60,486	-69,057	-69,057
Diciembre	3	18-19	6,6	4,28	21,1	4,28	626,25	-46,017	-46,017	-56,219	-56,219
Diciembre	3	19-20	5,8	4,23	21,1	4,23	208,75	-42,032	-42,032	-52,090	-52,090
Diciembre	3	20-21	5,5	4,18	21,1	4,18	208,75	-43,097	-43,097	-52,158	-52,158
Diciembre	3	21-22	4,9	4,12	14,4	4,12	0,00	-41,034	-41,034	0	0
Diciembre	3	22-23	5,0	4,07	13,8	4,07	0,00	-41,257	-41,257	0	0
Diciembre	3	23-24	4,4	4,03	13,5	4,03	0,00	-42,310	-42,310	0	0
Diciembre	4	0-1	3,8	3,99	13,1	3,99	0,00	-43,455	-43,455	0	0
Diciembre	4	1-2	3,8	3,97	12,9	3,97	0,00	-43,746	-43,746	0	0
Diciembre	4	2-3	3,2	3,96	12,5	3,96	0,00	-44,807	-44,807	0	0
Diciembre	4	3-4	2,9	3,97	12,2	3,97	0,00	-45,521	-45,521	0	0
Diciembre	4	4-5	3,0	3,99	12,0	3,99	0,00	-45,622	-45,622	0	0
Diciembre	4	5-6	2,1	4,03	21,1	4,03	0,00	-47,099	-47,099	-69,849	-69,849
Diciembre	4	6-7	1,7	4,07	21,1	4,07	208,75	-52,198	-52,198	-69,298	-69,298
Diciembre	4	7-8	1,9	4,12	21,1	4,12	417,50	-54,207	-54,207	-69,379	-69,379
Diciembre	4	8-9	2,5	4,18	21,1	4,18	1,878,75	-70,204	-70,204	-80,772	-80,772
Diciembre	4	9-10	4,3	4,24	21,1	4,24	1,878,75	-56,013	-61,568	-65,304	-65,304
Diciembre	4	10-11	6,1	4,29	21,1	4,29	1,878,75	-46,526	-52,222	-54,625	-54,625
Diciembre	4	11-12	8,4	4,34	21,1	4,34	1,878,75	-36,361	-44,627	-43,347	-43,347
Diciembre	4	12-13	9,6	4,37	21,1	4,37	1,878,75	-31,462	-39,641	-37,409	-37,409
Diciembre	4	13-14	10,4	4,40	21,1	4,40	835,00	-16,810	-20,035	-24,100	-24,100
Diciembre	4	14-15	10,6	4,41	21,1	4,41	835,00	-19,382	-20,533	-25,767	-25,767
Diciembre	4	15-16	9,9	4,40	21,1	4,40	1,878,75	-32,367	-40,691	-35,596	-35,596
Diciembre	4	16-17	8,9	4,39	21,1	4,39	1,878,75	-43,970	-43,970	-46,411	-46,411
Diciembre	4	17-18	7,4	4,35	21,1	4,35	1,878,75	-53,853	-53,853	-55,558	-55,558
Diciembre	4	18-19	6,5	4,31	21,1	4,31	626,25	-40,363	-40,363	-44,154	-44,154
Diciembre	4	19-20	5,8	4,26	21,1	4,26	208,75	-36,707	-36,707	-40,782	-40,782
Diciembre	4	20-21	5,0	4,21	21,1	4,21	208,75	-38,959	-38,959	-42,436	-42,436
Diciembre	4	21-22	4,7	4,16	15,6	4,16	0,00	-36,694	-36,694	0	0
Diciembre	4	22-23	4,3	4,11	15,0	4,11	0,00	-37,851	-37,851	0	0
Diciembre	4	23-24	3,7	4,07	14,7	4,07	0,00	-39,220	-39,220	0	0
Diciembre	5	0-1	2,8	4,04	14,2	4,04	0,00	-41,035	-41,035	0	0
Diciembre	5	1-2	2,6	4,02	13,9	4,02	0,00	-41,890	-41,890	0	0
Diciembre	5	2-3	2,0	4,01	13,5	4,01	0,00	-43,200	-43,200	0	0
Diciembre	5	3-4	1,3	4,02	13,1	4,02	0,00	-44,703	-44,703	0	0
Diciembre	5	4-5	0,8	4,00	12,7	4,00	0,00	-45,952	-45,952	0	0
Diciembre	5	5-6	0,2	3,83	21,1	3,83	0,00	-47,311	-47,311	-64,769	-64,769
Diciembre	5	6-7	-0,3	3,68	21,1	3,68	208,75	-53,178	-53,178	-65,597	-65,597
Diciembre	5	7-8	-0,6	3,59	21,1	3,59	417,50	-57,296	-57,296	-68,098	-68,098
Diciembre	5	8-9	0,4	3,89	21,1	3,89	1,878,75	-82,226	-82,226	-88,714	-88,714
Diciembre	5	9-10	2,5	4,32	21,1	4,32	1,878,75	-67,126	-67,126	-72,609	-72,609
Diciembre	5	10-11	5,2	4,37	21,1	4,37	1,878,75	-54,500	-54,500	-59,044	-59,044
Diciembre	5	11-12	7,0	4,42	21,1	4,42	1,878,75	-45,790	-45,790	-49,459	-49,459
Diciembre	5	12-13	8,9	4,46	21,1	4,46	1,878,75	-36,909	-42,753	-39,760	-39,760
Diciembre	5	13-14	10,3	4,49	21,1	4,49	835,00	-17,467	-21,075	-21,866	-21,866
Diciembre	5	14-15	10,1	4,50	21,1	4,50	835,00	-15,905	-19,500	-19,659	-19,659
Diciembre	5	15-16	9,4	4,50	21,1	4,50	1,878,75	-34,432	-42,527	-35,136	-35,136
Diciembre	5	16-17	7,8	4,48	21,1	4,48	1,878,75	-49,699	-49,699	-49,785	-49,785
Diciembre	5	17-18	6,8	4,45	21,1	4,45	1,878,75	-57,099	-57,099	-56,606	-56,606
Diciembre	5	18-19	5,2	4,41	21,1	4,41	626,25	-44,196	-44,196	-45,936	-45,936
Diciembre	5	19-20	4,2	4,36	21,1	4,36	208,75	-40,572	-40,572	-42,732	-42,732
Diciembre	5	20-21	3,6	4,30	21,1	4,30	208,75	-42,591	-42,591	-44,280	-44,280
Diciembre	5	21-22	3,0	4,25	15,4	4,25	0,00	-40,440	-40,440	0	0
Diciembre	5	22-23	2,7	4,20	14,7	4,20	0,00	-41,525	-41,525	0	0
Diciembre	5	23-24	1,9	4,16	14,3	4,16	0,00	-43,200	-43,200	0	0
Diciembre	6	0-1	2,2	4,13	14,0	4,13	0,00	-43,306	-43,306	0	0
Diciembre	6	1-2	1,8	4,11	13,7	4,11	0,00	-44,216	-44,216	0	0
Diciembre	6	2-3	2,0	4,10	13,5	4,10	0,00	-44,311	-44,311	0	0
Diciembre	6	3-4	1,7	4,12	13,2	4,12	0,00	-45,013	-45,013	0	0
Diciembre	6	4-5	2,0	4,14	13,0	4,14	0,00	-44,890	-44,890	0	0
Diciembre	6	5-6	1,8	4,18	21,1	4,18	0,00	-45,372	-45,372	-61,989	-61,989
Diciembre	6	6-7	2,1	4,23	21,1	4,23	208,75	-49,244	-49,244	-60,968	-60,968
Diciembre	6	7-8	1,6	4,24	21,1	4,24	417,50	-53,392	-53,392	-63,546	-63,546
Diciembre	6	8-9	2,7	4,36	21,1	4,36	1,878,75	-75,629	-75,629	-81,512	-81,512
Diciembre	6	9-10	3,7	4,42	21,1	4,42	1,878,75	-68,558	-68,558	-73,476	-73,476
Diciembre	6	10-11	5,3	4,48	21,1	4,48	1,878,75	-61,952	-61,952	-65,969	-65,969
Diciembre	6	11-12	7,2	4,53	21,1	4,53	1,878,75	-53,003	-53,003	-56,179	-56,179

Diciembre	6	12-13	8,3	4,57	21,1	4,57	1.878,75	-41.905	-41.905	-44.296	-44.296
Diciembre	6	13-14	9,2	4,60	21,1	4,60	835,00	-26.016	-26.016	-29.985	-29.985
Diciembre	6	14-15	9,5	4,61	21,1	4,61	835,00	-32.249	-32.249	-35.534	-35.534
Diciembre	6	15-16	8,7	4,61	21,1	4,61	1.878,75	-51.760	-51.760	-52.095	-52.095
Diciembre	6	16-17	7,8	4,59	21,1	4,59	1.878,75	-58.098	-58.098	-57.837	-57.837
Diciembre	6	17-18	6,8	4,55	21,1	4,55	1.878,75	-63.310	-63.310	-62.492	-62.492
Diciembre	6	18-19	6,0	4,51	21,1	4,51	626,25	-47.727	-47.727	-49.164	-49.164
Diciembre	6	19-20	5,4	4,46	21,1	4,46	208,75	-43.124	-43.124	-45.001	-45.001
Diciembre	6	20-21	4,7	4,40	21,1	4,40	208,75	-44.837	-44.837	-46.262	-46.262
Diciembre	6	21-22	4,6	4,34	15,2	4,34	0,00	-41.910	-41.910	0	0
Diciembre	6	22-23	3,9	4,29	14,5	4,29	0,00	-43.216	-43.216	0	0
Diciembre	6	23-24	3,6	4,25	14,2	4,25	0,00	-43.967	-43.967	0	0
Diciembre	7	0-1	3,6	4,21	13,9	4,21	0,00	-44.209	-44.209	0	0
Diciembre	7	1-2	4,2	4,19	13,8	4,19	0,00	-43.479	-43.479	0	0
Diciembre	7	2-3	4,3	4,19	13,6	4,19	0,00	-43.327	-43.327	0	0
Diciembre	7	3-4	4,6	4,20	13,5	4,20	0,00	-42.924	-42.924	0	0
Diciembre	7	4-5	5,1	4,22	13,4	4,22	0,00	-42.189	-42.189	0	0
Diciembre	7	5-6	5,3	4,26	21,1	4,26	0,00	-41.826	-41.826	-57.946	-57.946
Diciembre	7	6-7	5,4	4,32	21,1	4,32	208,75	-44.934	-44.934	-56.351	-56.351
Diciembre	7	7-8	5,4	4,38	21,1	4,38	417,50	-46.468	-46.468	-56.336	-56.336
Diciembre	7	8-9	5,8	4,44	21,1	4,44	1.878,75	-66.748	-66.748	-72.364	-72.364
Diciembre	7	9-10	6,7	4,50	21,1	4,50	1.878,75	-59.577	-59.577	-64.246	-64.246
Diciembre	7	10-11	7,3	4,56	21,1	4,56	1.878,75	-49.201	-49.201	-52.985	-52.985
Diciembre	7	11-12	7,9	4,61	21,1	4,61	1.878,75	-57.693	-57.693	-60.652	-60.652
Diciembre	7	12-13	8,8	4,65	21,1	4,65	1.878,75	-45.117	-45.117	-47.305	-47.305
Diciembre	7	13-14	9,2	4,68	21,1	4,68	835,00	-29.996	-29.996	-33.776	-33.776
Diciembre	7	14-15	9,5	4,69	21,1	4,69	835,00	-28.328	-28.328	-31.438	-31.438
Diciembre	7	15-16	8,8	4,68	21,1	4,68	1.878,75	-51.047	-51.047	-51.218	-51.218
Diciembre	7	16-17	8,5	4,66	21,1	4,66	1.878,75	-54.801	-54.801	-54.387	-54.387
Diciembre	7	17-18	8,1	4,62	21,1	4,62	1.878,75	-57.673	-57.673	-56.713	-56.713
Diciembre	7	18-19	7,5	4,57	21,1	4,57	626,25	-43.353	-43.353	-44.657	-44.657
Diciembre	7	19-20	7,2	4,51	21,1	4,51	208,75	-38.866	-38.866	-40.618	-40.618
Diciembre	7	20-21	6,8	4,45	21,1	4,45	208,75	-39.969	-39.969	-41.277	-41.277
Diciembre	7	21-22	6,5	4,39	15,8	4,39	0,00	-37.731	-37.731	0	0
Diciembre	7	22-23	6,2	4,33	15,2	4,33	0,00	-38.440	-38.440	0	0
Diciembre	7	23-24	6,1	4,28	15,0	4,28	0,00	-38.794	-38.794	0	0
Diciembre	8	0-1	5,8	4,25	14,7	4,25	0,00	-39.380	-39.380	0	0
Diciembre	8	1-2	4,7	4,22	14,3	4,22	0,00	-41.173	-41.173	0	0
Diciembre	8	2-3	4,6	4,22	14,0	4,22	0,00	-41.682	-41.682	0	0
Diciembre	8	3-4	4,2	4,22	13,7	4,22	0,00	-42.489	-42.489	0	0
Diciembre	8	4-5	3,3	4,25	13,3	4,25	0,00	-44.066	-44.066	0	0
Diciembre	8	5-6	3,0	4,29	21,1	4,29	0,00	-44.887	-44.887	-60.105	-60.105
Diciembre	8	6-7	2,4	4,34	21,1	4,34	208,75	-50.070	-50.070	-60.609	-60.609
Diciembre	8	7-8	2,1	4,40	21,1	4,40	208,75	-49.839	-49.839	-59.349	-59.349
Diciembre	8	8-9	2,9	4,46	21,1	4,46	626,25	-56.136	-56.136	-63.761	-63.761
Diciembre	8	9-10	3,4	4,52	21,1	4,52	626,25	-43.800	-43.800	-50.528	-50.528
Diciembre	8	10-11	4,7	4,58	21,1	4,58	626,25	-36.858	-36.858	-42.749	-42.749
Diciembre	8	11-12	5,7	4,63	21,1	4,63	626,25	-32.368	-32.368	-37.479	-37.479
Diciembre	8	12-13	6,8	4,67	21,1	4,67	208,75	-30.272	-30.272	-35.578	-35.578
Diciembre	8	13-14	7,2	4,69	21,1	4,69	208,75	-29.730	-29.730	-34.355	-34.355
Diciembre	8	14-15	7,2	4,70	21,1	4,70	208,75	-27.983	-27.983	-31.973	-31.973
Diciembre	8	15-16	7,0	4,69	21,1	4,69	208,75	-34.839	-34.839	-38.236	-38.236
Diciembre	8	16-17	6,1	4,66	21,1	4,66	208,75	-39.509	-39.509	-42.352	-42.352
Diciembre	8	17-18	5,4	4,61	15,3	4,61	0,00	-39.909	-39.909	0	0
Diciembre	8	18-19	5,3	4,56	14,7	4,56	0,00	-40.760	-40.760	0	0
Diciembre	8	19-20	4,3	4,50	14,2	4,50	0,00	-42.560	-42.560	0	0
Diciembre	8	20-21	4,2	4,43	13,9	4,43	0,00	-43.122	-43.122	0	0
Diciembre	8	21-22	3,7	4,37	13,6	4,37	0,00	-44.099	-44.099	0	0
Diciembre	8	22-23	3,5	4,30	13,3	4,30	0,00	-44.676	-44.676	0	0
Diciembre	8	23-24	3,1	4,25	13,0	4,25	0,00	-45.497	-45.497	0	0
Diciembre	9	0-1	2,6	4,21	12,6	4,21	0,00	-46.494	-46.494	0	0
Diciembre	9	1-2	3,2	4,18	12,5	4,18	0,00	-45.894	-45.894	0	0
Diciembre	9	2-3	3,2	4,17	12,3	4,17	0,00	-45.950	-45.950	0	0
Diciembre	9	3-4	3,4	4,18	12,1	4,18	0,00	-45.761	-45.761	0	0
Diciembre	9	4-5	3,8	4,20	12,0	4,20	0,00	-45.229	-45.229	0	0
Diciembre	9	5-6	3,3	4,24	11,7	4,24	0,00	-45.951	-45.951	0	0
Diciembre	9	6-7	3,7	4,29	11,6	4,29	0,00	-45.517	-45.517	0	0
Diciembre	9	7-8	3,7	4,35	11,6	4,35	0,00	-43.785	-43.785	0	0
Diciembre	9	8-9	3,8	4,41	11,3	4,41	0,00	-44.856	-44.856	0	0
Diciembre	9	9-10	4,9	4,47	11,9	4,47	0,00	-39.427	-39.427	0	0
Diciembre	9	10-11	6,1	4,53	12,7	4,53	0,00	-32.413	-32.413	0	0
Diciembre	9	11-12	6,7	4,57	13,7	4,57	0,00	-24.980	-24.980	0	0
Diciembre	9	12-13	7,6	4,61	14,3	4,61	0,00	-20.578	-20.578	0	0
Diciembre	9	13-14	8,4	4,63	14,6	4,63	0,00	-18.209	-18.209	0	0
Diciembre	9	14-15	8,3	4,63	14,7	4,63	0,00	-17.908	-17.908	0	0
Diciembre	9	15-16	7,9	4,62	13,9	4,62	0,00	-23.563	-23.563	0	0
Diciembre	9	16-17	7,4	4,59	12,8	4,59	0,00	-31.943	-31.943	0	0
Diciembre	9	17-18	6,6	4,54	12,0	4,54	0,00	-36.584	-36.584	0	0
Diciembre	9	18-19	6,2	4,48	11,7	4,48	0,00	-38.127	-38.127	0	0
Diciembre	9	19-20	5,7	4,41	11,4	4,41	0,00	-39.330	-39.330	0	0
Diciembre	9	20-21	5,3	4,34	11,1	4,34	0,00	-40.257	-40.257	0	0

Diciembre	9	21-22	5,4	4,27	11,0	4,27	0,00	-40.379	-40.379	0	0
Diciembre	9	22-23	4,7	4,21	10,7	4,21	0,00	-41.550	-41.550	0	0
Diciembre	9	23-24	4,6	4,15	10,5	4,15	0,00	-41.967	-41.967	0	0
Diciembre	10	0-1	4,1	4,10	10,3	4,10	0,00	-42.881	-42.881	0	0
Diciembre	10	1-2	4,3	4,08	10,1	4,08	0,00	-42.839	-42.839	0	0
Diciembre	10	2-3	3,8	4,06	9,9	4,06	0,00	-43.698	-43.698	0	0
Diciembre	10	3-4	3,5	4,07	9,7	4,07	0,00	-44.378	-44.378	0	0
Diciembre	10	4-5	3,6	4,09	9,5	4,09	0,00	-44.467	-44.467	0	0
Diciembre	10	5-6	3,1	4,13	21,1	4,13	0,00	-45.347	-45.347	-87.040	-87.040
Diciembre	10	6-7	2,6	4,18	21,1	4,18	208,75	-50.278	-50.278	-84.131	-84.131
Diciembre	10	7-8	2,9	4,24	21,1	4,24	417,50	-52.120	-52.120	-82.929	-82.929
Diciembre	10	8-9	3,4	4,30	21,1	4,30	1.878,75	-69.793	-69.793	-94.956	-94.956
Diciembre	10	9-10	4,5	4,36	21,1	4,36	1.878,75	-56.752	-56.752	-79.667	-79.667
Diciembre	10	10-11	6,2	4,42	21,1	4,42	1.878,75	-46.578	-51.855	-67.393	-67.393
Diciembre	10	11-12	7,2	4,46	21,1	4,46	1.878,75	-41.132	-48.887	-59.988	-59.988
Diciembre	10	12-13	8,1	4,50	21,1	4,50	1.878,75	-39.505	-39.505	-56.533	-56.533
Diciembre	10	13-14	9,6	4,52	21,1	4,52	835,00	-30.355	-30.355	-47.987	-47.987
Diciembre	10	14-15	9,1	4,52	21,1	4,52	835,00	-30.456	-30.456	-46.495	-46.495
Diciembre	10	15-16	8,6	4,50	21,1	4,50	1.878,75	-47.306	-47.306	-59.545	-59.545
Diciembre	10	16-17	8,0	4,47	21,1	4,47	1.878,75	-53.783	-53.783	-64.634	-64.634
Diciembre	10	17-18	6,8	4,42	21,1	4,42	1.878,75	-60.547	-60.547	-70.102	-70.102
Diciembre	10	18-19	6,4	4,36	21,1	4,36	626,25	-44.292	-44.292	-55.412	-55.412
Diciembre	10	19-20	5,7	4,29	21,1	4,29	208,75	-40.095	-40.095	-51.011	-51.011
Diciembre	10	20-21	5,5	4,21	21,1	4,21	208,75	-41.053	-41.053	-50.914	-50.914
Diciembre	10	21-22	5,1	4,14	14,6	4,14	0,00	-38.749	-38.749	0	0
Diciembre	10	22-23	4,9	4,07	14,0	4,07	0,00	-39.435	-39.435	0	0
Diciembre	10	23-24	3,7	4,01	13,5	4,01	0,00	-41.494	-41.494	0	0
Diciembre	11	0-1	3,7	3,97	13,2	3,97	0,00	-41.967	-41.967	0	0
Diciembre	11	1-2	3,4	3,94	13,0	3,94	0,00	-42.689	-42.689	0	0
Diciembre	11	2-3	3,2	3,92	12,7	3,92	0,00	-43.266	-43.266	0	0
Diciembre	11	3-4	3,1	3,93	12,5	3,93	0,00	-43.671	-43.671	0	0
Diciembre	11	4-5	3,0	3,95	12,2	3,95	0,00	-44.048	-44.048	0	0
Diciembre	11	5-6	3,2	3,99	21,1	3,99	0,00	-43.964	-43.964	-66.764	-66.764
Diciembre	11	6-7	3,0	4,04	21,1	4,04	208,75	-48.247	-48.247	-65.465	-65.465
Diciembre	11	7-8	2,9	4,10	21,1	4,10	417,50	-51.668	-51.668	-66.951	-66.951
Diciembre	11	8-9	3,7	4,17	21,1	4,17	1.878,75	-73.922	-73.922	-84.593	-84.593
Diciembre	11	9-10	4,7	4,23	21,1	4,23	1.878,75	-67.776	-67.776	-77.163	-77.163
Diciembre	11	10-11	5,7	4,29	21,1	4,29	1.878,75	-64.364	-64.364	-72.553	-72.553
Diciembre	11	11-12	7,0	4,34	21,1	4,34	1.878,75	-56.606	-56.606	-63.677	-63.677
Diciembre	11	12-13	8,2	4,37	21,1	4,37	1.878,75	-56.052	-56.052	-62.079	-62.079
Diciembre	11	13-14	8,5	4,39	21,1	4,39	835,00	-40.004	-40.004	-47.368	-47.368
Diciembre	11	14-15	9,1	4,39	21,1	4,39	835,00	-42.846	-42.846	-49.300	-49.300
Diciembre	11	15-16	8,3	4,38	21,1	4,38	1.878,75	-57.867	-57.867	-61.160	-61.160
Diciembre	11	16-17	7,4	4,34	21,1	4,34	1.878,75	-61.767	-61.767	-64.267	-64.267
Diciembre	11	17-18	6,9	4,29	21,1	4,29	1.878,75	-64.151	-64.151	-65.912	-65.912
Diciembre	11	18-19	6,0	4,23	21,1	4,23	626,25	-48.617	-48.617	-52.460	-52.460
Diciembre	11	19-20	6,1	4,16	21,1	4,16	208,75	-42.732	-42.732	-46.856	-46.856
Diciembre	11	20-21	4,9	4,08	21,1	4,08	208,75	-45.112	-45.112	-48.633	-48.633
Diciembre	11	21-22	4,9	4,01	14,9	4,01	0,00	-42.124	-42.124	0	0
Diciembre	11	22-23	4,7	3,94	14,3	3,94	0,00	-42.676	-42.676	0	0
Diciembre	11	23-24	3,9	3,88	13,9	3,88	0,00	-44.035	-44.035	0	0
Diciembre	12	0-1	4,1	3,83	13,7	3,83	0,00	-44.034	-44.034	0	0
Diciembre	12	1-2	3,7	3,81	13,4	3,81	0,00	-44.733	-44.733	0	0
Diciembre	12	2-3	3,7	3,79	13,1	3,79	0,00	-44.918	-44.918	0	0
Diciembre	12	3-4	3,9	3,80	13,0	3,80	0,00	-44.744	-44.744	0	0
Diciembre	12	4-5	3,5	3,83	12,7	3,83	0,00	-45.388	-45.388	0	0
Diciembre	12	5-6	3,3	3,87	21,1	3,87	0,00	-45.846	-45.846	-64.190	-64.190
Diciembre	12	6-7	3,8	3,92	21,1	3,92	208,75	-48.931	-48.931	-62.161	-62.161
Diciembre	12	7-8	3,5	3,99	21,1	3,99	417,50	-51.513	-51.513	-63.072	-63.072
Diciembre	12	8-9	4,5	4,06	21,1	4,06	1.878,75	-68.938	-68.938	-76.134	-76.134
Diciembre	12	9-10	5,1	4,12	21,1	4,12	1.878,75	-58.298	-58.298	-64.442	-64.442
Diciembre	12	10-11	6,6	4,18	21,1	4,18	1.878,75	-51.742	-51.742	-56.903	-56.903
Diciembre	12	11-12	8,3	4,24	21,1	4,24	1.878,75	-42.473	-42.473	-46.717	-46.717
Diciembre	12	12-13	9,5	4,27	21,1	4,27	1.878,75	-34.973	-34.973	-38.362	-38.362
Diciembre	12	13-14	10,8	4,30	21,1	4,30	835,00	-22.724	-22.724	-27.625	-27.625
Diciembre	12	14-15	10,8	4,30	21,1	4,30	835,00	-34.005	-34.005	-38.160	-38.160
Diciembre	12	15-16	10,0	4,28	21,1	4,28	1.878,75	-49.231	-49.231	-50.378	-50.378
Diciembre	12	16-17	8,9	4,25	21,1	4,25	1.878,75	-53.321	-53.321	-53.818	-53.818
Diciembre	12	17-18	8,1	4,20	21,1	4,20	1.878,75	-57.142	-57.142	-57.032	-57.032
Diciembre	12	18-19	7,3	4,14	21,1	4,14	626,25	-43.246	-43.246	-45.344	-45.344
Diciembre	12	19-20	6,7	4,07	21,1	4,07	208,75	-39.227	-39.227	-41.721	-41.721
Diciembre	12	20-21	6,3	4,00	21,1	4,00	208,75	-40.424	-40.424	-42.425	-42.425
Diciembre	12	21-22	5,9	3,92	15,6	3,92	0,00	-38.266	-38.266	0	0
Diciembre	12	22-23	5,1	3,85	15,0	3,85	0,00	-39.780	-39.780	0	0
Diciembre	12	23-24	5,3	3,80	14,7	3,80	0,00	-39.848	-39.848	0	0
Diciembre	13	0-1	4,8	3,75	14,4	3,75	0,00	-40.745	-40.745	0	0
Diciembre	13	1-2	4,5	3,72	14,1	3,72	0,00	-41.432	-41.432	0	0
Diciembre	13	2-3	4,2	3,72	13,8	3,72	0,00	-42.101	-42.101	0	0
Diciembre	13	3-4	3,7	3,73	13,5	3,73	0,00	-43.065	-43.065	0	0
Diciembre	13	4-5	3,1	3,76	13,1	3,76	0,00	-44.218	-44.218	0	0
Diciembre	13	5-6	2,8	3,80	21,1	3,80	0,00	-44.967	-44.967	-61.010	-61.010

Diciembre	13	6-7	2,6	3,86	21,1	3,86	208,75	-49,484	-49,484	-60,742	-60,742
Diciembre	13	7-8	2,2	3,93	21,1	3,93	417,50	-53,140	-53,140	-62,859	-62,859
Diciembre	13	8-9	2,7	4,00	21,1	4,00	1.878,75	-78,184	-78,184	-83,661	-83,661
Diciembre	13	9-10	3,8	4,07	21,1	4,07	1.878,75	-68,418	-68,418	-72,957	-72,957
Diciembre	13	10-11	4,9	4,14	21,1	4,14	1.878,75	-61,366	-61,366	-65,030	-65,030
Diciembre	13	11-12	6,4	4,20	21,1	4,20	1.878,75	-57,876	-57,876	-60,722	-60,722
Diciembre	13	12-13	7,0	4,24	21,1	4,24	1.878,75	-50,847	-50,847	-52,930	-52,930
Diciembre	13	13-14	7,9	4,26	21,1	4,26	835,00	-40,596	-40,596	-44,279	-44,279
Diciembre	13	14-15	8,2	4,27	21,1	4,27	835,00	-38,001	-38,001	-41,019	-41,019
Diciembre	13	15-16	7,5	4,26	21,1	4,26	1.878,75	-55,262	-55,262	-55,347	-55,347
Diciembre	13	16-17	6,7	4,23	21,1	4,23	1.878,75	-62,206	-62,206	-61,712	-61,712
Diciembre	13	17-18	6,1	4,18	21,1	4,18	1.878,75	-66,146	-66,146	-65,111	-65,111
Diciembre	13	18-19	5,6	4,12	21,1	4,12	626,25	-48,896	-48,896	-50,131	-50,131
Diciembre	13	19-20	4,9	4,05	21,1	4,05	208,75	-44,253	-44,253	-45,941	-45,941
Diciembre	13	20-21	4,4	3,98	21,1	3,98	208,75	-45,684	-45,684	-46,932	-46,932
Diciembre	13	21-22	4,0	3,90	15,1	3,90	0,00	-43,143	-43,143	0	0
Diciembre	13	22-23	3,8	3,84	14,5	3,84	0,00	-43,817	-43,817	0	0
Diciembre	13	23-24	3,7	3,78	14,2	3,78	0,00	-44,244	-44,244	0	0
Diciembre	14	0-1	3,9	3,74	13,9	3,74	0,00	-44,168	-44,168	0	0
Diciembre	14	1-2	3,8	3,72	13,7	3,72	0,00	-44,441	-44,441	0	0
Diciembre	14	2-3	4,0	3,71	13,5	3,71	0,00	-44,301	-44,301	0	0
Diciembre	14	3-4	3,7	3,73	13,2	3,73	0,00	-44,826	-44,826	0	0
Diciembre	14	4-5	3,9	3,76	13,0	3,76	0,00	-44,692	-44,692	0	0
Diciembre	14	5-6	3,7	3,81	21,1	3,81	0,00	-45,056	-45,056	-61,523	-61,523
Diciembre	14	6-7	4,1	3,87	21,1	3,87	208,75	-48,191	-48,191	-59,797	-59,797
Diciembre	14	7-8	4,2	3,95	21,1	3,95	417,50	-49,937	-49,937	-59,981	-59,981
Diciembre	14	8-9	4,8	4,02	21,1	4,02	1.878,75	-61,926	-61,926	-67,707	-67,707
Diciembre	14	9-10	5,8	4,10	21,1	4,10	1.878,75	-50,531	-56,292	-55,354	-55,354
Diciembre	14	10-11	7,7	4,17	21,1	4,17	1.878,75	-40,676	-46,559	-44,604	-44,604
Diciembre	14	11-12	9,1	4,23	21,1	4,23	1.878,75	-35,092	-43,602	-38,184	-38,184
Diciembre	14	12-13	10,5	4,28	21,1	4,28	1.878,75	-27,572	-40,568	-29,886	-29,886
Diciembre	14	13-14	11,0	4,31	21,1	4,31	835,00	-12,296	-16,099	-16,194	-16,194
Diciembre	14	14-15	11,6	4,32	21,1	4,32	835,00	-9,671	-13,465	-13,351	-13,351
Diciembre	14	15-16	10,7	4,31	21,1	4,31	1.878,75	-24,247	-32,809	-24,530	-24,530
Diciembre	14	16-17	10,1	4,28	21,1	4,28	1.878,75	-36,188	-39,664	-35,850	-35,850
Diciembre	14	17-18	8,5	4,23	21,1	4,23	1.878,75	-46,601	-46,601	-45,714	-45,714
Diciembre	14	18-19	7,6	4,17	21,1	4,17	626,25	-34,964	-34,964	-36,336	-36,336
Diciembre	14	19-20	7,3	4,10	21,1	4,10	208,75	-31,305	-31,305	-33,121	-33,121
Diciembre	14	20-21	6,5	4,03	21,1	4,03	208,75	-33,565	-33,565	-34,933	-34,933
Diciembre	14	21-22	6,2	3,96	16,6	3,96	0,00	-31,694	-31,694	0	0
Diciembre	14	22-23	6,0	3,89	16,1	3,89	0,00	-32,592	-32,592	0	0
Diciembre	14	23-24	5,6	3,84	15,8	3,84	0,00	-33,661	-33,661	0	0
Diciembre	15	0-1	5,4	3,80	15,5	3,80	0,00	-34,433	-34,433	0	0
Diciembre	15	1-2	5,1	3,78	15,2	3,78	0,00	-35,299	-35,299	0	0
Diciembre	15	2-3	5,0	3,78	15,0	3,78	0,00	-35,872	-35,872	0	0
Diciembre	15	3-4	5,3	3,79	14,8	3,79	0,00	-35,803	-35,803	0	0
Diciembre	15	4-5	4,7	3,83	14,5	3,83	0,00	-36,950	-36,950	0	0
Diciembre	15	5-6	4,4	3,89	21,1	3,89	0,00	-37,803	-37,803	-50,708	-50,708
Diciembre	15	6-7	4,4	3,95	21,1	3,95	208,75	-41,722	-41,722	-50,553	-50,553
Diciembre	15	7-8	4,4	4,03	21,1	4,03	208,75	-40,391	-40,391	-48,307	-48,307
Diciembre	15	8-9	5,2	4,11	21,1	4,11	626,25	-35,680	-35,680	-41,817	-41,817
Diciembre	15	9-10	6,5	4,19	21,1	4,19	626,25	-26,118	-26,118	-31,457	-31,457
Diciembre	15	10-11	8,5	4,27	21,1	4,27	626,25	-19,484	-22,294	-24,079	-24,079
Diciembre	15	11-12	10,1	4,33	21,1	4,33	626,25	-16,046	-16,929	-19,946	-19,946
Diciembre	15	12-13	11,5	4,38	21,2	4,38	208,75	-7,471	-7,907	-12,589	-12,589
Diciembre	15	13-14	12,2	4,41	21,4	4,41	208,75	-3,533	-4,456	-9,724	-9,724
Diciembre	15	14-15	12,3	4,42	21,5	4,42	208,75	-2,555	-3,476	-9,344	-9,344
Diciembre	15	15-16	11,8	4,41	21,4	4,41	208,75	-6,202	-7,125	-10,769	-10,769
Diciembre	15	16-17	10,9	4,38	21,1	4,38	208,75	-17,869	-17,869	-19,377	-19,377
Diciembre	15	17-18	9,7	4,34	17,8	4,34	0,00	-22,585	-22,585	0	0
Diciembre	15	18-19	9,0	4,28	17,1	4,28	0,00	-25,462	-25,462	0	0
Diciembre	15	19-20	8,1	4,21	16,6	4,21	0,00	-27,796	-27,796	0	0
Diciembre	15	20-21	7,4	4,14	16,3	4,14	0,00	-29,584	-29,584	0	0
Diciembre	15	21-22	6,6	4,06	15,9	4,06	0,00	-31,376	-31,376	0	0
Diciembre	15	22-23	6,2	4,00	15,6	4,00	0,00	-32,560	-32,560	0	0
Diciembre	15	23-24	5,9	3,94	15,3	3,94	0,00	-33,503	-33,503	0	0
Diciembre	16	0-1	5,5	3,91	15,0	3,91	0,00	-34,542	-34,542	0	0
Diciembre	16	1-2	5,1	3,88	14,7	3,88	0,00	-35,581	-35,581	0	0
Diciembre	16	2-3	4,4	3,88	14,3	3,88	0,00	-37,060	-37,060	0	0
Diciembre	16	3-4	4,1	3,90	14,0	3,90	0,00	-38,019	-38,019	0	0
Diciembre	16	4-5	3,5	3,94	13,7	3,94	0,00	-39,347	-39,347	0	0
Diciembre	16	5-6	3,1	4,00	13,4	4,00	0,00	-40,424	-40,424	0	0
Diciembre	16	6-7	2,6	4,07	13,0	4,07	0,00	-41,628	-41,628	0	0
Diciembre	16	7-8	2,5	4,15	13,0	4,15	0,00	-40,737	-40,737	0	0
Diciembre	16	8-9	2,9	4,23	14,2	4,23	0,00	-29,965	-29,965	0	0
Diciembre	16	9-10	4,1	4,32	15,1	4,32	0,00	-22,970	-22,970	0	0
Diciembre	16	10-11	6,3	4,39	15,8	4,39	0,00	-17,721	-17,721	0	0
Diciembre	16	11-12	7,6	4,46	16,1	4,46	0,00	-15,632	-15,632	0	0
Diciembre	16	12-13	8,8	4,51	16,6	4,51	0,00	-12,453	-12,453	0	0
Diciembre	16	13-14	10,0	4,54	17,1	4,54	0,00	-8,853	-8,853	0	0
Diciembre	16	14-15	9,8	4,55	17,1	4,55	0,00	-9,392	-9,392	0	0

Diciembre	16	15-16	8,9	4,54	16,7	4,54	0,00	-12.399	-12.399	0	0
Diciembre	16	16-17	8,5	4,51	15,3	4,51	0,00	-22.675	-22.675	0	0
Diciembre	16	17-18	7,2	4,46	14,3	4,46	0,00	-29.282	-29.282	0	0
Diciembre	16	18-19	6,6	4,40	13,8	4,40	0,00	-31.906	-31.906	0	0
Diciembre	16	19-20	6,2	4,33	13,5	4,33	0,00	-33.449	-33.449	0	0
Diciembre	16	20-21	5,5	4,26	13,2	4,26	0,00	-35.111	-35.111	0	0
Diciembre	16	21-22	5,0	4,18	12,9	4,18	0,00	-36.421	-36.421	0	0
Diciembre	16	22-23	4,4	4,12	12,5	4,12	0,00	-37.809	-37.809	0	0
Diciembre	16	23-24	4,5	4,06	12,4	4,06	0,00	-38.167	-38.167	0	0
Diciembre	17	0-1	4,0	4,02	12,1	4,02	0,00	-39.252	-39.252	0	0
Diciembre	17	1-2	3,4	4,00	11,8	4,00	0,00	-40.558	-40.558	0	0
Diciembre	17	2-3	3,3	4,00	11,5	4,00	0,00	-41.163	-41.163	0	0
Diciembre	17	3-4	3,0	4,02	11,3	4,02	0,00	-41.963	-41.963	0	0
Diciembre	17	4-5	2,6	4,06	11,0	4,06	0,00	-42.916	-42.916	0	0
Diciembre	17	5-6	2,2	4,11	21,1	4,11	0,00	-43.885	-43.885	-76.241	-76.241
Diciembre	17	6-7	2,3	4,18	21,1	4,18	208,75	-48.135	-48.135	-73.821	-73.821
Diciembre	17	7-8	2,1	4,26	21,1	4,26	417,50	-51.354	-51.354	-74.539	-74.539
Diciembre	17	8-9	2,4	4,35	21,1	4,35	1.878,75	-71.361	-71.361	-89.407	-89.407
Diciembre	17	9-10	4,1	4,43	21,1	4,43	1.878,75	-59.160	-59.160	-75.430	-75.430
Diciembre	17	10-11	4,5	4,51	21,1	4,51	1.878,75	-55.813	-55.813	-70.426	-70.426
Diciembre	17	11-12	6,2	4,57	21,1	4,57	1.878,75	-47.809	-47.809	-60.875	-60.875
Diciembre	17	12-13	7,1	4,62	21,1	4,62	1.878,75	-42.905	-45.336	-54.527	-54.527
Diciembre	17	13-14	7,9	4,65	21,1	4,65	835,00	-23.660	-26.648	-36.246	-36.246
Diciembre	17	14-15	8,2	4,66	21,1	4,66	835,00	-28.489	-28.489	-39.817	-39.817
Diciembre	17	15-16	7,5	4,65	21,1	4,65	1.878,75	-52.235	-52.235	-60.077	-60.077
Diciembre	17	16-17	6,8	4,62	21,1	4,62	1.878,75	-57.862	-57.862	-64.608	-64.608
Diciembre	17	17-18	5,8	4,57	21,1	4,57	1.878,75	-63.943	-63.943	-69.666	-69.666
Diciembre	17	18-19	5,7	4,50	21,1	4,50	626,25	-45.718	-45.718	-53.260	-53.260
Diciembre	17	19-20	4,8	4,43	21,1	4,43	208,75	-41.573	-41.573	-49.148	-49.148
Diciembre	17	20-21	3,8	4,35	21,1	4,35	208,75	-44.008	-44.008	-50.752	-50.752
Diciembre	17	21-22	3,6	4,27	14,6	4,27	0,00	-41.263	-41.263	0	0
Diciembre	17	22-23	3,4	4,20	14,0	4,20	0,00	-42.043	-42.043	0	0
Diciembre	17	23-24	3,3	4,15	13,7	4,15	0,00	-42.578	-42.578	0	0
Diciembre	18	0-1	3,1	4,10	13,4	4,10	0,00	-43.194	-43.194	0	0
Diciembre	18	1-2	3,4	4,08	13,2	4,08	0,00	-43.062	-43.062	0	0
Diciembre	18	2-3	3,1	4,08	12,9	4,08	0,00	-43.694	-43.694	0	0
Diciembre	18	3-4	3,1	4,09	12,7	4,09	0,00	-43.965	-43.965	0	0
Diciembre	18	4-5	2,7	4,13	12,4	4,13	0,00	-44.772	-44.772	0	0
Diciembre	18	5-6	2,5	4,19	21,1	4,19	0,00	-45.349	-45.349	-66.032	-66.032
Diciembre	18	6-7	2,6	4,26	21,1	4,26	208,75	-49.416	-49.416	-64.731	-64.731
Diciembre	18	7-8	2,6	4,34	21,1	4,34	417,50	-51.964	-51.964	-65.469	-65.469
Diciembre	18	8-9	3,6	4,42	21,1	4,42	1.878,75	-65.529	-65.529	-74.541	-74.541
Diciembre	18	9-10	5,6	4,50	21,1	4,50	1.878,75	-50.810	-55.953	-58.649	-58.649
Diciembre	18	10-11	7,6	4,58	21,1	4,58	1.878,75	-40.532	-48.227	-47.275	-47.275
Diciembre	18	11-12	9,9	4,64	21,1	4,64	1.878,75	-31.864	-39.409	-37.584	-37.584
Diciembre	18	12-13	11,8	4,69	21,1	4,69	1.878,75	-22.758	-35.447	-27.524	-27.524
Diciembre	18	13-14	12,3	4,72	21,1	4,72	835,00	-9.297	-12.660	-15.667	-15.667
Diciembre	18	14-15	12,4	4,72	21,1	4,72	835,00	-7.842	-11.199	-13.987	-13.987
Diciembre	18	15-16	11,9	4,71	21,1	4,71	1.878,75	-19.997	-27.584	-22.317	-22.317
Diciembre	18	16-17	10,6	4,67	21,1	4,67	1.878,75	-34.358	-41.033	-35.861	-35.861
Diciembre	18	17-18	9,0	4,62	21,1	4,62	1.878,75	-44.758	-44.758	-45.592	-45.592
Diciembre	18	18-19	8,1	4,55	21,1	4,55	626,25	-33.808	-33.808	-36.787	-36.787
Diciembre	18	19-20	7,2	4,48	21,1	4,48	208,75	-31.373	-31.373	-34.689	-34.689
Diciembre	18	20-21	6,7	4,39	21,1	4,39	208,75	-33.207	-33.207	-35.975	-35.975
Diciembre	18	21-22	5,8	4,31	16,3	4,31	0,00	-32.207	-32.207	0	0
Diciembre	18	22-23	5,6	4,24	15,8	4,24	0,00	-33.200	-33.200	0	0
Diciembre	18	23-24	4,9	4,18	15,4	4,18	0,00	-34.729	-34.729	0	0
Diciembre	19	0-1	4,7	4,13	15,1	4,13	0,00	-35.562	-35.562	0	0
Diciembre	19	1-2	4,0	4,10	14,8	4,10	0,00	-37.034	-37.034	0	0
Diciembre	19	2-3	3,4	4,10	14,4	4,10	0,00	-38.432	-38.432	0	0
Diciembre	19	3-4	3,3	4,11	14,1	4,11	0,00	-39.095	-39.095	0	0
Diciembre	19	4-5	2,7	4,15	13,8	4,15	0,00	-40.382	-40.382	0	0
Diciembre	19	5-6	2,3	4,21	21,1	4,21	0,00	-41.445	-41.445	-56.330	-56.330
Diciembre	19	6-7	1,9	4,27	21,1	4,27	208,75	-46.606	-46.606	-57.019	-57.019
Diciembre	19	7-8	2,2	4,35	21,1	4,35	417,50	-49.207	-49.207	-58.136	-58.136
Diciembre	19	8-9	2,8	4,44	21,1	4,44	1.878,75	-70.609	-70.609	-75.349	-75.349
Diciembre	19	9-10	4,5	4,52	21,1	4,52	1.878,75	-62.448	-62.448	-66.299	-66.299
Diciembre	19	10-11	6,0	4,59	21,1	4,59	1.878,75	-53.624	-53.624	-56.645	-56.645
Diciembre	19	11-12	7,7	4,65	21,1	4,65	1.878,75	-42.328	-42.328	-44.574	-44.574
Diciembre	19	12-13	9,7	4,70	21,1	4,70	1.878,75	-34.008	-39.448	-35.530	-35.530
Diciembre	19	13-14	10,3	4,72	21,1	4,72	835,00	-20.696	-20.696	-23.854	-23.854
Diciembre	19	14-15	10,4	4,73	21,1	4,73	835,00	-24.428	-24.428	-26.957	-26.957
Diciembre	19	15-16	10,3	4,71	21,1	4,71	1.878,75	-40.990	-40.990	-40.618	-40.618
Diciembre	19	16-17	8,8	4,67	21,1	4,67	1.878,75	-51.047	-51.047	-50.127	-50.127
Diciembre	19	17-18	7,4	4,61	21,1	4,61	1.878,75	-58.294	-58.294	-56.861	-56.861
Diciembre	19	18-19	6,7	4,54	21,1	4,54	626,25	-43.706	-43.706	-44.569	-44.569
Diciembre	19	19-20	5,9	4,46	21,1	4,46	208,75	-39.949	-39.949	-41.289	-41.289
Diciembre	19	20-21	5,4	4,38	21,1	4,38	208,75	-41.495	-41.495	-42.419	-42.419
Diciembre	19	21-22	4,5	4,29	15,5	4,29	0,00	-39.990	-39.990	0	0
Diciembre	19	22-23	4,2	4,21	14,9	4,21	0,00	-40.974	-40.974	0	0
Diciembre	19	23-24	3,6	4,15	14,5	4,15	0,00	-42.234	-42.234	0	0

Diciembre	20	0-1	3,5	4,10	14,2	4,10	0,00	-42.775	-42.775	0	0
Diciembre	20	1-2	3,3	4,07	13,9	4,07	0,00	-43.353	-43.353	0	0
Diciembre	20	2-3	2,8	4,06	13,6	4,06	0,00	-44.352	-44.352	0	0
Diciembre	20	3-4	2,9	4,08	13,3	4,08	0,00	-44.526	-44.526	0	0
Diciembre	20	4-5	2,5	4,11	13,0	4,11	0,00	-45.315	-45.315	0	0
Diciembre	20	5-6	2,5	4,17	21,1	4,17	0,00	-45.582	-45.582	-61.417	-61.417
Diciembre	20	6-7	2,6	4,23	21,1	4,23	208,75	-49.582	-49.582	-60.601	-60.601
Diciembre	20	7-8	2,4	4,31	21,1	4,31	417,50	-53.251	-53.251	-62.746	-62.746
Diciembre	20	8-9	2,8	4,40	21,1	4,40	1.878,75	-79.126	-79.126	-84.394	-84.394
Diciembre	20	9-10	3,7	4,48	21,1	4,48	1.878,75	-70.871	-70.871	-75.215	-75.215
Diciembre	20	10-11	4,9	4,55	21,1	4,55	1.878,75	-60.323	-60.323	-63.804	-63.804
Diciembre	20	11-12	6,1	4,61	21,1	4,61	1.878,75	-53.066	-53.066	-55.742	-55.742
Diciembre	20	12-13	7,0	4,66	21,1	4,66	1.878,75	-50.625	-50.625	-52.549	-52.549
Diciembre	20	13-14	7,7	4,68	21,1	4,68	835,00	-33.422	-33.422	-36.955	-36.955
Diciembre	20	14-15	7,6	4,68	21,1	4,68	835,00	-37.911	-37.911	-40.789	-40.789
Diciembre	20	15-16	7,7	4,66	21,1	4,66	1.878,75	-56.652	-56.652	-56.608	-56.608
Diciembre	20	16-17	6,9	4,62	21,1	4,62	1.878,75	-62.623	-62.623	-62.007	-62.007
Diciembre	20	17-18	5,7	4,56	21,1	4,56	1.878,75	-67.716	-67.716	-66.568	-66.568
Diciembre	20	18-19	5,2	4,49	21,1	4,49	626,25	-49.931	-49.931	-51.060	-51.060
Diciembre	20	19-20	4,5	4,40	21,1	4,40	208,75	-45.106	-45.106	-46.695	-46.695
Diciembre	20	20-21	4,8	4,32	21,1	4,32	208,75	-45.172	-45.172	-46.327	-46.327
Diciembre	20	21-22	4,0	4,23	15,1	4,23	0,00	-43.131	-43.131	0	0
Diciembre	20	22-23	3,9	4,15	14,5	4,15	0,00	-43.679	-43.679	0	0
Diciembre	20	23-24	3,5	4,08	14,1	4,08	0,00	-44.507	-44.507	0	0
Diciembre	21	0-1	3,5	4,03	13,9	4,03	0,00	-44.763	-44.763	0	0
Diciembre	21	1-2	3,7	4,00	13,7	4,00	0,00	-44.642	-44.642	0	0
Diciembre	21	2-3	3,4	3,99	13,4	3,99	0,00	-45.177	-45.177	0	0
Diciembre	21	3-4	3,4	4,01	13,1	4,01	0,00	-45.353	-45.353	0	0
Diciembre	21	4-5	3,7	4,04	13,0	4,04	0,00	-45.039	-45.039	0	0
Diciembre	21	5-6	3,6	4,10	21,1	4,10	0,00	-45.233	-45.233	-61.767	-61.767
Diciembre	21	6-7	3,3	4,17	21,1	4,17	208,75	-49.566	-49.566	-61.213	-61.213
Diciembre	21	7-8	3,3	4,25	21,1	4,25	417,50	-51.916	-51.916	-61.998	-61.998
Diciembre	21	8-9	4,3	4,33	21,1	4,33	1.878,75	-64.098	-64.098	-69.914	-69.914
Diciembre	21	9-10	4,9	4,41	21,1	4,41	1.878,75	-54.013	-59.295	-58.869	-58.869
Diciembre	21	10-11	6,2	4,49	21,1	4,49	1.878,75	-46.493	-51.872	-50.452	-50.452
Diciembre	21	11-12	7,6	4,55	21,1	4,55	1.878,75	-41.132	-48.689	-44.254	-44.254
Diciembre	21	12-13	8,7	4,60	21,1	4,60	1.878,75	-34.801	-37.252	-37.141	-37.141
Diciembre	21	13-14	9,5	4,62	21,1	4,62	835,00	-16.928	-20.396	-20.851	-20.851
Diciembre	21	14-15	9,5	4,62	21,1	4,62	835,00	-15.700	-19.165	-18.942	-18.942
Diciembre	21	15-16	9,2	4,60	21,1	4,60	1.878,75	-30.809	-38.654	-31.104	-31.104
Diciembre	21	16-17	8,4	4,56	21,1	4,56	1.878,75	-43.362	-43.362	-43.063	-43.063
Diciembre	21	17-18	7,1	4,50	21,1	4,50	1.878,75	-52.658	-52.658	-51.805	-51.805
Diciembre	21	18-19	6,5	4,43	21,1	4,43	626,25	-38.330	-38.330	-39.734	-39.734
Diciembre	21	19-20	6,4	4,34	21,1	4,34	208,75	-33.741	-33.741	-35.588	-35.588
Diciembre	21	20-21	5,7	4,25	21,1	4,25	208,75	-35.783	-35.783	-37.179	-37.179
Diciembre	21	21-22	5,1	4,16	16,2	4,16	0,00	-34.129	-34.129	0	0
Diciembre	21	22-23	5,2	4,08	15,8	4,08	0,00	-34.641	-34.641	0	0
Diciembre	21	23-24	4,7	4,02	15,4	4,02	0,00	-35.808	-35.808	0	0
Diciembre	22	0-1	4,3	3,97	15,1	3,97	0,00	-36.877	-36.877	0	0
Diciembre	22	1-2	4,6	3,94	14,9	3,94	0,00	-36.905	-36.905	0	0
Diciembre	22	2-3	4,2	3,93	14,6	3,93	0,00	-37.796	-37.796	0	0
Diciembre	22	3-4	3,7	3,95	14,3	3,95	0,00	-38.926	-38.926	0	0
Diciembre	22	4-5	3,3	3,99	14,0	3,99	0,00	-39.954	-39.954	0	0
Diciembre	22	5-6	3,3	4,04	21,1	4,04	0,00	-40.385	-40.385	-54.282	-54.282
Diciembre	22	6-7	3,0	4,12	21,1	4,12	208,75	-45.021	-45.021	-54.583	-54.583
Diciembre	22	7-8	3,0	4,20	21,1	4,20	208,75	-44.156	-44.156	-52.754	-52.754
Diciembre	22	8-9	3,3	4,28	21,1	4,28	626,25	-49.286	-49.286	-56.059	-56.059
Diciembre	22	9-10	4,3	4,37	21,1	4,37	626,25	-44.741	-44.741	-50.674	-50.674
Diciembre	22	10-11	4,7	4,45	21,1	4,45	626,25	-34.985	-34.985	-40.134	-40.134
Diciembre	22	11-12	5,5	4,51	21,1	4,51	626,25	-37.763	-37.763	-42.180	-42.180
Diciembre	22	12-13	6,1	4,56	21,1	4,56	208,75	-35.376	-35.376	-40.034	-40.034
Diciembre	22	13-14	6,5	4,59	21,1	4,59	208,75	-36.088	-36.088	-40.109	-40.109
Diciembre	22	14-15	6,4	4,59	21,1	4,59	208,75	-39.623	-39.623	-43.049	-43.049
Diciembre	22	15-16	6,5	4,57	21,1	4,57	208,75	-40.313	-40.313	-43.183	-43.183
Diciembre	22	16-17	5,5	4,53	21,1	4,53	208,75	-43.368	-43.368	-45.719	-45.719
Diciembre	22	17-18	5,2	4,47	15,1	4,47	0,00	-42.061	-42.061	0	0
Diciembre	22	18-19	4,9	4,40	14,5	4,40	0,00	-42.893	-42.893	0	0
Diciembre	22	19-20	5,1	4,32	14,2	4,32	0,00	-42.832	-42.832	0	0
Diciembre	22	20-21	4,7	4,23	13,9	4,23	0,00	-43.498	-43.498	0	0
Diciembre	22	21-22	3,9	4,14	13,5	4,14	0,00	-44.818	-44.818	0	0
Diciembre	22	22-23	3,7	4,06	13,2	4,06	0,00	-45.372	-45.372	0	0
Diciembre	22	23-24	3,5	4,00	12,9	4,00	0,00	-45.837	-45.837	0	0
Diciembre	23	0-1	3,6	3,95	12,7	3,95	0,00	-45.837	-45.837	0	0
Diciembre	23	1-2	3,7	3,92	12,5	3,92	0,00	-45.773	-45.773	0	0
Diciembre	23	2-3	4,5	3,92	12,5	3,92	0,00	-44.652	-44.652	0	0
Diciembre	23	3-4	4,8	3,94	12,4	3,94	0,00	-44.092	-44.092	0	0
Diciembre	23	4-5	5,3	3,98	12,3	3,98	0,00	-43.275	-43.275	0	0
Diciembre	23	5-6	5,0	4,04	12,1	4,04	0,00	-43.589	-43.589	0	0
Diciembre	23	6-7	5,1	4,12	11,9	4,12	0,00	-43.467	-43.467	0	0
Diciembre	23	7-8	5,7	4,20	12,0	4,20	0,00	-41.878	-41.878	0	0
Diciembre	23	8-9	6,0	4,29	11,9	4,29	0,00	-41.158	-41.158	0	0

Diciembre	23	9-10	6,3	4,38	12,1	4,38	0,00	-39,063	-39,063	0	0
Diciembre	23	10-11	7,0	4,47	12,4	4,47	0,00	-35,922	-35,922	0	0
Diciembre	23	11-12	8,0	4,53	13,0	4,53	0,00	-30,349	-30,349	0	0
Diciembre	23	12-13	8,4	4,59	12,8	4,59	0,00	-31,947	-31,947	0	0
Diciembre	23	13-14	8,9	4,62	12,9	4,62	0,00	-30,208	-30,208	0	0
Diciembre	23	14-15	9,0	4,62	12,7	4,62	0,00	-31,885	-31,885	0	0
Diciembre	23	15-16	8,3	4,61	12,1	4,61	0,00	-35,247	-35,247	0	0
Diciembre	23	16-17	8,5	4,57	11,9	4,57	0,00	-35,844	-35,844	0	0
Diciembre	23	17-18	7,7	4,51	11,5	4,51	0,00	-37,937	-37,937	0	0
Diciembre	23	18-19	7,7	4,44	11,4	4,44	0,00	-38,139	-38,139	0	0
Diciembre	23	19-20	7,2	4,36	11,2	4,36	0,00	-38,900	-38,900	0	0
Diciembre	23	20-21	6,8	4,27	11,0	4,27	0,00	-39,577	-39,577	0	0
Diciembre	23	21-22	6,6	4,19	10,8	4,19	0,00	-39,958	-39,958	0	0
Diciembre	23	22-23	6,3	4,11	10,6	4,11	0,00	-40,453	-40,453	0	0
Diciembre	23	23-24	6,3	4,05	10,5	4,05	0,00	-40,525	-40,525	0	0
Diciembre	24	0-1	6,4	4,00	10,4	4,00	0,00	-40,400	-40,400	0	0
Diciembre	24	1-2	6,5	3,98	10,3	3,98	0,00	-40,241	-40,241	0	0
Diciembre	24	2-3	6,9	3,98	10,3	3,98	0,00	-39,640	-39,640	0	0
Diciembre	24	3-4	6,7	4,00	10,2	4,00	0,00	-39,853	-39,853	0	0
Diciembre	24	4-5	6,8	4,05	10,1	4,05	0,00	-39,734	-39,734	0	0
Diciembre	24	5-6	7,1	4,11	21,1	4,11	0,00	-39,281	-39,281	-81,263	-81,263
Diciembre	24	6-7	7,2	4,20	21,1	4,20	208,75	-41,922	-41,922	-76,259	-76,259
Diciembre	24	7-8	7,4	4,29	21,1	4,29	417,50	-42,746	-42,746	-74,007	-74,007
Diciembre	24	8-9	7,3	4,38	21,1	4,38	1,878,75	-57,559	-57,559	-83,144	-83,144
Diciembre	24	9-10	8,0	4,48	21,1	4,48	1,878,75	-47,995	-47,995	-71,303	-71,303
Diciembre	24	10-11	8,3	4,56	21,1	4,56	1,878,75	-42,683	-42,683	-63,866	-63,866
Diciembre	24	11-12	8,8	4,64	21,1	4,64	1,878,75	-38,786	-38,786	-57,985	-57,985
Diciembre	24	12-13	9,3	4,69	21,1	4,69	1,878,75	-35,162	-37,542	-52,510	-52,510
Diciembre	24	13-14	9,0	4,72	21,1	4,72	835,00	-25,254	-25,254	-43,185	-43,185
Diciembre	24	14-15	9,6	4,73	21,1	4,73	835,00	-24,050	-24,050	-40,368	-40,368
Diciembre	24	15-16	9,3	4,72	21,1	4,72	1,878,75	-41,502	-41,502	-54,002	-54,002
Diciembre	24	16-17	9,3	4,69	21,1	4,69	1,878,75	-46,806	-46,806	-57,900	-57,900
Diciembre	24	17-18	8,9	4,63	21,1	4,63	1,878,75	-50,793	-50,793	-60,576	-60,576
Diciembre	24	18-19	8,3	4,56	21,1	4,56	626,25	-37,986	-37,986	-49,318	-49,318
Diciembre	24	19-20	8,5	4,48	21,1	4,48	208,75	-33,249	-33,249	-44,363	-44,363
Diciembre	24	20-21	8,2	4,40	21,1	4,40	208,75	-34,235	-34,235	-44,281	-44,281
Diciembre	24	21-22	8,0	4,31	15,4	4,31	0,00	-32,259	-32,259	0	0
Diciembre	24	22-23	7,8	4,24	14,9	4,24	0,00	-32,896	-32,896	0	0
Diciembre	24	23-24	7,6	4,18	14,7	4,18	0,00	-33,467	-33,467	0	0
Diciembre	25	0-1	7,0	4,14	14,4	4,14	0,00	-34,600	-34,600	0	0
Diciembre	25	1-2	7,3	4,12	14,3	4,12	0,00	-34,488	-34,488	0	0
Diciembre	25	2-3	7,0	4,12	14,0	4,12	0,00	-35,091	-35,091	0	0
Diciembre	25	3-4	6,6	4,14	13,8	4,14	0,00	-35,914	-35,914	0	0
Diciembre	25	4-5	6,7	4,19	13,6	4,19	0,00	-36,043	-36,043	0	0
Diciembre	25	5-6	6,4	4,26	21,1	4,26	0,00	-36,671	-36,671	-56,587	-56,587
Diciembre	25	6-7	6,5	4,35	21,1	4,35	208,75	-39,796	-39,796	-54,854	-54,854
Diciembre	25	7-8	6,5	4,44	21,1	4,44	417,50	-41,409	-41,409	-54,675	-54,675
Diciembre	25	8-9	6,8	4,54	21,1	4,54	1,878,75	-54,195	-54,195	-62,984	-62,984
Diciembre	25	9-10	7,5	4,64	21,1	4,64	1,878,75	-44,664	-47,083	-52,295	-52,295
Diciembre	25	10-11	8,3	4,73	21,1	4,73	1,878,75	-38,208	-43,203	-44,756	-44,756
Diciembre	25	11-12	9,0	4,80	21,1	4,80	1,878,75	-34,351	-41,329	-39,891	-39,891
Diciembre	25	12-13	9,9	4,86	21,1	4,86	1,878,75	-30,012	-40,893	-34,609	-34,609
Diciembre	25	13-14	10,5	4,90	21,1	4,90	835,00	-14,641	-17,813	-20,670	-20,670
Diciembre	25	14-15	10,1	4,91	21,1	4,91	835,00	-16,210	-19,368	-21,419	-21,419
Diciembre	25	15-16	10,0	4,90	21,1	4,90	1,878,75	-30,847	-37,981	-32,977	-32,977
Diciembre	25	16-17	9,1	4,86	21,1	4,86	1,878,75	-42,204	-42,204	-43,618	-43,618
Diciembre	25	17-18	8,7	4,81	21,1	4,81	1,878,75	-47,723	-47,723	-48,470	-48,470
Diciembre	25	18-19	8,3	4,74	21,1	4,74	626,25	-34,809	-34,809	-37,707	-37,707
Diciembre	25	19-20	7,8	4,66	21,1	4,66	208,75	-31,559	-31,559	-34,799	-34,799
Diciembre	25	20-21	7,9	4,58	21,1	4,58	208,75	-32,229	-32,229	-34,927	-34,927
Diciembre	25	21-22	7,4	4,49	16,5	4,49	0,00	-30,760	-30,760	0	0
Diciembre	25	22-23	7,2	4,42	16,1	4,42	0,00	-31,612	-31,612	0	0
Diciembre	25	23-24	7,5	4,36	15,9	4,36	0,00	-31,613	-31,613	0	0
Diciembre	26	0-1	7,7	4,32	15,7	4,32	0,00	-31,599	-31,599	0	0
Diciembre	26	1-2	7,6	4,30	15,6	4,30	0,00	-31,988	-31,988	0	0
Diciembre	26	2-3	7,5	4,30	15,4	4,30	0,00	-32,409	-32,409	0	0
Diciembre	26	3-4	8,1	4,33	15,3	4,33	0,00	-31,795	-31,795	0	0
Diciembre	26	4-5	8,4	4,38	15,2	4,38	0,00	-31,462	-31,462	0	0
Diciembre	26	5-6	8,3	4,45	21,1	4,45	0,00	-31,713	-31,713	-44,403	-44,403
Diciembre	26	6-7	8,6	4,54	21,1	4,54	208,75	-33,978	-33,978	-42,878	-42,878
Diciembre	26	7-8	8,4	4,63	21,1	4,63	417,50	-35,406	-35,406	-42,924	-42,924
Diciembre	26	8-9	8,7	4,74	21,1	4,74	1,878,75	-41,875	-46,664	-45,298	-45,298
Diciembre	26	9-10	9,5	4,83	21,1	4,83	1,878,75	-31,695	-39,928	-34,316	-34,316
Diciembre	26	10-11	10,4	4,92	21,1	4,92	1,878,75	-25,959	-33,947	-27,832	-27,832
Diciembre	26	11-12	11,1	5,00	21,1	5,00	1,878,75	-22,927	-30,704	-24,102	-24,102
Diciembre	26	12-13	11,7	5,06	21,1	5,06	1,878,75	-19,174	-31,084	-19,697	-19,697
Diciembre	26	13-14	12,2	5,10	21,2	5,10	835,00	-7,313	-10,272	-10,739	-10,739
Diciembre	26	14-15	12,1	5,11	21,1	5,11	835,00	-9,933	-12,879	-11,679	-11,679
Diciembre	26	15-16	11,9	5,10	21,1	5,10	1,878,75	-25,912	-32,569	-24,674	-24,674
Diciembre	26	16-17	11,1	5,06	21,1	5,06	1,878,75	-34,893	-34,893	-33,171	-33,171
Diciembre	26	17-18	10,9	5,01	21,1	5,01	1,878,75	-38,773	-38,773	-36,592	-36,592

Diciembre	26	18-19	10,1	4,93	21,1	4,93	626,25	-29,461	-29,461	-29,626	-29,626
Diciembre	26	19-20	9,8	4,85	21,1	4,85	208,75	-26,617	-26,617	-27,306	-27,306
Diciembre	26	20-21	9,8	4,77	21,1	4,77	208,75	-27,339	-27,339	-27,655	-27,655
Diciembre	26	21-22	9,6	4,68	17,5	4,68	0,00	-25,826	-25,826	0	0
Diciembre	26	22-23	9,0	4,61	17,0	4,61	0,00	-27,150	-27,150	0	0
Diciembre	26	23-24	9,0	4,54	16,8	4,54	0,00	-27,615	-27,615	0	0
Diciembre	27	0-1	8,4	4,50	16,5	4,50	0,00	-28,836	-28,836	0	0
Diciembre	27	1-2	8,1	4,48	16,3	4,48	0,00	-29,699	-29,699	0	0
Diciembre	27	2-3	7,3	4,48	15,9	4,48	0,00	-31,255	-31,255	0	0
Diciembre	27	3-4	6,1	4,51	15,5	4,51	0,00	-33,504	-33,504	0	0
Diciembre	27	4-5	5,6	4,56	15,1	4,56	0,00	-34,852	-34,852	0	0
Diciembre	27	5-6	5,4	4,63	21,1	4,63	0,00	-35,660	-35,660	-45,973	-45,973
Diciembre	27	6-7	4,7	4,71	21,1	4,71	208,75	-40,576	-40,576	-47,224	-47,224
Diciembre	27	7-8	4,9	4,81	21,1	4,81	417,50	-42,494	-42,494	-47,909	-47,909
Diciembre	27	8-9	5,0	4,91	21,1	4,91	1,878,75	-55,940	-55,940	-57,399	-57,399
Diciembre	27	9-10	6,5	5,01	21,1	5,01	1,878,75	-43,586	-48,137	-44,374	-44,374
Diciembre	27	10-11	7,7	5,10	21,1	5,10	1,878,75	-36,834	-44,010	-36,997	-36,997
Diciembre	27	11-12	9,0	5,17	21,1	5,17	1,878,75	-32,224	-38,530	-31,801	-31,801
Diciembre	27	12-13	10,2	5,23	21,1	5,23	1,878,75	-26,003	-36,380	-25,035	-25,035
Diciembre	27	13-14	10,5	5,26	21,1	5,26	835,00	-11,634	-14,416	-13,201	-13,201
Diciembre	27	14-15	10,9	5,27	21,3	5,27	835,00	-9,898	-12,670	-12,050	-12,050
Diciembre	27	15-16	10,5	5,25	21,1	5,25	1,878,75	-23,793	-30,068	-21,469	-21,469
Diciembre	27	16-17	9,4	5,22	21,1	5,22	1,878,75	-37,549	-40,113	-34,633	-34,633
Diciembre	27	17-18	8,6	5,16	21,1	5,16	1,878,75	-45,279	-45,279	-41,994	-41,994
Diciembre	27	18-19	8,1	5,08	21,1	5,08	626,25	-32,878	-32,878	-32,011	-32,011
Diciembre	27	19-20	7,5	5,00	21,1	5,00	208,75	-29,946	-29,946	-29,673	-29,673
Diciembre	27	20-21	7,0	4,90	21,1	4,90	208,75	-31,819	-31,819	-31,236	-31,236
Diciembre	27	21-22	6,6	4,82	17,0	4,82	0,00	-30,251	-30,251	0	0
Diciembre	27	22-23	6,5	4,74	16,5	4,74	0,00	-31,089	-31,089	0	0
Diciembre	27	23-24	6,1	4,67	16,2	4,67	0,00	-32,217	-32,217	0	0
Diciembre	28	0-1	6,3	4,62	16,0	4,62	0,00	-32,459	-32,459	0	0
Diciembre	28	1-2	6,4	4,60	15,8	4,60	0,00	-32,703	-32,703	0	0
Diciembre	28	2-3	6,7	4,59	15,7	4,59	0,00	-32,606	-32,606	0	0
Diciembre	28	3-4	6,4	4,62	15,5	4,62	0,00	-33,304	-33,304	0	0
Diciembre	28	4-5	6,2	4,66	15,2	4,66	0,00	-33,938	-33,938	0	0
Diciembre	28	5-6	6,8	4,73	21,1	4,73	0,00	-33,391	-33,391	-43,759	-43,759
Diciembre	28	6-7	6,4	4,81	21,1	4,81	208,75	-37,174	-37,174	-43,910	-43,910
Diciembre	28	7-8	7,0	4,91	21,1	4,91	417,50	-37,762	-37,762	-43,260	-43,260
Diciembre	28	8-9	7,7	5,00	21,1	5,00	1,878,75	-45,071	-45,071	-46,608	-46,608
Diciembre	28	9-10	7,9	5,10	21,1	5,10	1,878,75	-37,686	-44,861	-38,546	-38,546
Diciembre	28	10-11	9,0	5,18	21,1	5,18	1,878,75	-32,695	-39,648	-32,924	-32,924
Diciembre	28	11-12	10,2	5,25	21,1	5,25	1,878,75	-28,093	-34,209	-27,732	-27,732
Diciembre	28	12-13	11,7	5,30	21,1	5,30	1,878,75	-21,459	-31,691	-20,549	-20,549
Diciembre	28	13-14	12,0	5,33	21,1	5,33	835,00	-10,224	-12,928	-11,361	-11,361
Diciembre	28	14-15	12,1	5,34	21,1	5,34	835,00	-12,035	-14,735	-12,423	-12,423
Diciembre	28	15-16	11,7	5,32	21,1	5,32	1,878,75	-26,646	-32,769	-24,287	-24,287
Diciembre	28	16-17	10,8	5,27	21,1	5,27	1,878,75	-36,748	-36,748	-33,973	-33,973
Diciembre	28	17-18	10,4	5,21	21,1	5,21	1,878,75	-41,604	-41,604	-38,439	-38,439
Diciembre	28	18-19	9,6	5,13	21,1	5,13	626,25	-31,694	-31,694	-30,940	-30,940
Diciembre	28	19-20	9,1	5,03	21,1	5,03	208,75	-28,976	-28,976	-28,807	-28,807
Diciembre	28	20-21	8,8	4,94	21,1	4,94	208,75	-30,238	-30,238	-29,752	-29,752
Diciembre	28	21-22	8,2	4,84	17,2	4,84	0,00	-29,132	-29,132	0	0
Diciembre	28	22-23	8,0	4,76	16,7	4,76	0,00	-29,963	-29,963	0	0
Diciembre	28	23-24	7,6	4,68	16,4	4,68	0,00	-30,948	-30,948	0	0
Diciembre	29	0-1	7,3	4,63	16,1	4,63	0,00	-31,785	-31,785	0	0
Diciembre	29	1-2	7,2	4,60	15,9	4,60	0,00	-32,303	-32,303	0	0
Diciembre	29	2-3	7,3	4,59	15,7	4,59	0,00	-32,476	-32,476	0	0
Diciembre	29	3-4	7,0	4,61	15,5	4,61	0,00	-33,168	-33,168	0	0
Diciembre	29	4-5	7,1	4,65	15,3	4,65	0,00	-33,327	-33,327	0	0
Diciembre	29	5-6	7,1	4,71	21,1	4,71	0,00	-33,566	-33,566	-43,729	-43,729
Diciembre	29	6-7	6,9	4,79	21,1	4,79	208,75	-37,020	-37,020	-43,606	-43,606
Diciembre	29	7-8	7,2	4,88	21,1	4,88	208,75	-35,820	-35,820	-41,640	-41,640
Diciembre	29	8-9	8,1	4,97	21,1	4,97	626,25	-35,834	-35,834	-40,014	-40,014
Diciembre	29	9-10	8,7	5,06	21,1	5,06	626,25	-28,376	-28,376	-31,889	-31,889
Diciembre	29	10-11	10,6	5,14	21,1	5,14	626,25	-18,596	-18,596	-21,485	-21,485
Diciembre	29	11-12	12,5	5,21	21,1	5,21	626,25	-12,861	-13,526	-15,169	-15,169
Diciembre	29	12-13	13,4	5,25	21,2	5,25	208,75	-5,710	-6,354	-9,529	-9,529
Diciembre	29	13-14	14,4	5,27	21,5	5,27	208,75	-941	-1,633	-6,492	-6,492
Diciembre	29	14-15	14,2	5,27	21,3	5,27	208,75	-3,142	-3,835	-6,866	-6,866
Diciembre	29	15-16	14,0	5,25	21,1	5,25	208,75	-13,405	-13,405	-14,316	-14,316
Diciembre	29	16-17	12,9	5,19	21,1	5,19	208,75	-20,402	-20,402	-21,031	-21,031
Diciembre	29	17-18	12,1	5,12	17,9	5,12	0,00	-22,403	-22,403	0	0
Diciembre	29	18-19	10,7	5,03	17,3	5,03	0,00	-25,329	-25,329	0	0
Diciembre	29	19-20	10,0	4,93	16,9	4,93	0,00	-27,041	-27,041	0	0
Diciembre	29	20-21	10,1	4,83	16,7	4,83	0,00	-27,381	-27,381	0	0
Diciembre	29	21-22	9,5	4,73	16,4	4,73	0,00	-28,513	-28,513	0	0
Diciembre	29	22-23	9,1	4,64	16,2	4,64	0,00	-29,431	-29,431	0	0
Diciembre	29	23-24	9,0	4,56	16,0	4,56	0,00	-29,886	-29,886	0	0
Diciembre	30	0-1	9,0	4,50	15,8	4,50	0,00	-30,124	-30,124	0	0
Diciembre	30	1-2	8,7	4,46	15,6	4,46	0,00	-30,759	-30,759	0	0
Diciembre	30	2-3	8,6	4,45	15,4	4,45	0,00	-31,149	-31,149	0	0

Diciembre	30	3-4	7,9	4,46	15,1	4,46	0,00	-32.387	-32.387	0	0
Diciembre	30	4-5	8,1	4,50	15,0	4,50	0,00	-32.424	-32.424	0	0
Diciembre	30	5-6	8,2	4,55	14,8	4,55	0,00	-32.453	-32.453	0	0
Diciembre	30	6-7	7,7	4,62	14,6	4,62	0,00	-33.342	-33.342	0	0
Diciembre	30	7-8	7,8	4,71	14,6	4,71	0,00	-31.869	-31.869	0	0
Diciembre	30	8-9	8,6	4,79	15,5	4,79	0,00	-24.948	-24.948	0	0
Diciembre	30	9-10	8,6	4,88	16,4	4,88	0,00	-17.417	-17.417	0	0
Diciembre	30	10-11	10,1	4,96	17,2	4,96	0,00	-11.795	-11.795	0	0
Diciembre	30	11-12	10,9	5,02	17,5	5,02	0,00	-9.734	-9.734	0	0
Diciembre	30	12-13	11,9	5,06	17,8	5,06	0,00	-7.808	-7.808	0	0
Diciembre	30	13-14	12,6	5,08	17,9	5,08	0,00	-7.353	-7.353	0	0
Diciembre	30	14-15	12,6	5,07	17,5	5,07	0,00	-11.170	-11.170	0	0
Diciembre	30	15-16	12,3	5,04	16,9	5,04	0,00	-15.692	-15.692	0	0
Diciembre	30	16-17	11,6	4,98	16,0	4,98	0,00	-21.962	-21.962	0	0
Diciembre	30	17-18	10,6	4,90	15,3	4,90	0,00	-26.119	-26.119	0	0
Diciembre	30	18-19	10,4	4,81	15,1	4,81	0,00	-27.271	-27.271	0	0
Diciembre	30	19-20	9,8	4,70	14,8	4,70	0,00	-28.577	-28.577	0	0
Diciembre	30	20-21	9,7	4,59	14,6	4,59	0,00	-29.106	-29.106	0	0
Diciembre	30	21-22	9,2	4,48	14,4	4,48	0,00	-30.094	-30.094	0	0
Diciembre	30	22-23	8,8	4,38	14,2	4,38	0,00	-30.979	-30.979	0	0
Diciembre	30	23-24	8,4	4,30	13,9	4,30	0,00	-31.860	-31.860	0	0
Diciembre	31	0-1	8,2	4,23	13,8	4,23	0,00	-32.452	-32.452	0	0
Diciembre	31	1-2	8,5	4,19	13,7	4,19	0,00	-32.267	-32.267	0	0
Diciembre	31	2-3	8,2	4,18	13,5	4,18	0,00	-32.842	-32.842	0	0
Diciembre	31	3-4	8,7	4,18	13,5	4,18	0,00	-32.320	-32.320	0	0
Diciembre	31	4-5	8,1	4,22	13,2	4,22	0,00	-33.265	-33.265	0	0
Diciembre	31	5-6	8,0	4,27	21,1	4,27	0,00	-33.660	-33.660	-58.974	-58.974
Diciembre	31	6-7	8,0	4,34	21,1	4,34	208,75	-36.515	-36.515	-56.459	-56.459
Diciembre	31	7-8	7,9	4,42	21,1	4,42	417,50	-37.791	-37.791	-55.617	-55.617
Diciembre	31	8-9	8,8	4,50	21,1	4,50	1.878,75	-42.744	-45.265	-55.789	-55.789
Diciembre	31	9-10	8,9	4,58	21,1	4,58	1.878,75	-34.757	-41.212	-46.360	-46.360
Diciembre	31	10-11	10,5	4,66	21,1	4,66	1.878,75	-26.659	-35.375	-36.915	-36.915
Diciembre	31	11-12	11,3	4,72	21,1	4,72	1.878,75	-23.072	-31.629	-32.071	-32.071
Diciembre	31	12-13	12,0	4,75	21,1	4,75	1.878,75	-19.109	-32.325	-26.935	-26.935
Diciembre	31	13-14	12,9	4,77	21,1	4,77	835,00	-6.944	-12.446	-15.987	-15.987
Diciembre	31	14-15	12,9	4,76	21,1	4,76	835,00	-7.557	-10.879	-15.578	-15.578
Diciembre	31	15-16	12,3	4,72	21,1	4,72	1.878,75	-21.479	-29.039	-26.234	-26.234
Diciembre	31	16-17	12,1	4,66	21,1	4,66	1.878,75	-29.856	-29.856	-33.721	-33.721
Diciembre	31	17-18	11,0	4,58	21,1	4,58	1.878,75	-37.425	-37.425	-40.459	-40.459
Diciembre	31	18-19	11,0	4,48	21,1	4,48	626,25	-26.857	-26.857	-31.889	-31.889
Diciembre	31	19-20	10,4	4,37	21,1	4,37	208,75	-24.917	-24.917	-30.150	-30.150
Diciembre	31	20-21	9,7	4,26	21,1	4,26	208,75	-26.904	-26.904	-31.461	-31.461
Diciembre	31	21-22	9,2	4,15	16,9	4,15	0,00	-25.999	-25.999	0	0
Diciembre	31	22-23	9,5	4,04	16,6	4,04	0,00	-26.147	-26.147	0	0
Diciembre	31	23-24	9,1	3,96	16,4	3,96	0,00	-27.071	-27.071	0	0

7 DEMANDAS ENERGÉTICAS MENSUALES DEL EDIFICIO.

TABLA RESUMEN DE DEMANDAS ENERGÉTICAS MENSUALES POR ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DEL EDIFICIO				
Mes	Demanda Iluminación (kWh)	Emisiones CO2 Iluminación (kg)	Demanda Equipos (kWh)	Emisiones CO2 Equipos (kg)
Enero	459,7	152,16	1.532,3	507,21
Febrero	401,9	133,03	1.339,7	443,44
Marzo	444,6	147,16	1.482,0	490,54
Abril	421,2	139,41	1.403,9	464,70
Mayo	459,7	152,16	1.532,3	507,21
Junio	425,3	140,79	1.417,8	469,29
Julio	440,4	145,79	1.468,1	485,95
Agosto	459,7	152,16	1.532,3	507,21
Septiembre	406,1	134,41	1.353,6	448,03
Octubre	459,7	152,16	1.532,3	507,21
Noviembre	440,4	145,79	1.468,1	485,95
Diciembre	425,3	140,79	1.417,8	469,29

8 ANÁLISIS TÉRMICO

TABLA RESUMEN DEL ANÁLISIS TÉRMICO												
Espacio Ud.Terminal Sistema	PP (ref) (kW)	PP (cal) (kW)	HF (ref)	HF (cal)	PM (ref) (kW)	PM (cal) (kW)	HEPC (ref)	HEPC (cal)	LF (ref)	LF (cal)	NDIS	NHIS
AULA 1	5,030	8,042	1119	2643	1,508	2,400	335	789	0,30	0,30	3	-
AULA 2	7,678	10,374	1078	2621	2,059	3,047	289	770	0,27	0,29	20	-
AULA 3	5,146	8,345	1103	2661	1,523	2,478	327	790	0,30	0,30	3	-
AULA 4	5,734	5,114	1515	2345	1,672	1,683	442	772	0,29	0,33	51	-
BIBLIOTECA	11,925	11,191	1662	2143	3,927	3,832	547	734	0,33	0,34	42	-
DESPACHO	1,702	1,657	1659	2145	0,652	0,606	635	784	0,38	0,37	34	-
ENTRADA Y PASILLO	5,456	9,159	1139	2417	2,226	2,930	465	773	0,41	0,32	-	-
ZONA OFICINA 1	6,589	7,138	1723	2154	2,572	2,433	672	734	0,39	0,34	30	-
ZONA OFICINA 2	4,817	5,311	1727	2135	1,835	1,715	658	689	0,38	0,32	20	-
ZONA OFICINA 3	4,804	5,295	1728	2135	1,828	1,710	658	689	0,38	0,32	20	-
ZONA OFICINA 4	14,613	12,409	1985	1903	5,374	4,323	730	663	0,37	0,35	46	-
ZONA OFICINA 5	5,962	4,454	1863	2026	1,912	1,603	597	729	0,32	0,36	58	-
ZONA OFICINA 6	6,943	5,796	1764	2017	2,222	1,973	564	687	0,32	0,34	23	-
ZONA OFICINA 7	12,066	12,252	1593	2245	4,171	4,268	551	782	0,35	0,35	19	-

(*) Estudio realizado en base a Cargas térmicas máximas.

Dónde:

PP: Potencia máxima.

HF: Horas totales de funcionamiento.

PM: Potencia media.

HEPC: Horas equivalentes a plena carga.

LF: Factor de carga (load factor).

NDIS: Número de días con Inversión sucesiva.

NHIS: Número de Horas con Inversión simultánea.

(ref): Funcionamiento en modo de refrigeración.

(cal): Funcionamiento en modo de calefacción.

1 ANTECEDENTES

El presente Proyecto comprende el diseño y cálculo de las instalaciones de climatización en un edificio destinado a uso Administrativo, situado en Avenida de los Infantes 5, Madrid.

1.1 Peticionario

Se redacta el proyecto a petición de , con C.I.F. , y domicilio en , -, como titular de la instalación.

1.2 Objeto

El presente proyecto tiene por objeto fijar las características técnicas y de seguridad que debe reunir la instalación de climatización y agua caliente sanitaria (ACS) que nos ocupa, para solicitar de los organismos competentes los permisos y autorizaciones necesarios para su ejecución y puesta en servicio.

2 LEGISLACIÓN APLICABLE

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados, así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio y modificaciones del Real Decreto 238/2013 de 5 de abril).
- Real Decreto 178/2021 de 23 de marzo, por el que se modifica el R.D. 1027/2007, que aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, publicado en el B.O.E. de fecha 28 de marzo de 2006 y modificaciones posteriores, y en especial sus Documentos Básicos:
 - Ahorro de Energía: HE 1. Limitación de la demanda energética.
 - Ahorro de Energía: HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE).
 - Ahorro de Energía: HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
 - Salubridad: HS 3. Calidad del aire interior.
 - Salubridad: HS 4. Suministro de agua.
 - Protección frente al ruido: HR. Apartado 3.3 Ruido y vibraciones de las instalaciones
 - Seguridad en caso de incendio: SI 1. Propagación interior.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Ordenanzas municipales y normas particulares de las Empresas Suministradoras.

3 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

3.1 Localización

El edificio se encuentra en Madrid (Madrid), Avenida de los Infantes 5. La altitud sobre el nivel del mar es de 653,000 m, por lo que según el apartado 3.1.1. de la sección HE1 "Limitación de la Demanda Energética" del CTE se encuentra situado en la zona climática D3.

Coordenadas de posicionamiento: Latitud: 40° 25' 0" N, Longitud: 3° 42' 1" O

3.2 Actividad y uso

El edificio tendrá uso Administrativo.

3.3 Superficie acondicionada

El edificio está compuesto de ...

Se acondicionan todas las dependencias del edificio, a excepción de aquellas salas destinadas a aseos, archivos, salas de limpieza o similares. A continuación, se relacionan los espacios definidos en cada planta:

LISTADO DE ESPACIOS PLANTA BAJA					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m²)	Altura (m)	Volumen (l)
AULA 1	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	28,08	3,000	84.245
AULA 2	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	31,19	3,000	93.562
AULA 3	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	27,98	3,000	83.947
AULA 4	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	15,73	3,000	47.186
BIBLIOTECA	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	44,61	3,000	133.829
DESPACHO	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	8,06	3,000	24.185
ENTRADA Y PASILLO	C.1.9: Zonas generales de uso público	AC	62,63	3,000	187.904

LISTADO DE ESPACIOS PLANTA 8					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m²)	Altura (m)	Volumen (l)
ZONA OFICINA 1	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	31,48	3,000	94.446
ZONA OFICINA 2	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	28,65	3,000	85.941
ZONA OFICINA 3	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	28,59	3,000	85.756
ZONA OFICINA 4	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	56,02	3,000	168.069
ZONA OFICINA 5	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	20,78	3,000	62.342
ZONA OFICINA 6	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	36,22	3,000	108.665
ZONA OFICINA 7	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	66,43	3,000	199.303

Tipo: Espacio acondicionado (AC), no acondicionado (NA) y no habitable (NH).

3.4 Elementos constructivos

Los parámetros térmicos de cada uno de los elementos constructivos utilizados en los cálculos son los que se describen en las dos tablas siguientes:

LISTADO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS OPACOS		
Referencia y descripción	Resistencia térmica (m²·K/W)	Masa (kg/m²)
CUBIERTA_ZONA_A: Plana transitable. No ventilada. Solado fijo. Zona A	1,861	587,70
SUELO_ZONA_A: Plana transitable. No ventilada. Solado fijo. Zona A	1,677	560,60
MUREPS01: Enfoscado 20 + Ladrillo HD 120 + EPS 50 + Ladrillo HD 50 + Enlucido 15	1,835	222,10
4,01 Pladur Metal (72) c/ lana mineral: Tabique simple UNE 72/600 con estructura metálica y una placa de yeso de 19 mm a cada lado (13+34+13)	0,944	22,80

LISTADO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS SEMITRANSARENTES				
Referencia y descripción	Transmitancia vidrio (W/m²·°C)	Factor solar	Transmitancia carpintería (W/m²·°C)	Permeabilidad (m³/h m²)
VENTANA-ALUM/BAJA: Vidrio: VER_M_4 Carpintería: VER_Normal sin rotura de puente térmico	5,700	0,85	5,700	27,0
Puertas1: Vidrio: Sin vidrio Carpintería: VER_Madera de densidad media baja	0,000	0,00	2,000	27,0

4 CONDICIONES OPERACIONALES

Las condiciones operacionales que describen el funcionamiento del edificio serán las correspondientes a "OFICINA: CALENER_GT" cuyos parámetros se describen en el anejo correspondiente.

4.1 Niveles de ocupación e iluminación

En cada espacio se ha estimado el número de ocupantes en función de la actividad prevista, de la superficie útil del recinto o bien a partir de datos facilitados por el promotor.

Atendiendo a los mismos criterios se ha elegido el grado de actividad metabólica de cada grupo de personas con objeto de estimar sus aportes térmicos sensibles y latentes.

El nivel de iluminación y las cargas internas debidas a equipos eléctricos o térmicos corresponden a ratios utilizados habitualmente para cada tipo de actividad o condiciones operativas.

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS EN PLANTA BAJA							
Espacios	Ocupación				Iluminación (W/m ²)	Equipos	
	Número Ocupantes	Densidad (m ² /persona)	Aporte Sensible (W/m ²)	Aporte Latente (W/m ²)		Aporte Sensible (W/m ²)	Aporte Latente (W/m ²)
AULA 1 (OFICINA: CALENER_GT)	24	1,17	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
AULA 2 (OFICINA: CALENER_GT)	31	1,01	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
AULA 3 (OFICINA: CALENER_GT)	25	1,12	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
AULA 4 (OFICINA: CALENER_GT)	12	1,31	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
BIBLIOTECA (OFICINA: CALENER_GT)	24	1,86	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
DESPACHO (OFICINA: CALENER_GT)	2	4,03	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ENTRADA Y PASILLO (OFICINA: CALENER_GT)	5	12,53	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS EN PLANTA 8							
Espacios	Ocupación				Iluminación (W/m ²)	Equipos	
	Número Ocupantes	Densidad (m ² /persona)	Aporte Sensible (W/m ²)	Aporte Latente (W/m ²)		Aporte Sensible (W/m ²)	Aporte Latente (W/m ²)
ZONA OFICINA 1 (OFICINA: CALENER_GT)	4	7,87	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 2 (OFICINA: CALENER_GT)	4	7,16	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 3 (OFICINA: CALENER_GT)	4	7,15	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 4 (OFICINA: CALENER_GT)	10	5,60	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 5 (OFICINA: CALENER_GT)	4	5,20	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 6 (OFICINA: CALENER_GT)	6	6,04	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00
ZONA OFICINA 7 (OFICINA: CALENER_GT)	12	5,54	7,50	5,00	4,50	15,00	0,00

5 CONDICIONES EXTERIORES DE PROYECTO

Se utilizan dos juegos de condiciones climáticas diferentes, uno con datos para un día tipo de cada mes, que representa las condiciones climáticas extremas y que será utilizado para el cálculo de las cargas térmicas máximas y mínimas; y otro con la evolución anual hora a hora (8760 registros) de las principales variables climáticas, y que será utilizado en el cómputo de la demanda energética anual.

Las condiciones exteriores para cálculos de potencia térmica se obtienen de la Guía técnica de IDAE "Condiciones climáticas exteriores de proyecto" a partir de las condiciones exteriores para el día tipo de Julio a las 15 hora solar:

- Percentil condiciones de verano 1,0 %
- Temperatura seca verano 33,6 °C
- Temperatura húmeda verano 21,1 °C
- Humedad relativa de verano 32,3 %

Las condiciones exteriores extremas para cálculos de calefacción serán las mismas para cualquier hora y mes de invierno:

- Percentil condiciones de invierno 99,0 %
- Temperatura seca invierno 0,3 °C
- Temperatura húmeda invierno -0,3 °C
- Humedad relativa de invierno 90,0 %

Las condiciones climáticas para el resto de los días del año se obtienen aplicando las tablas de correcciones de la norma UNE 100014-2004 "Climatización. Bases para el proyecto. Condiciones exteriores de cálculo" según los parámetros siguientes:

- Variación diurna de temperaturas 13,9 °C
- Variación anual de temperaturas 33,3 °C

Para estimar la radiación solar máxima incidente se utilizará el modelo no espectral desarrollado por Bird y Hulstrom considerando una atmósfera Normal (ciudad).

Se considera que la temperatura del terreno es 14,3 °C, obtenida como la media anual de las temperaturas secas exteriores.

El cálculo de la demanda de energía se realizará en base a los datos meteorológicos sintéticos, generados con el programa CLIMED 1.3 a partir de los datos climáticos de la Agencia Estatal de Meteorología. Estos datos están disponibles para todas las capitales de provincia, ciudades autónomas y localidades tipo de cada zona climática y se suministran junto a los programas informáticos oficiales LIDER y CALENER.

El archivo de datos climáticos utilizado es "madrid.met".

Teniendo en cuenta el entorno que rodea al edificio, se considera que la calidad del aire exterior es de nivel ODA 2: Aire con concentraciones altas de partículas y/o gases contaminantes.

6 RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS POR ESPACIOS

A continuación, se detallan los resultados del cálculo de cargas térmicas de calefacción y refrigeración para cada espacio en el momento de máximas cargas individuales:

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN PLANTA BAJA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
AULA 1	20 Julio 15hs	5.846	27,9	5,0	9,6	4,9	1,5	6,0	45,1	0,96	208,2
AULA 2	20 Julio 15hs	8.092	35,4	4,7	7,6	3,9	1,2	4,8	42,4	0,97	259,5
AULA 3	20 Julio 15hs	6.022	27,3	5,6	9,4	4,7	1,5	5,8	45,7	0,96	215,2
AULA 4	20 Julio 16hs	5.497	54,7	4,9	10,8	3,0	1,0	3,6	22,1	0,98	349,5
BIBLIOTECA	24 Agosto 15hs	12.059	53,4	0,8	15,5	3,6	1,1	4,4	21,2	0,98	270,3
DESPACHO	20 Julio 10hs	1.745	74,5	5,3	5,4	4,8	1,6	5,9	2,4	0,98	216,5
ENTRADA Y PASILLO	20 Julio 15hs	5.536	24,1	26,8	13,5	11,5	3,7	14,1	6,3	0,94	88,4

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN PLANTA 8											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
ZONA OFICINA 1	20 Julio 10hs	6.371	73,8	7,3	6,0	5,0	1,6	6,1	0,2	0,98	202,4
ZONA OFICINA 2	20 Julio 10hs	4.452	70,0	6,7	6,0	6,6	2,1	8,1	0,6	0,97	155,4
ZONA OFICINA 3	20 Julio 10hs	4.440	70,0	6,7	6,0	6,6	2,1	8,1	0,6	0,97	155,3
ZONA OFICINA 4	24 Agosto 15hs	12.904	60,1	3,0	19,4	2,1	1,3	5,2	8,9	1,00	230,3
ZONA OFICINA 5	20 Julio 16hs	5.130	61,3	6,8	14,8	4,2	1,4	5,1	6,5	0,98	246,8
ZONA OFICINA 6	20 Julio 16hs	5.937	54,4	7,7	13,8	6,3	2,1	7,8	8,0	0,97	163,9
ZONA OFICINA 7	20 Julio 16hs	10.961	50,6	10,0	14,9	6,1	2,0	7,6	8,9	0,97	165,0

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN PLANTA BAJA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
AULA 1	21 Diciembre 9hs	-8.968	0,0	5,1	20,5	0,0	0,0	0,0	74,3	1,00	319,3
AULA 2	21 Diciembre 9hs	-11.313	0,0	5,9	18,0	0,0	0,0	0,0	76,1	1,00	362,7
AULA 3	21 Diciembre 9hs	-9.283	0,0	5,3	20,0	0,0	0,0	0,0	74,8	1,00	331,7
AULA 4	21 Diciembre 9hs	-5.688	0,0	8,2	33,2	0,0	0,0	0,0	58,6	1,00	361,6
BIBLIOTECA	21 Diciembre 9hs	-13.143	0,0	2,2	47,1	0,0	0,0	0,0	50,7	1,00	294,6
DESPACHO	21 Diciembre 9hs	-1.614	0,0	15,5	50,0	0,0	0,0	0,0	34,4	1,00	200,3
ENTRADA Y PASILLO	21 Diciembre 9hs	-6.277	0,0	34,7	43,1	0,0	0,0	0,0	22,1	1,00	100,2

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN PLANTA 8											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
ZONA OFICINA 1	21 Diciembre 9hs	-5.667	0,0	21,7	58,7	0,0	0,0	0,0	19,6	1,00	180,0
ZONA OFICINA 2	21 Diciembre 9hs	-4.105	0,0	16,7	56,2	0,0	0,0	0,0	27,1	1,00	143,3
ZONA OFICINA 3	21 Diciembre 9hs	-4.095	0,0	16,7	56,1	0,0	0,0	0,0	27,1	1,00	143,2
ZONA OFICINA 4	21 Diciembre 9hs	-11.366	0,0	7,4	68,2	0,0	0,0	0,0	24,4	1,00	202,9
ZONA OFICINA 5	21 Diciembre 9hs	-4.021	0,0	15,0	57,4	0,0	0,0	0,0	27,6	1,00	193,5
ZONA OFICINA 6	21 Diciembre 9hs	-4.931	0,0	15,6	50,6	0,0	0,0	0,0	33,8	1,00	136,1
ZONA OFICINA 7	21 Diciembre 9hs	-10.337	0,0	18,1	49,6	0,0	0,0	0,0	32,2	1,00	155,6

Dónde:

GTH: Carga térmica total (W)

RSC: Ganancias por radiación solar (% carga total)

TEN: Transmisión a través de la envolvente (% carga total)

TPA: Transmisión por particiones y huecos (% carga total)
 OC: Fuentes internas ocupación (% carga total)
 IL: Fuentes internas iluminación (% carga total)
 EQ: Fuentes internas equipos (% carga total)
 VE: Ventilación e infiltraciones (% carga total)
 ESHF: Factor de carga sensible del espacio

7 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La potencia térmica nominal instalada en el conjunto de las instalaciones es de , siendo - la superficie útil total de los espacios acondicionados. A continuación, se describen las características principales de los sistemas de climatización elegidos:

7.1 Justificación del sistema elegido

La elección de los subsistemas se ha realizado teniendo como objetivos preferentes la eficiencia energética del edificio y el bienestar térmico de los ocupantes, para ello se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Compartimentación del edificio, espacios acondicionados.
- Condiciones operacionales, actividad y uso de cada espacio.
- Simultaneidad de utilización.
- Bajo nivel de ruidos y vibraciones.
- Cámaras y recintos disponibles para los dispositivos de la instalación.
- Protección del medio ambiente.

8 EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

El cumplimiento de esta exigencia se justifica con la verificación de los requisitos descritos en la IT 1.1.2. y relacionados a continuación:

8.1 Calidad térmica del ambiente

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, si los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura media del recinto, velocidad media del aire en la zona ocupada e intensidad de la turbulencia se mantienen en la zona ocupada dentro de los valores establecidos en la IT 1.1.4.1.1.

La siguiente tabla contiene los distintos espacios climatizados del edificio, indicando para cada uno de ellos los parámetros del bienestar térmico que se han elegido para el diseño y dimensionado de sus instalaciones térmicas. En los apartados siguientes se justifica esta elección.

PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO ESPACIOS EN PLANTA BAJA						
Espacio	Condiciones operacionales	Temperatura operativa verano (°C)	Humedad relativa verano (%)	Temperatura operativa invierno (°C)	Humedad relativa invierno (%)	Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)
AULA 1	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
AULA 2	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
AULA 3	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
AULA 4	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
BIBLIOTECA	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
DESPACHO	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
ENTRADA Y PASILLO	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO ESPACIOS EN PLANTA 8						
Espacio	Condiciones operacionales	Temperatura operativa verano (°C)	Humedad relativa verano (%)	Temperatura operativa invierno (°C)	Humedad relativa invierno (%)	Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)
ZONA OFICINA 1	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
ZONA OFICINA 2	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
ZONA OFICINA 3	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
ZONA OFICINA 4	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	-	21,0±1,0	-	0,14-0,18
ZONA OFICINA 5	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
ZONA OFICINA 6	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
ZONA OFICINA 7	OFICINA: CALENER_GT	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

8.1.1 Temperatura operativa y humedad relativa

Las condiciones interiores de diseño de la temperatura operativa y la humedad relativa se fijarán en base a la actividad metabólica de las personas, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos (PPD).

Teniendo en cuenta una actividad sedentaria de 1,2 met, un grado de vestimenta de 0,5 clo en verano y 1,0 clo en invierno, y un PPD menor al 10%, los valores de la temperatura operativa y la humedad relativa, asumiendo un nivel de velocidad de aire bajo ($< 0,1$ m/s), deben estar comprendidos entre los límites que reproducimos a continuación:

Estimación	Temperatura operativa (°C)	Humedad relativa (%)
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

Para el dimensionamiento de los sistemas de calefacción se ha empleado una temperatura de cálculo de las condiciones interiores de 21 °C, mientras que para los sistemas de refrigeración la temperatura de cálculo ha sido de 25°C.

8.1.2 Velocidad media del aire

La velocidad media del aire en zona ocupada se limitará al valor que aparece en la tabla anterior, obtenido de acuerdo con el apartado IT.1.1.4.1.3. del RITE, difusión por mezcla a la temperatura seca ambiente, para una intensidad de turbulencia del 40% y un PPD por corrientes del 15%.

8.2 Calidad del aire interior

En aplicación del apartado IT 1.1.4.2., los locales en los que se realice alguna actividad humana dispondrán de un sistema de ventilación que aporte suficiente caudal de aire exterior para evitar la formación de altas concentraciones de contaminantes.

8.2.1 Caudal mínimo del aire exterior de ventilación

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación de cada espacio se obtiene en función del uso del local, del número de ocupantes y en algunos casos de la superficie útil, aplicando la tabla 2.1 del Documento Básico HS3 del Código Técnico de la Edificación en el caso de edificios de viviendas, y en el resto de los edificios la norma UNE-EN 16798-3 "Ventilación de los edificios. Parte 3: Para edificios no residenciales. Requisitos de eficiencia para los sistemas de ventilación y climatización". Los niveles de ventilación asignados a cada espacio son los que aparecen en la siguiente tabla:

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN PLANTA BAJA						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m²			
AULA 1	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	300,00	12,82	
AULA 2	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	387,50	14,91	
AULA 3	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	312,50	13,40	
AULA 4	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	150,00	11,44	
BIBLIOTECA	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	300,00	8,07	
DESPACHO	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	3,72	
ENTRADA Y PASILLO	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	62,50	1,20	

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN PLANTA 8						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m²			
ZONA OFICINA 1	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	50,00	1,91	
ZONA OFICINA 2	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	50,00	2,09	
ZONA OFICINA 3	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	50,00	2,10	
ZONA OFICINA 4	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	125,00	2,68	
ZONA OFICINA 5	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	50,00	2,89	
ZONA OFICINA 6	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	75,00	2,48	
ZONA OFICINA 7	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	150,00	2,71	

En general se utilizará el método indirecto de caudal de aire exterior por persona (A), salvo en los espacios no dedicados a ocupación humana permanente, o bien en aquellos en los que el número de personas no esté definido, en los que se utilizará el método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie (D). Las tablas 1.4.2.1 y 1.4.2.4 del RITE relacionan la calidad de aire interior IDA con los caudales de aire exterior que es necesario suministrar dependiendo del método utilizado.

8.2.2 Aire de extracción

En aplicación del apartado IT 1.1.4.2.5. sólo el aire de categoría AE 1 (bajo nivel de contaminación) podrá ser retornado a los locales, y el de categoría AE 2 (moderado nivel de contaminación) usado como aire de transferencia desde un local hacia locales de servicio, aseos y garajes.

El aire de las categorías AE 3 y AE 4 (alto y muy alto nivel de contaminación) no puede ser empleado en ningún caso

como aire de recirculación o de transferencia.

8.3 Exigencia de higiene

Las redes de conductos estarán equipadas de aperturas de servicio de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.

Los elementos instalados en las redes de conductos serán desmontables y tendrán una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.

Los falsos techos deben tener registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

8.4 Exigencia de calidad del ambiente acústico

Se tendrán en cuenta las prescripciones del Documento Básico HR. Protección frente al ruido, en especial las siguientes cuestiones:

8.4.1 Encuentros con los conductos de instalaciones

Cuando un conducto de instalaciones colectivas se adose a un elemento de separación vertical, se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

En el caso de que un conducto de instalaciones, por ejemplo, de instalaciones hidráulicas o de ventilación, atraviese un elemento de separación horizontal, se recubrirá y se sellarán las holguras de los huecos efectuados en el forjado para paso del conducto con un material elástico que impida el paso de vibraciones a la estructura del edificio.

Deben eliminarse los contactos entre el suelo flotante y los conductos de instalaciones que discurran bajo él. Para ello, los conductos se revestirán de un material elástico.

8.4.2 Techos suspendidos y suelos registrables

Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido o por el suelo registrable, debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo o el suelo.

8.4.3 Ruidos y vibraciones de las instalaciones

Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos generadores de ruido estacionario (como los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, grupos electrógenos, extractores, etc.) situados en recintos de instalaciones, así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado, será tal que se cumplan los niveles de inmisión en los recintos colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos situados en cubiertas y zonas exteriores anejas será tal que en el entorno del equipo y en los recintos habitables y protegidos no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.

8.4.4 Condiciones de montaje

Los equipos se instalarán sobre soportes antivibratorios elásticos cuando se trate de equipos pequeños y compactos o sobre una bancada de inercia cuando el equipo no posea una base propia suficientemente rígida para resistir los esfuerzos causados por su función o se necesite la alineación de sus componentes, como por ejemplo del motor y el ventilador o del motor y la bomba.

En el caso de equipos instalados sobre una bancada de inercia, tales como bombas de impulsión, la bancada será de hormigón o acero de tal forma que tenga la suficiente masa e inercia para evitar el paso de vibraciones al edificio. Entre la bancada y la estructura del edificio deben interponerse elementos antivibratorios.

Se consideran válidos los soportes antivibratorios y los conectores flexibles que cumplan la UNE 100153 IN.

Se instalarán conectores flexibles a la entrada y a la salida de las tuberías de los equipos.

En las chimeneas de las instalaciones térmicas que lleven incorporados dispositivos electromecánicos para la extracción de productos de combustión se utilizarán silenciadores.

8.4.5 Conducciones hidráulicas

En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos, abrazaderas y suspensiones elásticas.

La velocidad de circulación del agua se limitará a 1 m/s en las tuberías de calefacción y los radiadores de las viviendas.

No deben apoyarse los radiadores en el pavimento y fijarse a la pared simultáneamente, salvo que la pared esté apoyada en el suelo flotante.

8.4.6 Equipos de aire acondicionado

Los conductos de aire acondicionado deben ser absorbentes acústicos cuando la instalación lo requiera y deben utilizarse silenciadores específicos.

Se evitará el paso de las vibraciones de los conductos a los elementos constructivos mediante sistemas antivibratorios, tales como abrazaderas, manguitos y suspensiones elásticas.

8.4.7 Ventilación

Los conductos de extracción que discurran dentro de una unidad de uso deben revestirse con elementos constructivos cuyo índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, sea al menos 33 dBA

Asimismo, cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

En el caso de que dos unidades de uso colindantes horizontalmente compartieran el mismo conducto colectivo de extracción, se cumplirán las condiciones especificadas en el DB HS3.

9 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Se opta por el procedimiento simplificado definido en la IT 1.2.2 para asegurar el cumplimiento de esta exigencia. Esta opción se basa en la adopción de medidas destinadas a la limitación indirecta del consumo de energía de la instalación térmica mediante la verificación de los valores límite y soluciones especificadas en los apartados siguientes.

9.1 Generación de calor y frío.

Con objeto de mejorar la eficiencia energética de los generadores, ajustar la potencia a la demanda térmica real y reducir la potencia de diseño en proyecto, se han tenido en cuenta los siguientes criterios de cálculo:

- Para el cálculo de las cargas térmicas máximas de invierno, las temperaturas secas a considerar son las correspondientes a un percentil del 99% para todos los tipos de edificios en general.
- Para el cálculo de las cargas térmicas máximas de verano, las temperaturas seca y húmeda coincidente a considerar son las correspondientes a un percentil del 1% para todos los tipos de edificios en general.
- Como excepción, para edificios con usos especiales, como hospitales, museos, etc. se ha tenido en cuenta un percentil del 99,6% para las cargas máximas de invierno y uno del 0,4% para el cálculo de las cargas térmicas máximas de verano.

El procedimiento de análisis que se ha utilizado obtiene las cargas térmicas de cada espacio para todas las horas de un día tipo de cada mes. De esta manera se obtienen los valores de la carga máxima simultánea de cada sistema, así como las cargas parciales y mínimas, valores que se han utilizado para la selección del tipo y de la potencia de cada una de las plantas generadoras.

9.2 Redes de tuberías y conductos.

9.2.1 Aislamiento térmico.

En aplicación del apartado IT 1.2.4.2. todas las tuberías y accesorios, así como los equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de un aislamiento térmico cuando contengan fluidos refrigerados con temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran, o fluidos con temperatura mayor que 40 °C cuando estén instalados en locales no calefactados.

Las pérdidas térmicas globales por el conjunto de tuberías no superarán el 4% de la potencia máxima que transportan. En ningún caso el espesor será menor al indicado en las tablas de la IT 1.2.4.2.1.2

Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4% de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones.

En los anexos a este proyecto correspondientes a los métodos y al detalle de los cálculos se justifica el cumplimiento de esta exigencia utilizando el procedimiento alternativo, siguiendo los criterios indicados en la norma UNE-EN ISO 12241.

Los anexos justifican documentalmente por cada tramo, el espesor empleado del material aislante elegido, las pérdidas o ganancias de calor y las pérdidas totales de la red.

9.2.2 Potencia específica.

Los anexos de cálculo incluyen la justificación, para cada circuito hidráulico, de la potencia específica de los sistemas de bombeo (SFP) y la categoría a la que pertenecen los sistemas de ventilación y acondicionamiento, verificando que se cumplen las siguientes limitaciones:

Tipo de sistema	Sistemas de acondicionamiento	Sistemas de ventilación
Ventilador impulsión	SFP4	SFP3
Ventilador retorno	SFP3	SFP2

Las redes de tuberías se han diseñado para conseguir el mayor equilibrado posible de las distintas unidades terminales, posteriormente se han insertado válvulas de equilibrado para conseguir un ajuste óptimo.

9.3 Control.

Todos los subsistemas de climatización se dotarán de los correspondientes sistemas de control automático necesarios para mantener en los locales las condiciones de diseño ajustando el consumo de energía a las variaciones de la carga térmica.

La tabla siguiente describe el equipamiento mínimo de los sistemas de control automático que se emplearán para el control de las instalaciones, de acuerdo con el apartado IT 1.2.4.3.:

Categorías de control de las condiciones termohigrométricas:

- THM-C0: Ventilación.
- THM-C1: Variación de la temperatura del fluido portador (agua o aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.
- THM-C2: Como THM-C1, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.
- THM-C3: Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.
- THM-C4: Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.
- THM-C5: Como THM-C3, más control de la humedad relativa en los locales.

Métodos de control de la calidad del aire interior:

- IDA-C1: El sistema funciona continuamente.
- IDA-C2: Control manual. El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor.
- IDA-C3: Control por tiempo. El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario.
- IDA-C4: Control por presencia. El sistema funciona por una señal de presencia (encendido de luces, infrarrojos, etc.).
- IDA-C5: Control por ocupación. El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes.
- IDA-C6: Control directo. El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior (CO₂ o VOCs).

10 ESTIMACIÓN DE CONSUMOS

En este apartado se desglosan los consumos mensual y anual expresados en energía primaria y emisiones de dióxido de carbono de cada uno de los sistemas diseñados.

Para obtener estos resultados se ha seguido un método de cálculo de simulación detallada en el que se han tenido en cuenta los siguientes datos:

- Año meteorológico, condiciones operacionales anuales y factores de rendimiento definidos en los documentos reconocidos relativos a la limitación de la demanda y calificación energética, utilizados en los programas oficiales LIDER y CALENER.
- Procedimiento de cálculo de ganancias instantáneas, conversión a cargas térmicas y demanda de energía siguiendo los métodos descritos en el anejo de cálculo.
- Conversiones de energía final a energía primaria y a emisiones de CO₂ según los coeficientes de paso suministrados por IDAE y utilizados en los programas oficiales mencionados anteriormente.

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS EDIFICIO COMPLETO								
Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	0,0	19.517,6	0,0	19.517,6	0,0	23.069,9	0,00	6.069,99
Febrero	0,6	12.967,5	0,6	12.967,5	1,4	15.327,6	0,20	4.032,90
Marzo	59,7	7.861,1	59,7	7.861,1	141,3	9.291,8	19,75	2.444,79
Abril	514,7	3.732,3	514,7	3.732,3	1.218,9	4.411,6	170,37	1.160,74
Mayo	2.936,4	703,4	2.936,4	703,4	6.953,5	831,4	971,96	218,76
Junio	9.021,7	124,6	9.021,7	124,6	21.363,4	147,3	2.986,18	38,76
Julio	17.160,8	22,7	17.160,8	22,7	40.636,8	26,8	5.680,23	7,05
Agosto	15.685,5	47,9	15.685,5	47,9	37.143,4	56,6	5.191,91	14,89
Septiembre	7.348,9	38,0	7.348,9	38,0	17.402,1	44,9	2.432,48	11,83
Octubre	1.084,6	2.867,3	1.084,6	2.867,3	2.568,3	3.389,1	358,99	891,72
Noviembre	2,4	12.213,0	2,4	12.213,0	5,7	14.435,8	0,80	3.798,24
Diciembre	0,0	18.956,2	0,0	18.956,2	0,0	22.406,3	0,00	5.895,38
Total anual	53.815,3	79.051,6	53.815,3	79.051,6	127.434,7	93.439,0	17.812,87	24.585,05

(*) Los valores de consumo de Energía final separados por / corresponden al consumo eléctrico de los sistemas de transporte (ventiladores de unidades terminales y grupos de bombeo). Los valores de energía primaria y emisiones de CO2 corresponden a valores totales.

11 EQUIPOS CONSUMIDORES DE ENERGÍA

A continuación, se relacionan todos los equipos agrupados por sistemas térmicos, indicando tanto el tipo de energía necesaria para su funcionamiento como la potencia demandada.

12 COMPARACIÓN CON OTROS SISTEMAS ALTERNATIVOS

Al tratarse de un edificio cuya potencia térmica instalada es inferior a 70 kW, no es necesaria la comparación del sistema elegido con otros alternativos.

13 EXIGENCIA DE SEGURIDAD

La correcta aplicación de esta exigencia debe verificarse a través de los requisitos descritos en la IT 1.3.2 que relacionamos a continuación:

13.1 Protección contra incendios

Esta exigencia se verifica a través del documento básico CTE-SI Seguridad en caso de incendio, y en particular los siguientes requisitos del apartado SI.1 Propagación interior:

13.1.1 SI. Apartado 2.2. Locales y zonas de riesgo especial.

Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas en esta reglamentación deberán ser compatibles con las de compartimentación establecidas en el DB.

A estos efectos se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.

13.1.2 SI. Apartado 3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t (i->o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t (i->o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

ANEJO 1: MÉTODOS DE CÁLCULO

1 DATOS DE PARTIDA Y BASES DE CÁLCULO

El cálculo térmico y energético se realiza de acuerdo con el "Documento de Condiciones de Aceptación de Programas Informáticos Alternativos", editado por el IDAE en colaboración con la Dirección General de Urbanismo y Política de Vivienda.

Este documento describe las bases de funcionamiento de los programas oficiales LIDER y CALENER, en particular:

- Nivel mínimo de modelización, hipótesis comunes y valores por defecto.
- Datos climáticos oficiales de un año tipo generados hora a hora (8760 registros) para cada una de las capitales de provincia y ciudades autónomas.
- Catálogo de materiales del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción.
- Condiciones operacionales tipo para Viviendas y No Residencial.
- Factores de corrección de equipos (CALENER_VYP y CALENER_GT).

También se tienen en cuenta las prescripciones del RITE-2007 (R.D. 47/2007), en especial las que afectan a las condiciones de cálculo y ventilación:

- Calidad térmica del ambiente. Condiciones interiores.
- Calidad aire interior. Ventilación. IDA y CTE-HS3

2 OPERATIVA DE CÁLCULO

La secuencia de cálculo que se ha seguido es la siguiente:

- Cálculo de las ganancias instantáneas para las 8760 horas del año tipo oficial.
- Cálculo de las ganancias instantáneas para las 24 horas del día tipo de cada mes obtenidas sus condiciones según las normas UNE 100001 y UNE 100014.
- Conversión de las ganancias instantáneas a carga térmica supuesta constante la temperatura interior de los locales.
- Selección de la potencia nominal de los equipos y unidades terminales en base a las cargas térmicas correspondientes a los días tipo de cada mes.
- Cálculo de la potencia de suministro/extracción de los equipos acondicionadores teniendo en cuenta las cargas térmicas obtenidas para el año tipo y la variación de las temperaturas de consigna de acuerdo a las condiciones operacionales.
- Obtención de la demanda de energía teórica.
- Simulación del funcionamiento de los equipos y unidades terminales.
- Cálculo del consumo energético y de las emisiones de CO₂.

A continuación, se describen de forma detallada cada uno de los métodos de cálculo utilizados en estos procesos.

3 GANANCIAS INSTANTÁNEAS

Las ganancias térmicas instantáneas representan los flujos de calor que entran (positivos) o salen (negativos) del espacio acondicionado. A continuación, se detalla el cálculo de estas ganancias según su procedencia.

3.1 Ganancias por radiación solar a través de cerramientos semitransparentes

La ganancia solar $Q_{GAN,t}$ en un instante t , sobre una superficie acristalada de área A y con una fracción de vidrio de FV viene dada por la expresión:

$$Q_{GAN,t} = I_{TR} \cdot A \cdot FV$$

Donde:

I_{TR} : Radiación máxima que atraviesa la superficie acristalada (W/m^2)

La energía que atraviesa el cerramiento semitransparente viene dada por la radiación transmitida más la absorbida que es devuelta hacia el interior.

$$I_{TR} = I_D' \cdot \tau_D + I_a' \cdot \tau_a + (\alpha_D \cdot I_D' + \alpha_a \cdot I_a') \cdot \frac{h_i}{h_e + h_i}$$

I'_D : Radiación directa sobre la superficie soleada del cerramiento (W/m^2)

τ_D : Transmisividad del vidrio a incidencia real.

τ_d : Transmisividad del vidrio a incidencia normal.

α_D : Absortividad del vidrio a incidencia real.

α_d : Absortividad del vidrio a incidencia normal.

h_i : Coeficiente de convección interior ($W/m^2 \cdot K$)

h_e : Coeficiente de convección exterior ($W/m^2 \cdot K$)

El factor solar resultante del cerramiento semitransparente para las condiciones de radiación definidas tendría la siguiente forma:

$$FS = \frac{I_{TR}}{I_T} = \frac{I'_D \tau_D + I_d \tau_d + (\alpha_D I'_D + \alpha_d I_d) \cdot \frac{h_i}{h_e + h_i}}{I_D + I_d}$$

Se realiza el cálculo de la posición solar en cada instante, calculando la fracción soleada y sombreada de cada cerramiento semitransparente, teniendo en cuenta para ello tanto las sombras producidas por el propio edificio como las debidas a los obstáculos de sombra que se hayan definido.

El documento de "Aceptación de programas Informáticos alternativos" a LIDER y CALENER da los siguientes valores por defecto:

- Coeficiente de reflexión de las superficies adyacentes 0,2.
- Resistencia superficial exterior convectivo-radiante ($1/h_e$): $0,04 \text{ m}^2 \cdot K/W$
- Resistencia superficial interior convectivo-radiante ($1/h_i$): $0,13 \text{ m}^2 \cdot K/W$

Los valores de la transmisividad y absortividad de los vidrios se obtienen partiendo del factor solar dado por el fabricante y aplicando las tablas 4.2 y 4.3 de este documento.

3.2 Transmisión a través de paredes y techos

En este apartado se contemplan los cerramientos opacos de separación con el ambiente exterior, exceptuando los que no reciben directamente los rayos solares.

La ganancia instantánea se debe tanto a la diferencia de temperaturas del aire en contacto con sus caras interiores y exteriores, como a la radiación solar absorbida por las superficies exteriores.

Se requiere un método de cálculo en régimen transitorio ya que tanto la radiación solar como la temperatura exterior varían con el tiempo, además la inercia térmica del cerramiento influye en el almacenamiento de calor y por tanto en el retardo en la transmisión térmica.

La ganancia instantánea para cada hora se calcula suponiendo que la transferencia de calor se realiza en modo transitorio, de forma periódica y unidimensional, utilizando los Factores de respuesta periódicos normalizados (CTSFs):

$$Q_{GAN,t} = \sum_{n=0}^{23} c_j \cdot UA (t_{sa,t-n\Delta} - t_{ai})$$

Donde:

A: Área de la superficie interior del cerramiento (m^2).

U: Transmitancia térmica del cerramiento ($W/m^2 \cdot K$).

$t_{sa,t-n\Delta}$: Temperatura sol aire en el instante $t-n\Delta$.

Δ : Incremento de tiempos igual a 1 hora.

t_{ai} : Temperatura de consigna del espacio supuesta constante.

c_j : Factores de respuesta según el tipo de cerramiento.

Los coeficientes CTSFs de cada tipo constructivo se obtienen por el método del volumen finito implícito unidimensional (FVM) en función de las distintas capas de materiales que lo componen.

La temperatura sol-aire es una temperatura ficticia que sirve para corregir el efecto de la convección y de los rayos solares sobre la superficie exterior del cerramiento:

$$t_{sa} = t_{ec} + \alpha \cdot \frac{I_T}{h_e} - h_r \cdot \frac{(t_{ec} - t_c)}{h_e}$$

Donde:

t_{sa} : Temperatura sol-aire para un día y una hora dadas ($^{\circ}C$).

t_{ec} : Temperatura seca exterior corregida según día y hora ($^{\circ}C$).

I_T : Radiación solar incidente en la superficie (W/m^2).

h_e : Coeficiente de termotransferencia de la superficie exterior ($W/m^2 \cdot ^{\circ}C$).

h_r : Coeficiente de radiación de la superficie exterior ($W/m^2 \cdot ^{\circ}C$).

t_c : Temperatura de cielo según día y hora ($^{\circ}C$).

α : Absortividad de la superficie frente la radiación solar (depende del color).

3.3 Transmisión excepto paredes y techos.

En este apartado se tratan las particiones interiores de separación entre espacios, así como los cerramientos de la envolvente que no están expuestos a la radiación solar.

También se calcula según este método las ganancias por conducción a través de cerramientos semitransparentes.

Las ganancias instantáneas se calculan en régimen permanente ya que las condiciones de contorno se mantienen prácticamente constantes y además se trata de cerramientos de poca masa, con lo cual su inercia térmica es despreciable.

$$Q_{GAN,t} = U \cdot A \cdot (t_i - t_{ai})$$

Donde:

U : Transmitancia del cerramiento ($W/m^2 \cdot ^\circ C$).

A : Área de la superficie interior del cerramiento (m^2).

t_i : Temperatura del lado contiguo ($^\circ C$).

t_{ai} : Temperatura interior del espacio supuesta constante ($^\circ C$).

3.4 Ganancias debidas a la ventilación de aire exterior e infiltraciones

Ganancias instantáneas de calor debido al aire exterior introducido en los locales por medio de la ventilación, o a causa de las infiltraciones por los huecos del edificio. Estas ganancias se consideran convectivas y pasan directamente a ser cargas de refrigeración.

$$Q_{GAN,t} = 1,23 \cdot f_a \cdot \dot{V}_{as} \cdot F_{u,t} \cdot (t_{ec} - t_{ai})$$

Donde:

f_a : Coeficiente corrector por altitud geográfica.

\dot{V}_{as} : Caudal de aire exterior (l/s).

t_{ec} : Temperatura seca exterior corregida ($^\circ C$).

t_{ai} : Temperatura del espacio interior supuesta constante ($^\circ C$).

$F_{u,t}$: Factor de utilización de la ventilación para el instante t .

Se considera que el 100% del calor sensible aparece por convección.

$$Q_{GANI,t} = 3010 \cdot f_a \cdot \dot{V}_{as} \cdot F_{u,t} \cdot (X_{ec} - X_{ai})$$

Donde:

$Q_{GANI,t}$: Ganancia de calor latente en el instante t (W).

f_a : Coeficiente corrector por altitud geográfica.

\dot{V}_{as} : Caudal de aire exterior (l/s).

X_{ec} : Humedad específica exterior corregida ($kg\ agua/kg\ aire$).

X_{ai} : Humedad específica del espacio interior ($kg\ agua/kg\ aire$).

$F_{u,t}$: Factor de utilización de la ventilación para el instante t .

3.5 Ganancia de calor debida a fuentes internas

En este apartado se agrupan las ganancias de calor debida a los elementos existentes en el interior de los locales a acondicionar. Estos son las personas, la iluminación, los equipos eléctricos y los térmicos.

3.5.1 Ocupación

Calor generado por las personas que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número de personas y del tipo de actividad que están desarrollando.

$$Q_{GAN,t} = Q_{o_i} \cdot n \cdot F_{u,t}$$

Donde:

Q_{o_i} : Ganancia sensible por persona (W). Depende del tipo de actividad.

n : Número de ocupantes.

$F_{u,t}$: Factor de ocupación para el instante t .

Se considera que el 60% del calor sensible se disipa por radiación y el resto por convección.

$$Q_{GANI,t} = Q_{o_i} \cdot n \cdot F_{u,t}$$

Donde:

Q_{o_i} : Ganancia latente por persona (W). Depende del tipo de actividad.

n : Número de ocupantes.

$F_{u,t}$: Factor de ocupación para el instante t .

3.5.2 Iluminación

Calor generado por los aparatos de alumbrado que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número y tipo de luminarias instaladas.

$$Q_{GAN,t} = Q_i \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:

Q_i : Potencia por luminaria (w). Para fluorescente se multiplica por 1'25.

n : Número de luminarias.

Fu_t : Factor de utilización de la iluminación para el instante t .

Se considera que 80% del calor se disipa por radiación y el resto por convección.

3.5.3 Equipos eléctricos y térmicos

Calor generado por los aparatos eléctricos o térmicos que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número y tipo de aparatos.

$$Q_{GAN,t} = Q_{e_s} \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:

Q_{e_s} : Ganancia sensible por aparato (w). Depende del tipo.

n : Número de aparatos.

Fu_t : Factor de utilización de la iluminación para el instante t .

Se considera que el 70% del calor sensible se disipa por radiación y el resto por convección.

Donde:

Q_{e_l} : Ganancia latente por aparato (w). Depende del tipo.

n : Número de aparatos.

Fu_t : Factor de utilización de la iluminación para el instante t .

4 CARGA TÉRMICA A PARTIR DE GANANCIAS INSTANTÁNEAS

La carga térmica depende de la magnitud y naturaleza de la ganancia instantánea así como del tipo de construcción del local, de su contenido, del tipo de iluminación y de su nivel de circulación de aire.

Las ganancias instantáneas de calor latente así como las fracciones correspondientes de calor sensible que aparecen por convección pasan directamente a ser cargas térmicas.

Las ganancias debidas a la radiación y transmisión se transforman en cargas de refrigeración por medio del método de las series radiantes temporales (RTSM):

$$Q_{REF,t} = r_0 \cdot Q_{GAN,t} + r_1 \cdot Q_{GAN,t-\Delta} + r_2 \cdot Q_{GAN,t-\Delta 2} + \dots + r_{23} \cdot Q_{GAN,t-\Delta 23}$$

$Q_{TER,t}$: Carga térmica para el instante t (w).

Δ : Incremento de tiempos igual a 1 hora.

$r_0, r_1 \dots r_{23}$: Factores RTF.

Se utilizan dos juegos de factores RTF, uno para las ganancias solares y otro para las no solares. Estos coeficientes se obtienen en función de la geometría de cada zona y de la composición de los cerramientos que la delimitan.

5 CÁLCULO DE LA POTENCIA DEMANDADA POR EL EQUIPO

El cálculo de la carga térmica se realiza admitiendo una temperatura constante en el interior del espacio acondicionado, sin embargo este supuesto no es real ya que el equipo de climatización, en la mayoría de las ocasiones, no tiene un funcionamiento continuo.

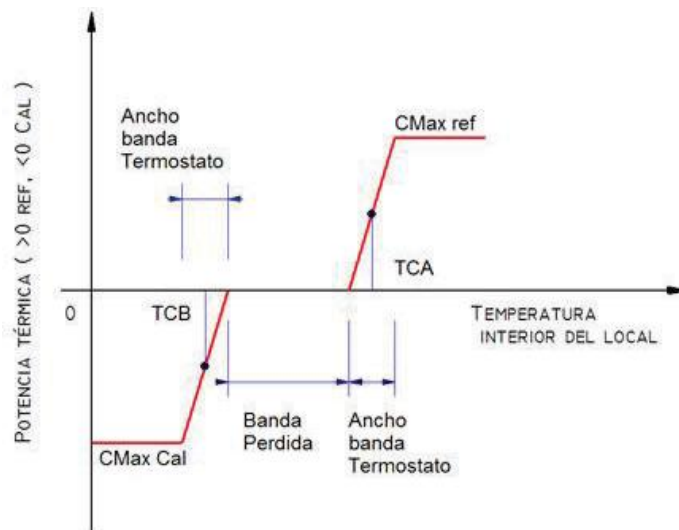
Por ejemplo, una parada nocturna o durante fin de semana hace que la temperatura interior del local oscile libremente. Cuando el equipo arranca las condiciones de partida son muy diferentes a las que se tomaron para el cálculo de la carga térmica, y por tanto la potencia del equipo podrá ser muy superior.

Por tanto la potencia de extracción es la cantidad de calor eliminado o añadido realmente por el sistema de climatización de una zona, bajo la hipótesis de que la temperatura de la zona no es constante con el tiempo.

El efecto que esta desviación de la temperatura interior tiene sobre la carga térmica resultante se resuelve utilizando el concepto de función de transferencia.

Se requieren datos adicionales como son las características del equipo acondicionador y las condiciones operacionales de utilización del local, que describe el modo de funcionamiento a lo largo de un año tipo, con los periodos de parada y los periodos de ajuste a temperatura de consigna alta y baja.

Se ha utilizado un modelo termostático de control proporcional con banda perdida y gamas dobles de reducción de la sección de paso. TCA y TCB representan las temperaturas de consigna Alta y Baja respectivamente.



De este modo se supone que existe una relación lineal entre las desviaciones de la temperatura interior del local con respecto a la temperatura de consigna y el calor extraído por el sistema, según la ecuación:

$$ER_t = W_t + S \cdot t_{rt}$$

Donde:

ER_t : Velocidad de eliminación del calor del ambiente en el instante t .

t_{rt} : Temperatura del aire en el espacio en el tiempo t .

W y S : Parámetros que caracterizan el rendimiento del equipo de climatización y que están relacionados con la capacidad máxima de calefacción y refrigeración, y con el ancho de banda del termostato.

La función de transferencia que relaciona la velocidad de extracción de calor con la temperatura del aire ambiente tiene la forma siguiente:

$$\sum_{i=0}^1 p_i \cdot (ER_{t-\Delta} - Q_{t-\Delta}) = \sum_{i=0}^2 g_i \cdot (T_{rc} - T_{r,t-\Delta})$$

Donde:

ER_t : Velocidad de eliminación del calor del ambiente en el instante t .

g_i y p_i : Coeficientes de la función de transferencia.

Q_t : Carga térmica a temperatura constante para el instante t .

T_{rc} : Temperatura ambiental supuestamente constante.

T_{rt} : Temperatura ambiental resultante.

Δ : Incremento de tiempos igual a 1 hora.

Los coeficientes de la función de transferencia g se obtienen según el tipo de construcción, de la transmitancia hacia los alrededores y del nivel de ventilación e infiltraciones.

Las dos ecuaciones anteriores pueden resolverse simultáneamente para ER_t , teniendo en cuenta que nunca se podrán superar las capacidades máximas del equipo de climatización, ER_{max} y ER_{min} , para refrigeración y calefacción respectivamente.

De esta forma se obtienen las potencias reales de acondicionamiento así como la evolución de la temperatura en el interior del local para cada instante de funcionamiento.

6 CÁLCULO DE LA DEMANDA TÉRMICA Y EMISIONES DE CO2

La demanda térmica se obtiene integrando las potencias de calefacción y refrigeración calculadas según el procedimiento descrito en el apartado anterior, para el período de funcionamiento de las instalaciones.

El consumo de energía final se calcula simulando el comportamiento de los equipos de climatización en base a los datos de consumo del fabricante y aplicando los factores de corrección por funcionamiento a carga parcial, por variación de las condiciones de temperatura y humedad que afectan a los equipos, etc...

Los factores de corrección que se utilizan son los utilizados por el programa oficial CALENER, descritos en el documento "Condiciones de aceptación de programas informáticos alternativos", editados por el IDAE en colaboración con la Dirección General de Urbanismo y Política de Vivienda.

Utilizando los coeficientes de paso de energía final a energía primaria y a emisiones de CO2 se obtienen tanto las necesidades energéticas, como los costes de operación y los niveles de emisiones contaminantes.

Los coeficientes de paso que aparecen en la tabla siguiente son los proporcionados por el IDAE en el documento de referencia mencionado anteriormente:

Tipo de energía	Coefficiente de paso a energía primaria: kWhep / kWhef	Coefficiente de paso a emisiones kg CO2 / kWhef
Gas Natural	1,195	0,252
GLP	1,204	0,254
Gasóleo	1,182	0,311
Fuel-oil	1,182	0,311
Carbón doméstico	1,084	0,472
Biomasa y biocarburantes	1,037	0,018
Biomasa densificada, pellets	1,113	0,018
Electricidad conv. Peninsular	2,368	0,331
Electricidad conv. Extrapeninsular (Canarias)	2,994	0,776
Electricidad conv. Extrapeninsular (Baleares)	3,049	0,932
Electricidad conv. Extrapeninsular (Ceuta y Melilla)	2,790	0,721

7 RADIACIÓN SOLAR

Se sigue el método desarrollado por Bird y Hulstrom (modelo "C" de Iqbal) basado en la identificación de coeficientes de atenuación extraterrestre debida a los elementos que constituyen la atmósfera: polvo, vapor de agua, ozono, otros gases, etc...

7.1 Radiación total incidente sobre una superficie horizontal

$$I_{Th} = I_n \cdot \cos \theta_z + I_{dh}$$

Donde:

I_{Th} : Radiación total sobre superficie horizontal (w/m²).

I_n : Radiación directa según los rayos solares (w/m²).

I_{dh} : Radiación difusa sobre superficie horizontal (w/m²).

θ_z : Ángulo cenital, formado entre los rayos solares y la vertical del lugar (°).

$$I_n = 0,9751 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0,033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_r \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_a$$

ND: Día del año Juliano.

I_{sc} : Constante solar (1367 w/m²).

τ_r : Coef. Transmisión por escáterin o cambio de dirección de la radiación solar debido a las moléculas del aire.

τ_o : Coef. Transmisión debida a la absorción del ozono.

τ_g : Coef. Transmisión debida a la absorción por la mezcla uniforme de gases (excepto ozono y vapor de agua).

τ_w : Coef. Transmisión debida a la absorción del vapor de agua.

τ_a : Coef. Transmisión tanto por absorción como por cambio de dirección de la radiación solar debido a la presencia de aerosoles.

$$I_{dh} = I_{dr} + I_{da} + I_{dm}$$

I_{dr} : Radiación debida a la difusión por moléculas de aire (difusión por Rayleigh) (w/m²).

I_{da} : Radiación difusa debida a los cambios de dirección por aerosoles (w/m²).

I_{dm} : Radiación difusa por múltiples reflexiones entre la tierra y la atmósfera (w/m²)

$$I_{dr} = 0,79 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0,033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_{aa} \cdot 0,5 \cdot (\frac{1 - \tau_r}{1 - m_a + m_a^{1,02}}) \cdot \cos(\theta_z)$$

τ_{aa} : Coef. Transmisión exclusivamente debida a la absorción por los aerosoles.

m_a : Masa óptica del aire.

$$I_{da} = 0,79 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0,033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_{aa} \cdot F_c \cdot (\frac{1 - \tau_{as}}{1 - m_a + m_a^{1,02}}) \cdot \cos(\theta_z)$$

τ_{as} : Coef. Transmisión exclusivamente debida a la difusión por los aerosoles.

F_c : Representa el tanto por ciento de energía que ante una dispersión con aerosoles va hacia delante.

$$I_{dm} = (I_n \cdot \cos(\theta_z) + I_{dr} + I_{da}) \cdot \frac{\rho_g \cdot \rho'_a}{1 - \rho_g \cdot \rho'_a}$$

ρ_g : Coeficiente de reflexión de los alrededores a la superficie estudiada (albedó).

ρ_a : Coeficiente de reflexión múltiple del cielo (albedó de la atmósfera).

7.2 Radiación total incidente sobre una superficie inclinada

$$I_T = I_D + I_d$$

Donde:

I_T : Radiación total sobre superficie inclinada (w/m^2).

I_D : Radiación directa sobre superficie inclinada (w/m^2).

I_d : Radiación total difusa (w/m^2).

$$I_D = I_n \cdot \cos(i)$$

i : Ángulo de incidencia, formado entre la dirección de los rayos solares y la normal a la superficie considerada ($^\circ$).

$$I_d = I_{dat} + I_{dre}$$

I_{dat} : Radiación difusa desde la atmósfera (w/m^2).

I_{dre} : Radiación difusa reflejada (w/m^2).

$$I_{dat} = \frac{1 - \cos(\eta)}{2} \cdot I_{dh}$$

η : Inclinación de la superficie sobre la horizontal ($^\circ$).

$$I_{dre} = \frac{1 - \cos(\eta)}{2} \cdot \rho_{\varepsilon} \cdot (I_n \cdot \cos(\theta_z) + I_{dh})$$

8 CAUDAL DE INFILTRACIONES

El caudal de infiltraciones se calcula mediante un método de zona única, es decir, para todos los espacios del edificio al mismo tiempo. Este método consiste en calcular el número de renovaciones hora del conjunto de espacios teniendo en cuenta la permeabilidad de los huecos y los defectos de la construcción del edificio.

Posteriormente se comprobará en cada espacio si la ventilación forzada compensa las infiltraciones.

En primer lugar se calculan los coeficientes de caudal normalizados a 1 Pa para todos los huecos del edificio, a partir del área de cada hueco y de su nivel de permeabilidad:

$$Q_{p100} = \frac{P_p \cdot A_p}{3,6} \text{ en l/s}$$

Q_{p100} : Caudal de infiltraciones debidas a la permeabilidad de huecos a 100 Pa, en l/s.

P_p : Permeabilidad del hueco en $\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$.

A_p : Área del hueco en m^2

$$C_p = \frac{Q_{p100}}{100^{0,67}}$$

C_p : Coeficiente de caudal del hueco a 1 Pa.

Seguidamente se calculan los coeficientes de caudal por defectos de la construcción para cada uno de los espacios del edificio:

$$Q_{d1} = \frac{R_d \cdot V_d}{3,6} \text{ en l/s}$$

Q_{d1} : Caudal de infiltraciones a 1Pa por defectos de la construcción.

V_d : Volumen interior del espacio (m^3).

R_d : Nivel de renovaciones/hora por defectos de la construcción según el tipo de edificio:

Vivienda unifamiliar: 0,30 1/h

Bloque de viviendas: 0,24 1/h

Otros usos: 0,1 1/h

$$C_d = \frac{Q_{d1}}{1^{0,67}} = Q_{d1}$$

C_d : Coeficiente de caudal por defectos de la construcción a 1 Pa.

Se supondrá que los huecos están repartidos uniformemente en las fachadas expuestas y no expuestas:

- Coeficiente de caudal a 1Pa para elementos expuestos:

$$C_{Te} = 0,5 \cdot (\sum C_p + \sum C_d)$$

- Coeficiente de caudal a 1Pa para elementos no expuestos:

$$C_{m} = 0,5 \left(\sum C_p + \sum C_d \right)$$

La sobrepresión a que están sometidas las distintas zonas del edificio será:

$$\Delta P = F_p \cdot d \cdot \frac{v^2}{2} \quad \text{en Pa}$$

ΔP : Diferencia de presiones en Pa.

d : Densidad del aire en función de la altitud, en kg/m³.

v : Velocidad del viento, en m/s.

F_p : Factor de presión en función de la orientación:

Fachada expuesta: 0,25

Fachada no expuesta: -0,50

Elementos horizontales: -0,60

Caudal de infiltraciones por la fachada expuesta:

$$Q_e = C_{Te} (\Delta P_e)^{0,67}$$

Caudal de infiltraciones por la fachada no expuesta

$$Q_n = C_{Tn} (\Delta P_n)^{0,67}$$

Caudal de infiltraciones por los huecos horizontales

$$Q_h = C_{Th} (\Delta P_h)^{0,67}$$

Para finalizar se calcula el número de renovaciones/hora generales para todos los espacios del edificio:

$$R_i = \frac{Q_e + Q_n + Q_h}{\sum V_d}$$

El caudal de infiltraciones en cada espacio será:

$$Q_i = R_i \cdot V_d$$

ANEJO 2. DETALLE DEL CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

Las hojas de carga térmica describen de forma exhaustiva el origen y cuantía de la carga térmica relacionada con cada uno de los espacios acondicionados, obtenida para el instante de cálculo más desfavorable teniendo en cuenta tanto la evolución de las condiciones climáticas exteriores como las condiciones operacionales internas de cada recinto.

Las cargas se agrupan en:

- Ganancia solar cristal: Debida a la radiación incidente en los cerramientos semitransparentes.
- Transmisión paredes y techo: Cerramientos opacos situados al exterior y soleados.
- Transmisión excepto paredes y techo: Cerramientos opacos al exterior en sombra, de separación con el terreno, particiones interiores y transmisión por cerramientos semitransparentes.
- Calor sensible interno: Aporte sensible debido a ocupantes, iluminación, aparatos eléctricos y térmicos situados en el interior del espacio.
- Calor sensible aire de ventilación: Debido al aire de ventilación e infiltraciones.
- Calor latente interno: Calor latente provocado por la actividad metabólica de los ocupantes y los aparatos que absorban o generen humedad.
- Calor latente aire de ventilación: Procedente del aire exterior cuyo contenido de humedad es diferente al del aire del interior de los locales.
- Carga total de refrigeración o calefacción: Sumatorio de los componentes anteriores al que además se le ha aplicado el coeficiente de seguridad correspondiente.

Los valores que aparecen con signo positivo son ganancias instantáneas o cargas de refrigeración, mientras que los negativos son de calefacción.

ABREVIATURAS Y UNIDADES:

Ts.: Temperatura seca (°C).

Th.: Temperatura húmeda (°C).

Hr.: Humedad relativa (%).

Xe.: Humedad específica (g/kg).

Or.: Orientación del cerramiento exterior.

Sup.: Superficie de cerramiento considerada (m²).

F.: Factor solar de un cerramiento semitransparente.

U.: Transmitancia térmica del cerramiento (W/m².°C).

GSC.: Energía que atraviesa la superficie semitransparente (W/m²).

G.Inst.: Ganancias instantáneas (W).

Carga Term.: Cargas térmica de calefacción o de refrigeración (según signo, en W).

Tsa.: Temperatura Sol-Aire (°C).

Tac.: Temperatura ambiente contiguo (°C).

Ud.: Número de elementos del mismo tipo (personas, equipos...)

%Uso.: Porcentaje de utilización definido por las condiciones operacionales para el instante considerado.

Tec.: Temperatura seca exterior corregida (°C).

Xec.: Humedad específica correspondiente a las temperaturas exteriores seca y húmeda corregidas (g/kg).

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO						
FECHA		29/09/2025								
ESPACIO		AULA 1		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		33,6	21,1	32,3	10,51	
DIMENSIONES		28,08 m² x 3,000 m		Interiores		25,0	18,5	54,0	10,68	
VOLUMEN		84.245 l		Diferencias		8,6	2,6	-21,6	-0,17	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)		
VE-005 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	10,75	0,85	121,2	1.108	1.554		
1.554										
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)		
FA-005 (muro)		MUREPS01	E	5,38	0,499	39,6	27	23		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,87	0,898	47,4	40	33		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,80	0,898	39,6	10	9		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,35	0,898	42,2	222	185		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,77	0,898	39,6	10	8		
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,80	0,898	39,6	23	20		
277										
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	28,08		0,485	29,3	59	43		
SL-002 (solera)		SUELO_ZONA_A	28,08		0,530	24,3	-24	-17		
VE-005 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,75		5,700	33,6	527	450		
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,42		0,831	25,0	0	0		
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	25,0	0	0		
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,82		0,831	25,0	0	0		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,40		0,831	25,0	0	0		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	25,0	0	0		
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,22		0,831	25,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	25,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	25,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,48		0,831	25,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,74		0,831	25,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,41		0,831	25,0	0	0		
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,26		0,831	25,0	0	0		
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,377		0,512	33,6	24	17		
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	14,754		0,460	33,6	58	42		
534										
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			8,78	24,0	90	190	144			
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,1	90	114	86			
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,1	90	379	334			
564										
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	33,6	90	2,637	2.637			
2.637										
TOTAL CALOR SENSIBLE										5.567 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			5,85	24,0	90	126	126			
126										
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	10,51	90	-126	-126			
-126										
TOTAL CALOR LATENTE										0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								5.846 W		
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,96 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 208,16 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción										

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025							
ESPACIO		AULA 1		FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47
DIMENSIONES		28,08 m² x 3,000 m		Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN		84.245 l		Diferencias		-20,7	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-005 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	10,75	0,85	0,0	0	0	
0									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
FA-005 (muro)		MUREPS01	E	5,38	0,499	0,3	-56	-56	
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,87	0,898	0,3	-35	-35	
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,80	0,898	0,3	-15	-15	
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,35	0,898	0,3	-285	-285	
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,77	0,898	0,3	-14	-14	
PV-006 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,80	0,898	0,3	-33	-33	
-438									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	28,08		0,485	10,7	-141	-141	
SL-002 (solera)		SUELO_ZONA_A	28,08		0,530	6,4	-147	-147	
VE-005 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,75		5,700	0,3	-1.269	-1.269	
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,42		0,831	21,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	21,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,82		0,831	21,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,40		0,831	21,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	21,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,22		0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,48		0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,74		0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	7,41		0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,26		0,831	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,377		0,512	0,3	-57	-57	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	14,754		0,460	0,3	-140	-140	
-1.754									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			8,78	24,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,1	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,1	0	0	0		
0									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	0,3	90	-6.348	-6.348		
-6.348									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
-8.541 W									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			300,00	3,47	0	0	0		
0									
TOTAL CALOR LATENTE									
0 W									
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN								-8.968 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 319,35 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
FECHA	29/09/2025								
ESPACIO	AULA 2			FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT			Exteriores		33,6	21,1	32,3	10,51
DIMENSIONES	31,19 m² x 3,000 m			Interiores		25,0	18,4	53,8	10,65
VOLUMEN	93.562 l			Diferencias		8,6	2,7	-21,5	-0,14
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-018 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	11,91	0,85	516,5	5,230	2.729	
2.729									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	NO	0,97	0,898	44,9	15	12	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	11,59	0,898	39,6	151	125	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,83	0,898	55,9	21	17	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	16,02	0,898	39,6	209	173	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,63	0,898	55,9	16	13	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	0,84	0,898	47,4	18	15	
FA-001 (muro)		MUREPS01	O	5,96	0,499	57,7	12	10	
366									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	31,19		0,485	29,3	65	46	
SL-006 (solera)		SUELO_ZONA_A	31,19		0,530	24,3	-27	-19	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,31		0,831	25,0	0	0	
PU-008 (hueco)		Puertas1	1,78		2,000	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,34		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,08		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,36		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,73		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	0,56		0,831	25,0	0	0	
VE-018 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	11,91		5,700	33,6	584	493	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,29		0,831	25,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,79		0,831	25,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	25,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,37		0,831	25,0	0	0	
PU-009 (hueco)		Puertas1	1,71		2,000	25,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	4,10		0,831	25,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,23		0,831	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,956		0,512	33,6	26	19	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	15,913		0,459	33,6	63	45	
584									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			7,55	31,0	90	211	158		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	31,2	90	126	94		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	31,2	90	421	369		
621									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			387,50	33,6	90	3.407	3.407		
3.407									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
7.707 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			5,03	31,0	90	140	140		
140									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			387,50	10,51	90	-140	-140		
-140									
TOTAL CALOR LATENTE									
0 W									

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN		8.092 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 259,46 W/m² Temperatura operativa resultante: 27,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción		

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
FECHA	29/09/2025			FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)			
ESPACIO	AULA 2			CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT			Interiores		21,0	-	-	-
DIMENSIONES	31,19 m² x 3,000 m			Diferencias		-20,7	-	-	-
VOLUMEN	93.562 l								
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-018 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	11,91	0,85	0,0	0	0	
0									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	NO	0,97	0,898	0,3	-18	-18	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	11,59	0,898	0,3	-216	-216	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,83	0,898	0,3	-15	-15	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	16,02	0,898	0,3	-298	-298	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,63	0,898	0,3	-12	-12	
PV-002 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	0,84	0,898	0,3	-16	-16	
FA-001 (muro)		MUREPS01	O	5,96	0,499	0,3	-61	-61	
-636									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	31,19		0,485	10,7	-157	-157	
SL-006 (solera)		SUELO_ZONA_A	31,19		0,530	6,4	-163	-163	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,31		0,831	21,0	0	0	
PU-008 (hueco)		Puertas1	1,78		2,000	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81		0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,34		0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,08		0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,36		0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,73		0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	21,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	0,56		0,831	21,0	0	0	
VE-018 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	11,91		5,700	0,3	-1.406	-1.406	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,29		0,831	21,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,79		0,831	21,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	21,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,37		0,831	21,0	0	0	
PU-009 (hueco)		Puertas1	1,71		2,000	21,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	4,10		0,831	21,0	0	0	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,23		0,831	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,956		0,512	0,3	-63	-63	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	15,913		0,459	0,3	-151	-151	
-1.939									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			7,55	31,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	31,2	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	31,2	0	0	0		
0									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			387,50	0,3	90	-8.199	-8.199		

					-8.199
TOTAL CALOR SENSIBLE					-10.774 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	387,50	3,47	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-11.313 W
<p>Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00</p> <p>Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %</p> <p>Carga de calefacción por unidad de superficie: 362,74 W/m²</p> <p>Temperatura operativa resultante: 20,1 °C</p> <p>NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción</p>					

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	AULA 3	FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	33,6	21,1	32,3	10,51	
DIMENSIONES	27,98 m² x 3,000 m	Interiores	25,0	18,5	53,9	10,67	
VOLUMEN	83.947 l	Diferencias	8,6	2,6	-21,6	-0,16	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-006 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	10,83	0,85	121,2	1.116	1.565
							1.565
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-005 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,87	0,898	47,4	40	32
PV-005 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,71	0,898	39,6	9	8
PV-005 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	16,85	0,898	44,3	285	234
PV-005 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,67	0,898	39,6	9	7
PV-005 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,87	0,898	39,6	24	20
FA-004 (muro)	MUREPS01	E	5,42	0,499	39,6	28	23
							323
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)	CUBIERTA_ZONA_A		27,98	0,485	29,3	58	42
SL-001 (solera)	SUELO_ZONA_A		27,98	0,530	24,3	-24	-17
PV-005 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		10,84	0,831	25,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,80	0,831	25,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,81	0,831	25,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		10,82	0,831	25,0	0	0
VE-006 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		10,83	5,700	33,6	531	453
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		10,84	0,831	25,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,80	0,831	25,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		12,79	0,831	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		5,417	0,512	33,6	24	17
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		14,833	0,460	33,6	59	43
							538
CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)	8,39	25,0	90	189	144		
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	28,0	90	113	86		
Equipos estándar (W/m²)	15,00	28,0	90	378	333		
							562
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	312,50	33,6	90	2.747	2.747		
							2.747
TOTAL CALOR SENSIBLE							5.735 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)	5,60	25,0	90	126	126		
							126
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	312,50	10,51	90	-126	-126		
							-126
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							6.022 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,96 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 215,20 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
ESPACIO		AULA 3		FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47
DIMENSIONES		27,98 m² x 3,000 m		Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN		83.947 l		Diferencias		-20,7	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	10,83	0,85	0,0	0	0	
0									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,87	0,898	0,3	-35	-35	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,71	0,898	0,3	-13	-13	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	16,85	0,898	0,3	-313	-313	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,67	0,898	0,3	-12	-12	
PV-005 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,87	0,898	0,3	-35	-35	
FA-004 (muro)		MUREPS01	E	5,42	0,499	0,3	-56	-56	
-464									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A		27,98	0,485	10,7	-141	-141	
SL-001 (solera)		SUELO_ZONA_A		27,98	0,530	6,4	-147	-147	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		10,84	0,831	21,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,80	0,831	21,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,81	0,831	21,0	0	0	
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		10,82	0,831	21,0	0	0	
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		10,83	5,700	0,3	-1.278	-1.278	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		10,84	0,831	21,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,80	0,831	21,0	0	0	
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		12,79	0,831	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		5,417	0,512	0,3	-57	-57	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		14,833	0,460	0,3	-141	-141	
-1.764									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			8,39	25,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	28,0	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	28,0	0	0	0		
0									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			312,50	0,3	90	-6.612	-6.612		
-6.612									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
-8.841 W									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			312,50	3,47	0	0	0		
0									
TOTAL CALOR LATENTE									
0 W									
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN								-9.283 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 331,74 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025							
ESPACIO		AULA 4		FECHA CÁLCULO		20 Julio 16hs (18h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		33,0	21,1	34,2	10,76
DIMENSIONES		15,73 m² x 3,000 m		Interiores		25,0	18,7	55,3	10,95
VOLUMEN		47.186 l		Diferencias		8,0	2,4	-21,1	-0,19
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-019 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	11,90	0,85	530,3	5.364	2.861	
2.861									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,37	0,898	42,9	26	22	
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,61	0,898	56,9	17	14	
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	17,70	0,898	38,1	222	189	
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	NO	0,93	0,898	48,2	18	15	
FA-007 (muro)		MUREPS01	O	5,95	0,499	57,3	16	14	
255									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A	15,73		0,485	29,0	31	25	
SL-003 (solera)		SUELO_ZONA_A	15,73		0,530	24,3	1	1	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,36		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,73		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	25,0	0	0	
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	0,56		0,831	25,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,17		0,831	25,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,29		0,831	25,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,79		0,831	25,0	0	0	
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,91		0,831	25,0	0	0	
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,27		0,831	25,0	0	0	
VE-019 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	11,90		5,700	33,0	543	474	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,950		0,512	33,0	24	20	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	15,900		0,459	33,0	58	47	
567									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			9,83	12,0	90	106	85		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	15,7	90	64	51		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	15,7	90	212	191		
326									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	33,0	90	1.227	1.227		
1.227									
TOTAL CALOR SENSIBLE							5.235 W		
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			6,55	12,0	90	71	71		
71									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	10,76	90	-71	-71		
-71									
TOTAL CALOR LATENTE							0 W		
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								5.497 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 349,50 W/m² Temperatura operativa resultante: 28,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
FECHA		29/09/2025						
ESPACIO		AULA 4		FECHA CÁLCULO				
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)				
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		CONDICIONES				
DIMENSIONES		15,73 m² x 3,000 m		Ts(°C)				
VOLUMEN		47.186 l		Th(°C)				
				Hr(%)				
				Xe(g/kg)				
				Exteriores				
				Interiores				
				Diferencias				
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-019 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	11,90	0,85	0,0	0	0
								0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,37	0,898	0,3	-26	-26
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,61	0,898	0,3	-11	-11
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	17,70	0,898	0,3	-329	-329
PV-003 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	NO	0,93	0,898	0,3	-17	-17
FA-007 (muro)		MUREPS01	O	5,95	0,499	0,3	-61	-61
								-445
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A		15,73	0,485	10,7	-79	-79
SL-003 (solera)		SUELO_ZONA_A		15,73	0,530	6,4	-101	-101
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		2,36	0,831	21,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,73	0,831	21,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,91	0,831	21,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		0,56	0,831	21,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		3,17	0,831	21,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		2,29	0,831	21,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,79	0,831	21,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,91	0,831	21,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		3,27	0,831	21,0	0	0
VE-019 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		11,90	5,700	0,3	-1.404	-1.404
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		5,950	0,512	0,3	-63	-63
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		15,900	0,459	0,3	-151	-151
								-1.798
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)		9,83	12,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	15,7	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)		15,00	15,7	0	0	0		
							0	
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		150,00	0,3	90	-3,174	-3,174		
							-3.174	
TOTAL CALOR SENSIBLE							-5.417 W	
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		150,00	3,47	0	0	0		
							0	
TOTAL CALOR LATENTE							0 W	
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-5.688 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00								
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %								
Carga de calefacción por unidad de superficie: 361,62 W/m²								
Temperatura operativa resultante: 19,8 °C								
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción								

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	BIBLIOTECA	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (17h 17m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	33,6	21,1	32,3	10,51	
DIMENSIONES	44,61 m² x 3,000 m	Interiores	25,0	18,5	54,5	10,78	
VOLUMEN	133.829 l	Diferencias	8,6	2,6	-22,1	-0,27	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-017 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	O	10,67	0,85	531,3	4.819	3.004
VE-016 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	O	1,59	0,85	541,1	729	454
VE-015 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,59	0,85	536,5	723	451
VE-014 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,59	0,85	502,4	679	423
VE-013 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,65	0,85	440,3	617	385
VE-012 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,61	0,85	340,9	466	291
VE-011 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,61	0,85	227,8	312	195
VE-010 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,50	0,85	131,5	167	104
VE-009 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,63	0,85	112,8	157	98
VE-008 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,55	0,85	112,8	149	93
VE-007 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,61	0,85	112,8	154	96
VE-006 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	1,61	0,85	112,8	155	96
VE-007 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	7,39	0,85	112,8	708	442
6.132							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-003 (muro)	MUREPS01	O	5,34	0,499	58,1	11	9
FA-003 (muro)	MUREPS01	O	0,79	0,499	58,5	2	1
FA-003 (muro)	MUREPS01	SO	0,79	0,499	58,3	2	2
FA-003 (muro)	MUREPS01	SO	0,80	0,499	57,0	2	2
FA-003 (muro)	MUREPS01	SO	0,82	0,499	54,6	2	2
FA-003 (muro)	MUREPS01	S	0,80	0,499	50,9	2	2
FA-003 (muro)	MUREPS01	S	0,81	0,499	46,8	3	2
FA-003 (muro)	MUREPS01	S	0,91	0,499	42,0	4	3
FA-003 (muro)	MUREPS01	SE	0,82	0,499	39,2	4	3
FA-003 (muro)	MUREPS01	SE	0,78	0,499	39,2	4	3
FA-003 (muro)	MUREPS01	SE	0,81	0,499	39,2	4	4
FA-003 (muro)	MUREPS01	E	0,81	0,499	39,2	4	3
FA-003 (muro)	MUREPS01	E	3,69	0,499	39,2	5	5
PV-004 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	5,00	0,898	39,2	64	55
96							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)	SUELO_ZONA_A		44,33	0,533	29,3	102	69
SL-005 (solera)	SUELO_ZONA_A		44,61	0,530	23,9	-57	-39
VE-017 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		10,67	5,700	33,6	523	417
VE-016 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,59	5,700	33,6	78	62
VE-015 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,59	5,700	33,6	78	62
VE-014 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,59	5,700	33,6	78	62
VE-013 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,65	5,700	33,6	81	65
VE-012 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,61	5,700	33,6	79	63
VE-011 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,61	5,700	33,6	79	63
VE-010 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,50	5,700	33,6	73	59
VE-009 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,63	5,700	33,6	80	64
VE-008 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,55	5,700	33,6	76	61
VE-007 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,61	5,700	33,6	79	63
VE-006 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,61	5,700	33,6	79	63
VE-007 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		7,39	5,700	33,6	362	289
PV-005 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		10,84	0,831	25,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,80	0,831	25,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		3,17	0,831	25,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		12,79	0,831	25,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		3,27	0,831	25,0	0	0
PU-007 (puerta/ventana)	Puertas1		3,31	2,000	33,6	57	45
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		17,756	0,512	33,6	78	53
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		94,955	0,466	33,6	380	258
1.779							
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)		13,94	24,0	90	301	208	
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	44,6	90	181	124	
Equipos estándar (W/m²)		15,00	44,6	90	602	509	
840							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		300,00	33,6	90	2.637	2.637	
2.637							
TOTAL CALOR SENSIBLE							
11.485 W							
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)		9,29	24,0	90	201	201	
201							
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		300,00	10,51	90	-201	-201	
-201							
TOTAL CALOR LATENTE							
0 W							

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN		12.059 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 270,33 W/m² Temperatura operativa resultante: 28,3 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción		

EXPEDIENTE 25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO						
PROYECTO								
FECHA	29/09/2025							
ESPACIO	BIBLIOTECA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)					
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	0,3	-0,3	90,0	3,47		
DIMENSIONES	44,61 m² x 3,000 m	Interiores	21,0	-	-	-		
VOLUMEN	133.829 l	Diferencias	-20,7	-	-	-		
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-017 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	10,67	0,85	0,0	0	0
VE-016 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	1,59	0,85	0,0	0	0
VE-015 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,59	0,85	0,0	0	0
VE-014 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,59	0,85	0,0	0	0
VE-013 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,65	0,85	0,0	0	0
VE-012 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,61	0,85	0,0	0	0
VE-011 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,61	0,85	0,0	0	0
VE-010 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,50	0,85	0,0	0	0
VE-009 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,63	0,85	0,0	0	0
VE-008 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,55	0,85	0,0	0	0
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,61	0,85	0,0	0	0
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	1,61	0,85	0,0	0	0
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	7,39	0,85	0,0	0	0
								0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-003 (muro)		MUREPS01	O	5,34	0,499	0,3	-55	-55
FA-003 (muro)		MUREPS01	O	0,79	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)		MUREPS01	SO	0,79	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)		MUREPS01	SO	0,80	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)		MUREPS01	SO	0,82	0,499	0,3	-9	-9
FA-003 (muro)		MUREPS01	S	0,80	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)		MUREPS01	S	0,81	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)		MUREPS01	S	0,91	0,499	0,3	-9	-9
FA-003 (muro)		MUREPS01	SE	0,82	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)		MUREPS01	SE	0,78	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)		MUREPS01	SE	0,81	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)		MUREPS01	E	0,81	0,499	0,3	-8	-8
FA-003 (muro)		MUREPS01	E	3,69	0,499	0,3	-38	-38
PV-004 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	5,00	0,898	0,3	-93	-93
								-278
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)		SUELO_ZONA_A	44,33		0,533	10,7	-244	-244
SL-005 (solera)		SUELO_ZONA_A	44,61		0,530	6,4	-205	-205
VE-017 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	10,67		5,700	0,3	-1.259	-1.259
VE-016 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	0,3	-187	-187
VE-015 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	0,3	-187	-187
VE-014 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,59		5,700	0,3	-188	-188
VE-013 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,65		5,700	0,3	-195	-195
VE-012 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	0,3	-190	-190
VE-011 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	0,3	-190	-190
VE-010 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,50		5,700	0,3	-177	-177
VE-009 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,63		5,700	0,3	-193	-193
VE-008 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,55		5,700	0,3	-183	-183
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	0,3	-190	-190
VE-006 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	1,61		5,700	0,3	-190	-190
VE-007 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	7,39		5,700	0,3	-872	-872
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	10,84		0,831	21,0	0	0
PV-005 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80		0,831	21,0	0	0
PV-003 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,17		0,831	21,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	12,79		0,831	21,0	0	0
PV-004 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,27		0,831	21,0	0	0
PU-007 (puerta/ventana)		Puertas1	3,31		2,000	0,3	-137	-137
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	17,756		0,512	0,3	-188	-188

Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	94,955	0,466	0,3	-916	-916
						-5,891
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,50 W/m ² (W/persona)		13,94	24,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		4,50	44,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		15,00	44,6	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		300,00	0,3	90	-6,348	-6,348
						-6,348
TOTAL CALOR SENSIBLE						-12.517 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		300,00	3,47	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-13.143 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 294,62 W/m ² Temperatura operativa resultante: 19,4 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción						

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025							
ESPACIO		DESPACHO		FECHA CÁLCULO		20 Julio 10hs (12h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		28,0	19,4	44,7	10,54
DIMENSIONES		8,06 m² x 3,000 m		Interiores		25,0	18,8	56,2	11,12
VOLUMEN		24.185 l		Diferencias		3,0	0,6	-11,5	-0,58
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-004 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	4,77	0,85	426,8	1.731	1.238	
1.238									
TRANSMISION PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	9,18	0,898	34,6	68	60	
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	0,62	0,898	49,0	14	12	
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,74	0,898	38,9	16	14	
FA-006 (muro)		MUREPS01	E	2,39	0,499	49,0	4	3	
89									
TRANSMISION EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A		7,80	0,485	26,5	6	4	
SL-004 (soleira)		SUELO_ZONA_A		7,80	0,530	24,3	7	6	
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,05	0,831	25,0	0	0	
PU-006 (hueco)		Puertas1		1,73	2,000	25,0	0	0	
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		7,42	0,831	25,0	0	0	
VE-004 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		4,77	5,700	28,0	82	67	
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,03	0,831	25,0	0	0	
PU-005 (hueco)		Puertas1		1,69	2,000	25,0	0	0	
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		7,41	0,831	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		2,385	0,512	28,0	4	3	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		8,770	0,466	28,0	12	10	
90									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			30,23	2,0	90	54	44		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	8,1	90	33	26		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	8,1	90	109	98		
169									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			25,00	28,0	90	77	77		
77									
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.662 W		
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			20,15	2,0	90	36	36		
36									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			25,00	10,54	90	-36	-36		
-36									
TOTAL CALOR LATENTE							0 W		
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								1.745 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 216,48 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025							
ESPACIO		DESPACHO		FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47
DIMENSIONES		8,06 m² x 3,000 m		Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN		24.185 l		Diferencias		-20,7	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL		Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-004 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		E	4,77	0,85	0,0	0	0
0									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		N	9,18	0,898	0,3	-171	-171
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		E	0,62	0,898	0,3	-11	-11
PV-007 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		S	1,74	0,898	0,3	-32	-32
FA-006 (muro)		MUREPS01		E	2,39	0,499	0,3	-25	-25
-239									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-008 (techo n/a)		CUBIERTA_ZONA_A		7,80		0,485	10,7	-39	-39
SL-004 (solera)		SUELO_ZONA_A		7,80		0,530	6,4	-58	-58
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,05		0,831	21,0	0	0
PU-006 (hueco)		Puertas1		1,73		2,000	21,0	0	0
PV-007 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		7,42		0,831	21,0	0	0
VE-004 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		4,77		5,700	0,3	-563	-563
PV-001 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,03		0,831	21,0	0	0
PU-005 (hueco)		Puertas1		1,69		2,000	21,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		7,41		0,831	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		2,385		0,512	0,3	-25	-25
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		8,770		0,466	0,3	-85	-85
-770									
CALOR SENSIBLE INTERNO				Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)				30,23	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)				4,50	8,1	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)				15,00	8,1	0	0	0	
0									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN				Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)				25,00	0,3	90	-529	-529	
-529									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
-1.538 W									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN				Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)				25,00	3,47	0	0	0	
0									
TOTAL CALOR LATENTE									
0 W									
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN									-1.614 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00									
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %									
Carga de calefacción por unidad de superficie: 200,26 W/m²									
Temperatura operativa resultante: 20,2 °C									
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	ENTRADA Y PASILLO	FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.9: Zonas generales de uso público	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	33,6	21,1	32,3	10,51	
DIMENSIONES	62,63 m² x 3,000 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	187.904 l	Diferencias	8,6	1,7	-27,7	-1,39	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	8,75	0,85	121,2	901	1.271
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,81	0,898	47,4	38	31
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,86	0,898	55,9	21	17
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	2,25	0,898	47,4	42	34

PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	2,61	0,898	55,9	58	47
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	3,62	0,898	39,6	47	39
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	12,79	0,898	55,9	285	232
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	3,98	0,898	47,4	74	61
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	10,69	0,898	55,9	238	194
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	7,51	0,898	39,6	98	80
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	4,42	0,898	55,9	99	80
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,57	0,898	47,4	33	27
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	1,12	0,898	39,6	15	12
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	5,29	0,898	39,6	69	56
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	10,68	0,898	39,6	139	114
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	5,70	0,898	47,4	107	87
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	14,76	0,898	39,6	193	157
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	3,62	0,898	39,6	47	38
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,94	0,898	39,6	25	21
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	4,60	0,898	39,6	60	49
FA-007 (muro)	MUREPS01	O	11,63	0,499	39,6	20	16
FA-007 (muro)	MUREPS01	N	9,81	0,499	39,6	22	18
							1.411
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-007 (solera)	SUELO_ZONA_A		62,63	0,530	24,3	-35	-26
PH-008 (techo n/a)	CUBIERTA_ZONA_A		62,63	0,485	29,3	131	96
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,31	0,831	25,0	0	0
PU-008 (hueco)	Puertas1		1,78	2,000	25,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,81	0,831	25,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		2,34	0,831	25,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		2,08	0,831	25,0	0	0
PV-007 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,05	0,831	25,0	0	0
PU-006 (hueco)	Puertas1		1,73	2,000	25,0	0	0
PU-001 (puerta/ventana)	Puertas1		1,97	2,000	33,6	34	28
PU-003 (puerta/ventana)	Puertas1		3,39	2,000	33,6	58	48
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,37	0,831	25,0	0	0
PU-009 (hueco)	Puertas1		1,71	2,000	25,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		4,10	0,831	25,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		2,23	0,831	25,0	0	0
PU-004 (puerta/ventana)	Puertas1		3,66	2,000	33,6	63	52
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,40	0,831	25,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,80	0,831	25,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		3,22	0,831	25,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,03	0,831	25,0	0	0
PU-005 (hueco)	Puertas1		1,69	2,000	25,0	0	0
PU-002 (puerta/ventana)	Puertas1		2,17	2,000	33,6	37	31
VE-001 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		8,75	5,700	33,6	429	357
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,48	0,831	25,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		1,74	0,831	25,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		3,26	0,831	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		9,948	0,381	33,6	33	24
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		39,449	0,412	33,6	140	103
							714
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			93,95	5,0	90	423	323

Iluminación estándar (W/m²)	4,50	62,6	90	254	193
Equipos estándar (W/m²)	15,00	62,6	90	846	746
					1.262
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	62,50	33,6	90	549	549
					549
TOTAL CALOR SENSIBLE					5.207 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)	62,63	5,0	90	282	282
					282
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	62,50	10,51	90	-217	-217
					-217
TOTAL CALOR LATENTE					65 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					5.536 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 88,39 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción					

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	ENTRADA Y PASILLO						
ACTIVIDAD	C.1.9: Zonas generales de uso público						
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT						
DIMENSIONES	62,63 m² x 3,000 m						
VOLUMEN	187.904 l						
		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)				
		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
		Exteriores	0,3	-0,3	90,0	3,47	
		Interiores	21,0	-	-	-	
		Diferencias	-20,7	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	8,75	0,85	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,81	0,898	0,3	-34	-34
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,86	0,898	0,3	-16	-16
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	2,25	0,898	0,3	-42	-42
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	2,61	0,898	0,3	-48	-48
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	3,62	0,898	0,3	-67	-67
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	12,79	0,898	0,3	-238	-238
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	3,98	0,898	0,3	-74	-74
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	10,69	0,898	0,3	-199	-199
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	7,51	0,898	0,3	-140	-140
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	4,42	0,898	0,3	-82	-82
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	1,57	0,898	0,3	-29	-29
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	1,12	0,898	0,3	-21	-21
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	5,29	0,898	0,3	-98	-98
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	10,68	0,898	0,3	-199	-199
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	S	5,70	0,898	0,3	-106	-106
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	14,76	0,898	0,3	-274	-274
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	3,62	0,898	0,3	-67	-67
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,94	0,898	0,3	-36	-36
PV-001 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	4,60	0,898	0,3	-85	-85
FA-007 (muro)	MUREPS01	O	11,63	0,499	0,3	-120	-120
FA-007 (muro)	MUREPS01	N	9,81	0,499	0,3	-101	-101
							-2.077
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
SL-007 (solera)	SUELO_ZONA_A	62,63	0,530	6,4	-355	-355	
PH-008 (techo n/a)	CUBIERTA_ZONA_A	62,63	0,485	10,7	-315	-315	

PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,31	0,831	21,0	0	0
PU-008 (hueco)	Puertas1	1,78	2,000	21,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,81	0,831	21,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,34	0,831	21,0	0	0
PV-002 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,08	0,831	21,0	0	0
PV-007 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,05	0,831	21,0	0	0
PU-006 (hueco)	Puertas1	1,73	2,000	21,0	0	0
PU-001 (puerta/ventana)	Puertas1	1,97	2,000	0,3	-82	-82
PU-003 (puerta/ventana)	Puertas1	3,39	2,000	0,3	-140	-140
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,37	0,831	21,0	0	0
PU-009 (hueco)	Puertas1	1,71	2,000	21,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	4,10	0,831	21,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	2,23	0,831	21,0	0	0
PU-004 (puerta/ventana)	Puertas1	3,66	2,000	0,3	-151	-151
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,40	0,831	21,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,80	0,831	21,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,22	0,831	21,0	0	0
PV-001 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	6,03	0,831	21,0	0	0
PU-005 (hueco)	Puertas1	1,69	2,000	21,0	0	0
PU-002 (puerta/ventana)	Puertas1	2,17	2,000	0,3	-90	-90
VE-001 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	8,75	5,700	0,3	-1.032	-1.032
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,48	0,831	21,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	1,74	0,831	21,0	0	0
PV-006 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	3,26	0,831	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,948	0,381	0,3	-78	-78
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	39,449	0,412	0,3	-336	-336
-2.579						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)		93,95	5,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	62,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		15,00	62,6	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		62,50	0,3	90	-1.322	-1.322
-1.322						
TOTAL CALOR SENSIBLE						
-5.978 W						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		62,50	3,47	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE						
0 W						
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-6.277 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 100,22 W/m² Temperatura operativa resultante: 19,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción						

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025							
ESPACIO		ZONA OFICINA 1		FECHA CALCULO		20 Julio 10hs (12h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		28,0	19,4	44,7	10,54
DIMENSIONES		31,48 m² x 3,000 m		Interiores		25,0	19,2	58,9	11,68
VOLUMEN		94.446 l		Diferencias		3,0	0,2	-14,3	-1,13
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-020 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	18,35	0,85	426,8	6.659	4.479	
4.479									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-001 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	31,48	0,500	58,9	177	161	
FA-014 (muro)		MUREPS01	E	9,18	0,499	49,0	14	13	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	2,26	0,898	34,6	17	15	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	9,52	0,898	34,6	69	63	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	12,29	0,898	34,6	92	84	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	16,35	0,898	34,6	118	108	
444									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-001 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	31,48		0,530	28,0	50	37	
PV-009 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	25,0	0	0	
VE-020 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	18,35		5,700	28,0	314	254	
PU-011 (puerta/ventana)		Puertas1	1,66		2,000	28,0	10	8	
PV-008 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	18,353		0,864	28,0	48	35	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	28,134		0,446	28,0	38	28	
362									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			59,03	4,0	90	213	160		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	31,5	90	128	96		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	31,5	90	425	373		
629									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	28,0	90	153	153		
153									
TOTAL CALOR SENSIBLE 6.068 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			39,35	4,0	90	142	142		
142									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	10,54	90	-142	-142		
-142									
TOTAL CALOR LATENTE 0 W									
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								6.371 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 202,38 W/m² Temperatura operativa resultante: 27,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco 29/09/2025		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
ESPACIO	ZONA OFICINA 1	FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)					
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47		
DIMENSIONES	31,48 m² x 3,000 m	Interiores		21,0	-	-	-		
VOLUMEN	94,446 l	Diferencias		-20,7	-	-	-		
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-020 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	18,35	0,85	0,0	0	0	
								0	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-001 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	31,48	0,500	0,3	-326	-326	
FA-014 (muro)		MUREPS01	E	9,18	0,499	0,3	-95	-95	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	2,26	0,898	0,3	-42	-42	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	9,52	0,898	0,3	-177	-177	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	12,29	0,898	0,3	-229	-229	
PV-008 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	16,35	0,898	0,3	-304	-304	
								-1.172	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-001 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	31,48		0,530	0,3	-345	-345	
PV-009 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	21,0	0	0	
VE-020 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	18,35		5,700	0,3	-2.165	-2.165	
PU-011 (puerta/ventana)		Puertas1	1,66		2,000	0,3	-69	-69	
PV-008 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	14,53		0,831	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	18,353		0,864	0,3	-328	-328	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	28,134		0,446	0,3	-259	-259	
								-3.167	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			59,03	4,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	31,5	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	31,5	0	0	0		
								0	
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	0,3	90	-1.058	-1.058		
								-5.397 W	
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	3,47	0	0	0		
								0 W	
TOTAL CALOR LATENTE								0 W	
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN								-5.667 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 180,01 W/m² Temperatura operativa resultante: 19,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	ZONA OFICINA 2	FECHA CÁLCULO	20 Julio 10hs (12h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	28,0	19,4	44,7	10,54	
DIMENSIONES	28,65 m² x 3,000 m	Interiores	25,0	19,2	58,4	11,57	
VOLUMEN	85.941 l	Diferencias	3,0	0,2	-13,8	-1,03	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-021 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	11,83	0,85	426,8	4.293	2.968
							2.968
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-006 (cubierta)	CUBIERTA_ZONA_A	H	28,65	0,500	58,9	161	160
PV-009 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,92	0,898	34,6	115	115
FA-013 (muro)	MUREPS01	E	5,92	0,499	49,0	9	9
							284
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-006 (suelo al exterior)	SUELO_ZONA_A		28,65	0,530	28,0	46	34
PV-009 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	25,0	0	0
PU-013 (puerta/ventana)	Puertas1		1,83	2,000	28,0	11	9
PV-009 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,52	0,831	25,0	0	0
PV-010 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	25,0	0	0
PV-008 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	25,0	0	0
VE-021 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		11,83	5,700	28,0	202	166
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		11,833	0,864	28,0	31	23
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		21,774	0,444	28,0	29	22
							254
CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)	53,71	4,0	90	193			149
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	28,6	90	116			89
Equipos estándar (W/m²)	15,00	28,6	90	387			343
							581
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	28,0	90	153			153
							153
TOTAL CALOR SENSIBLE							4.240 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)	35,81	4,0	90	129			129
							129
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	10,54	90	-129			-129
							-129
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							4.452 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 155,41 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

CDT Página 214 de 226

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	ZONA OFICINA 3	FECHA CÁLCULO	20 Julio 10hs (12h 21m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores	28,0	19,4	44,7	10,54	
DIMENSIONES	28,59 m² x 3,000 m	Interiores	25,0	19,2	58,4	11,57	
VOLUMEN	85.756 l	Diferencias	3,0	0,2	-13,7	-1,03	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-022 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	11,79	0,85	426,8	4.279	2.959
							2.959
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-003 (cubierta)	CUBIERTA_ZONA_A	H	28,59	0,500	58,9	161	160
FA-012 (muro)	MUREPS01	E	5,90	0,499	49,0	9	9
PV-010 (muro)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	15,90	0,898	34,6	115	115
							283
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (suelo al exterior)	SUELO_ZONA_A		28,59	0,530	28,0	45	34
PV-011 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,65	0,831	25,0	0	0
PV-009 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,52	0,831	25,0	0	0
VE-022 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		11,79	5,700	28,0	202	165
PV-010 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,53	0,831	25,0	0	0
PU-015 (puerta/ventana)	Puertas1		1,79	2,000	28,0	11	9
PV-010 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,56	0,831	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		11,794	0,864	28,0	31	23
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		21,696	0,444	28,0	29	22
							253
CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)	53,60	4,0	90	193	149		
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	28,6	90	116	89		
Equipos estándar (W/m²)	15,00	28,6	90	386	342		
							580
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	28,0	90	153	153		
							153
TOTAL CALOR SENSIBLE							4.229 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)	35,73	4,0	90	129	129		
							129
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	50,00	10,54	90	-129	-129		
							-129
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							4.440 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 155,34 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
FECHA	29/09/2025								
ESPACIO	ZONA OFICINA 4			FECHA CÁLCULO		24 Agosto 15hs (17h 17m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT			Exteriores		33,6	21,1	32,3	10,51
DIMENSIONES	56,02 m² x 3,000 m			Interiores		25,0	-	-	-
VOLUMEN	168.069 l			Diferencias		8,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-035 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	15,57	0,85	531,6	7.038	4.358	
VE-034 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	1,35	0,85	540,8	623	386	
VE-033 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,42	0,85	536,2	646	400	
VE-032 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,35	0,85	501,1	575	356	
VE-031 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,38	0,85	439,7	517	320	
VE-030 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,38	0,85	336,7	396	245	
VE-029 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,37	0,85	233,6	272	168	
VE-028 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,35	0,85	134,3	154	96	
VE-027 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,41	0,85	112,8	135	84	
VE-026 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,32	0,85	112,8	126	78	
VE-025 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,41	0,85	112,8	135	83	
VE-024 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	1,20	0,85	112,8	115	71	
VE-023 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	E	12,49	0,85	112,8	1.197	741	

							7.387
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	CUBIERTA_ZONA_A	H	56,02	0,500	56,7	317	312
FA-011 (muro)	MUREPS01	O	7,79	0,499	58,1	15	15
FA-011 (muro)	MUREPS01	O	0,68	0,499	58,5	1	1
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,71	0,499	58,3	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,67	0,499	56,9	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,69	0,499	54,6	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,69	0,499	50,8	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,68	0,499	47,0	2	2
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,68	0,499	42,2	3	3
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,70	0,499	39,2	3	3
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,66	0,499	39,2	3	3
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,70	0,499	39,2	4	3
FA-011 (muro)	MUREPS01	E	0,60	0,499	39,2	3	3
FA-011 (muro)	MUREPS01	E	6,24	0,499	39,2	9	9
							363
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-004 (suelo al exterior)	SUELO_ZONA_A		56,02	0,530	33,6	255	185
PV-011 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,65	0,831	25,0	0	0
PV-011 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		5,98	0,831	25,0	0	0
VE-035 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		15,57	5,700	33,6	763	612
VE-034 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,35	5,700	33,6	66	53
VE-033 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,42	5,700	33,6	70	56
VE-032 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,35	5,700	33,6	66	53
VE-031 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,38	5,700	33,6	68	54
VE-030 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,38	5,700	33,6	68	54
VE-029 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,37	5,700	33,6	67	54
VE-028 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,35	5,700	33,6	66	53
VE-027 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,41	5,700	33,6	69	55
VE-026 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,32	5,700	33,6	65	52
VE-025 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,41	5,700	33,6	69	55
VE-024 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,20	5,700	33,6	59	47
VE-023 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		12,49	5,700	33,6	612	491
PV-012 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,16	0,831	25,0	0	0
PV-010 (medianera/tabique)	4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,56	0,831	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		42,805	0,864	33,6	318	230
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		95,004	0,470	33,6	384	278
							2.383
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)		42,02	10,0	90	378	262	
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	56,0	90	227	156	
Equipos estándar (W/m²)		15,00	56,0	90	756	640	
							1.058
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		125,00	33,6	90	1.099	1.099	
							1.099
TOTAL CALOR SENSIBLE							12.289 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		125,00	10,51	90	0	0	
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							12.904 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 230,33 W/m² Temperatura operativa resultante: 28,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

EXPEDIENTE	25036_El Barco	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO							
FECHA	29/09/2025						
ESPACIO	ZONA OFICINA 4	FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	OFICINA: CALENER_GT	Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47
DIMENSIONES	56,02 m² x 3,000 m	Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN	168.069 l	Diferencias		-20,7	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)
VE-035 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	15,57	0,85	0,0	0
VE-034 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	1,35	0,85	0,0	0
VE-033 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,42	0,85	0,0	0

VE-032 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,35	0,85	0,0	0	0
VE-031 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SO	1,38	0,85	0,0	0	0
VE-030 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,38	0,85	0,0	0	0
VE-029 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,37	0,85	0,0	0	0
VE-028 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	S	1,35	0,85	0,0	0	0
VE-027 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,41	0,85	0,0	0	0
VE-026 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,32	0,85	0,0	0	0
VE-025 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	SE	1,41	0,85	0,0	0	0
VE-024 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	1,20	0,85	0,0	0	0
VE-023 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA	E	12,49	0,85	0,0	0	0
0							
TRANSMISION PAREDES Y TECHO	CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	CUBIERTA_ZONA_A	H	56,02	0,500	0,3	-580	-580
FA-011 (muro)	MUREPS01	O	7,79	0,499	0,3	-80	-80
FA-011 (muro)	MUREPS01	O	0,68	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,71	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,67	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	SO	0,69	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,69	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,68	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	S	0,68	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,70	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,66	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	SE	0,70	0,499	0,3	-7	-7
FA-011 (muro)	MUREPS01	E	0,60	0,499	0,3	-6	-6
FA-011 (muro)	MUREPS01	E	6,24	0,499	0,3	-64	-64
-802							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-004 (suelo al exterior)	SUELO_ZONA_A		56,02	0,530	0,3	-615	-615
PV-011 (medianera/tabique)	4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,65	0,831	21,0	0	0
PV-011 (medianera/tabique)	4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		5,98	0,831	21,0	0	0
VE-035 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		15,57	5,700	0,3	-1.838	-1.838
VE-034 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,35	5,700	0,3	-160	-160
VE-033 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,42	5,700	0,3	-167	-167
VE-032 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,35	5,700	0,3	-159	-159
VE-031 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,38	5,700	0,3	-163	-163
VE-030 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,38	5,700	0,3	-163	-163
VE-029 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,37	5,700	0,3	-162	-162
VE-028 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,35	5,700	0,3	-160	-160
VE-027 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,41	5,700	0,3	-166	-166
VE-026 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,32	5,700	0,3	-156	-156
VE-025 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,41	5,700	0,3	-166	-166
VE-024 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		1,20	5,700	0,3	-141	-141
VE-023 (puerta/ventana)	VENTANA-ALUM/BAJA		12,49	5,700	0,3	-1.473	-1.473
PV-012 (medianera/tabique)	4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,16	0,831	21,0	0	0
PV-010 (medianera/tabique)	4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		14,56	0,831	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		42,805	0,864	0,3	-766	-766
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		95,004	0,470	0,3	-924	-924
-7.378							
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)		42,02	10,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	56,0	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)		15,00	56,0	0	0	0	
0							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		125,00	0,3	90	-2.645	-2.645	
-2.645							
TOTAL CALOR SENSIBLE							
-10.824 W							
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		125,00	3,47	0	0	0	
0							
TOTAL CALOR LATENTE							
0 W							
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-11.366 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00							
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %							
Carga de calefacción por unidad de superficie: 202,87 W/m²							
Temperatura operativa resultante: 19,4 °C							
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción							

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 5		FECHA CÁLCULO		20 Julio 16hs (18h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		33,0	21,1	34,2	10,76
DIMENSIONES		20,78 m² x 3,000 m		Interiores		25,0	19,1	58,1	11,51
VOLUMEN		62.342 l		Diferencias		8,0	2,0	-23,8	-0,75
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-036 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,45	0,85	530,3	5.614	2.992	
2.992									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-007 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	20,78	0,500	53,2	140	131	
PV-012 (muro)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	15,88	0,898	38,1	199	186	
FA-010 (muro)		MUREPS01	O	6,23	0,499	57,3	17	16	
333									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-007 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A		20,78	0,530	33,0	88	72	
PV-011 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		5,98	0,831	25,0	0	0	
PV-012 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		6,16	0,831	25,0	0	0	
PU-014 (puerta/ventana)		Puertas1		1,80	2,000	33,0	29	25	
PV-012 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,82	0,831	25,0	0	0	
VE-036 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		12,45	5,700	33,0	568	491	
PV-013 (medianera/tabique)		4,01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,96	0,831	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		12,257	0,864	33,0	85	69	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		22,373	0,444	33,0	79	65	
722									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			38,96	4,0	90	140	111		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	20,8	90	84	66		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	20,8	90	281	251		
428									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	33,0	90	409	409		
409									
TOTAL CALOR SENSIBLE 4.885 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			25,98	4,0	90	94	94		
94									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			50,00	10,76	90	-94	-94		
-94									
TOTAL CALOR LATENTE 0 W									
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								5.130 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98									
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %									
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 246,85 W/m²									
Temperatura operativa resultante: 28,1 °C									
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

CDT Página 220 de 226

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 6		FECHA CÁLCULO		20 Julio 16hs (18h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		33,0	21,1	34,2	10,76
DIMENSIONES		36,22 m² x 3,000 m		Interiores		25,0	19,2	58,7	11,63
VOLUMEN		108.665 l		Diferencias		8,0	1,9	-24,5	-0,87
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-037 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,50	0,85	530,3	5.637	3.077	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-002 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	36,22	0,500	53,2	244	232	
FA-009 (muro)		MUREPS01	O	6,25	0,499	57,3	17	16	
PV-013 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	15,86	0,898	38,1	199	189	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-002 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A		36,22	0,530	33,0	154	125	
PV-014 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		21,75	0,831	25,0	0	0	
VE-037 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		12,50	5,700	33,0	570	493	
PV-012 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,82	0,831	25,0	0	0	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		13,96	0,831	25,0	0	0	
PU-012 (puerta/ventana)		Puertas1		1,83	2,000	33,0	29	25	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		21,66	0,831	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		12,306	0,864	33,0	85	69	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		22,446	0,444	33,0	80	65	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			45,28	6,0	90	244	194		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	36,2	90	147	116		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	36,2	90	489	439		
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			75,00	33,0	90	613	613		
TOTAL CALOR SENSIBLE							5.654 W		
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			30,18	6,0	90	163	163		
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			75,00	10,76	90	-163	-163		
TOTAL CALOR LATENTE							0 W		
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								5.937 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97									
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %									
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 163,90 W/m²									
Temperatura operativa resultante: 27,2 °C									
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

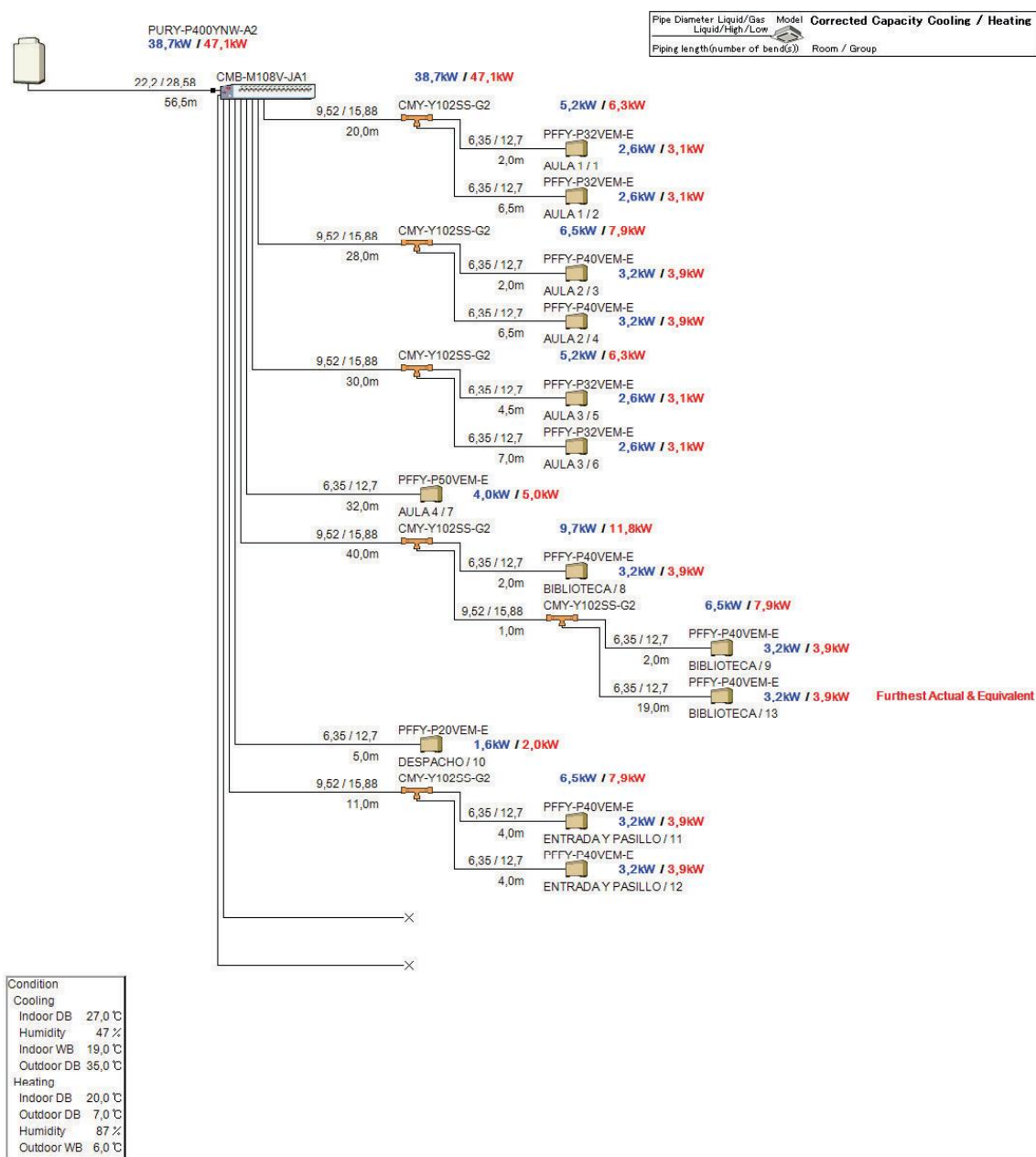
EXPEDIENTE 25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO						
PROYECTO								
FECHA 29/09/2025								
ESPACIO ZONA OFICINA 6		FECHA CÁLCULO 21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)						
ACTIVIDAD C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC. OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47	
DIMENSIONES 36,22 m² x 3,000 m		Interiores		21,0	-	-	-	
VOLUMEN 108.665 l		Diferencias		-20,7	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-037 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,50	0,85	0,0	0	0
								0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CODIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	36,22	0,500	0,3	-375	-375
FA-009 (muro)		MUREPS01	O	6,25	0,499	0,3	-65	-65
PV-013 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	15,86	0,898	0,3	-295	-295
								-734
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-002 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	36,22		0,530	0,3	-397	-397
PV-014 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	21,75		0,831	21,0	0	0
VE-037 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	12,50		5,700	0,3	-1.475	-1.475
PV-012 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	13,82		0,831	21,0	0	0
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	13,96		0,831	21,0	0	0
PU-012 (puerta/ventana)		Puertas1	1,83		2,000	0,3	-76	-76
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	21,66		0,831	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	12,306		0,864	0,3	-220	-220
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	22,446		0,444	0,3	-206	-206
								-2.375
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			45,28	6,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	36,2	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)			15,00	36,2	0	0	0	
								0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			75,00	0,3	90	-1.587	-1.587	
								-1.587
TOTAL CALOR SENSIBLE								-4.696 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			75,00	3,47	0	0	0	
								0
TOTAL CALOR LATENTE								0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN								-4.931 W
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 136,13 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción								

EXPEDIENTE PROYECTO FECHA		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
ESPACIO		ZONA OFICINA 7		FECHA CÁLCULO		20 Julio 16hs (18h 21m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		33,0	21,1	34,2	10,76
DIMENSIONES		66,43 m² x 3,000 m		Interiores		25,0	19,2	58,3	11,56
VOLUMEN		199.303 l		Diferencias		8,0	1,9	-24,1	-0,80
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-039 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	NO	14,26	0,85	364,4	4.418	2.277	
VE-038 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,94	0,85	530,2	5.831	3.005	
5.283									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-005 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	66,43	0,500	53,2	448	409	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	16,17	0,898	38,1	203	185	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	14,94	0,898	38,1	187	171	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,77	0,898	56,9	21	19	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,80	0,898	38,1	23	21	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	17,77	0,898	38,1	223	204	
FA-008 (muro)		MUREPS01	NO	7,13	0,499	50,8	17	15	
FA-008 (muro)		MUREPS01	O	6,47	0,499	57,3	17	15	
1.040									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-005 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A	66,43		0,530	33,0	282	220	
PV-014 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	21,75		0,831	25,0	0	0	
PU-010 (puerta/ventana)		Puertas1	1,86		2,000	33,0	30	25	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	21,66		0,831	25,0	0	0	
VE-039 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	14,26		5,700	33,0	650	548	
VE-038 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	12,94		5,700	33,0	590	497	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	30,004		0,785	33,0	189	147	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	41,170		0,450	33,0	148	116	
1.554									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			41,52	12,0	90	448	342		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	66,4	90	269	204		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	66,4	90	897	790		
1.336									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	33,0	90	1.227	1.227		
1.227									
TOTAL CALOR SENSIBLE 10.439 W									
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,00 W/m² (W/persona)			27,68	12,0	90	299	299		
299									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	10,76	90	-299	-299		
-299									
TOTAL CALOR LATENTE 0 W									
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN								10.961 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97									
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %									
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 164,99 W/m²									
Temperatura operativa resultante: 27,7 °C									
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

EXPEDIENTE PROYECTO		25036_El Barco		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
FECHA		29/09/2025							
ESPACIO		ZONA OFICINA 7		FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 9hs (10h 12m hora oficial)			
ACTIVIDAD		C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.		OFICINA: CALENER_GT		Exteriores		0,3	-0,3	90,0	3,47
DIMENSIONES		66,43 m² x 3,000 m		Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN		199.303 l		Diferencias		-20,7	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-039 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	NO	14,26	0,85	0,0	0	0	
VE-038 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA	O	12,94	0,85	0,0	0	0	
0									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-005 (cubierta)		CUBIERTA_ZONA_A	H	66,43	0,500	0,3	-687	-687	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	16,17	0,898	0,3	-301	-301	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	14,94	0,898	0,3	-278	-278	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	O	0,77	0,898	0,3	-14	-14	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	N	1,80	0,898	0,3	-33	-33	
PV-014 (muro)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral	E	17,77	0,898	0,3	-330	-330	
FA-008 (muro)		MUREPS01	NO	7,13	0,499	0,3	-74	-74	
FA-008 (muro)		MUREPS01	O	6,47	0,499	0,3	-67	-67	
-1.784									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-005 (suelo al exterior)		SUELO_ZONA_A		66,43	0,530	0,3	-729	-729	
PV-014 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		21,75	0,831	21,0	0	0	
PU-010 (puerta/ventana)		Puertas1		1,86	2,000	0,3	-77	-77	
PV-013 (medianera/tabique)		4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral		21,66	0,831	21,0	0	0	
VE-039 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		14,26	5,700	0,3	-1.683	-1.683	
VE-038 (puerta/ventana)		VENTANA-ALUM/BAJA		12,94	5,700	0,3	-1.527	-1.527	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		30,004	0,785	0,3	-488	-488	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		41,170	0,450	0,3	-384	-384	
-4.887									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 7,50 W/m² (W/persona)			41,52	12,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m²)			4,50	66,4	0	0	0		
Equipos estándar (W/m²)			15,00	66,4	0	0	0		
0									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	0,3	90	-3.174	-3.174		
-3.174									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
-9.845 W									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA2 (Calidad buena)			150,00	3,47	0	0	0		
0									
TOTAL CALOR LATENTE									
0 W									
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN								-10.337 W	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 155,60 W/m² Temperatura operativa resultante: 19,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción									

1.2 CÁLCULOS LÍNEAS REFRIGERANTES

Sistema Planta Baja



2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
BC controller to Indoor unit	6,35	12,7		96,5	0
BC controller to Indoor unit	9,52	15,88		130,0	0
Outdoor Unit to BC controller	22,2	28,58		56,5	0

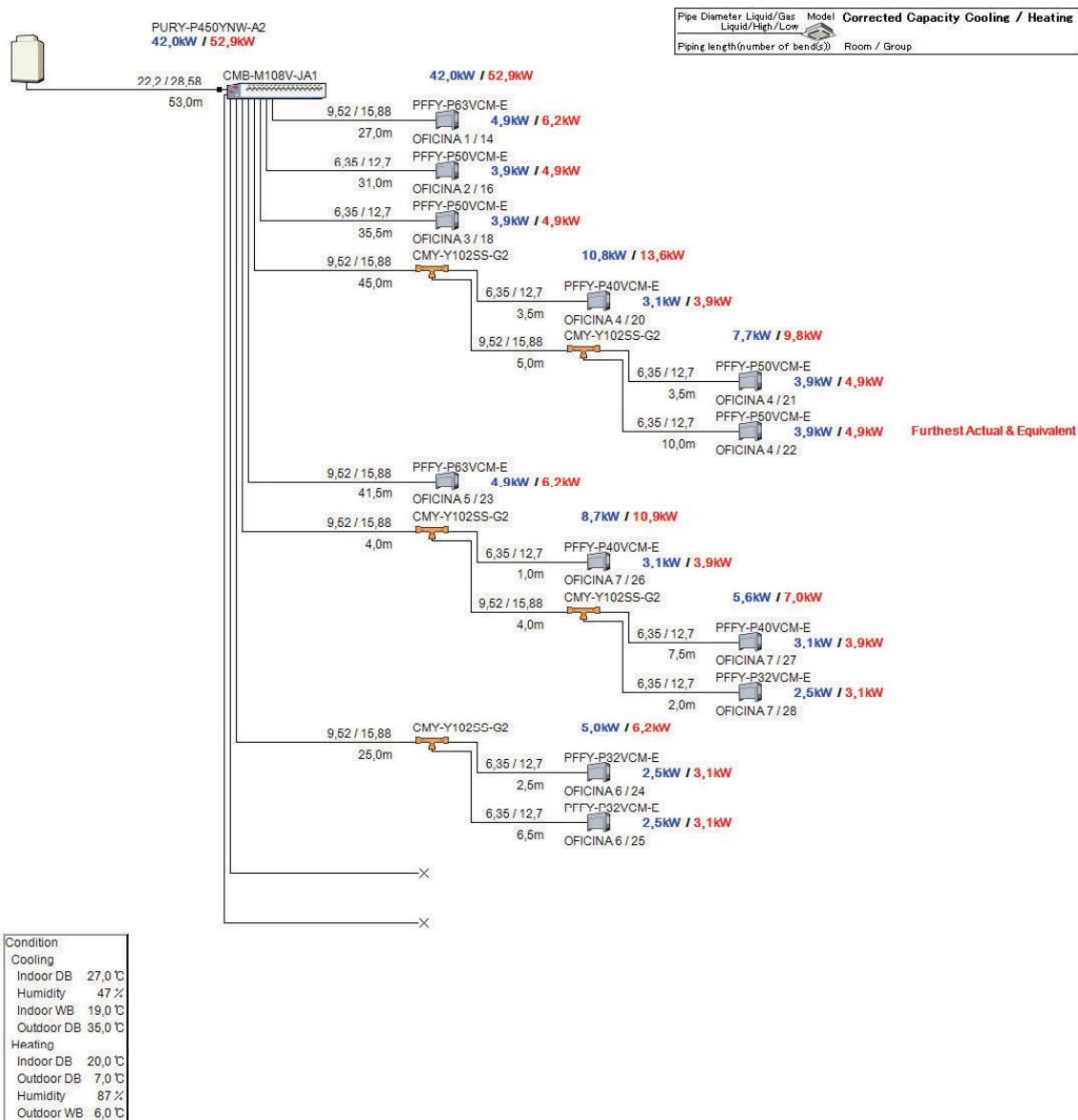
3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	96,5	0
9,52	130,0	0
12,7	96,5	0
15,88	130,0	0
22,2	56,5	0
28,58	56,5	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	28,5	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	36,5	kg

Sistema Planta 1



Este documento es propiedad de Delta Gesprotec, se prohíbe su uso para cualquier finalidad por terceros, salvo autorización expresa

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
BC controller to Indoor unit	9,52	15,88		151,5	0
BC controller to Indoor unit	6,35	12,7		103,0	0
Outdoor Unit to BC controller	22,2	28,58		53,0	0

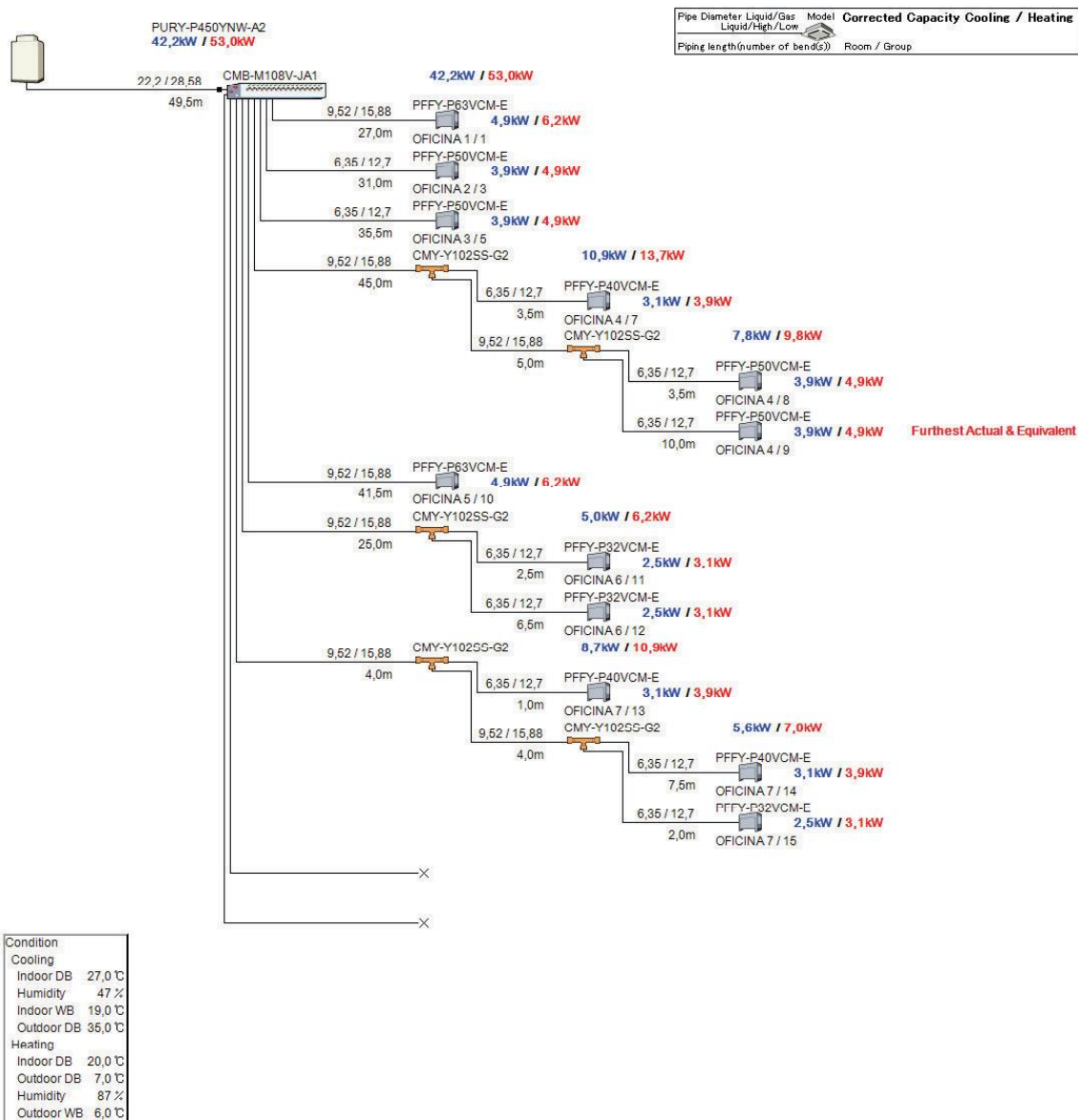
3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	103,0	0
9,52	151,5	0
12,7	103,0	0
15,88	151,5	0
22,2	53,0	0
28,58	53,0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	29,5	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	40,3	kg

Sistema Planta 2



Este documento es propiedad de Delta Gesprotec, se prohíbe su uso para cualquier finalidad por terceros, salvo autorización expresa

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
BC controller to Indoor unit	9,52	15,88		151,5	0
BC controller to Indoor unit	6,35	12,7		103,0	0
Outdoor Unit to BC controller	22,2	28,58		49,5	0

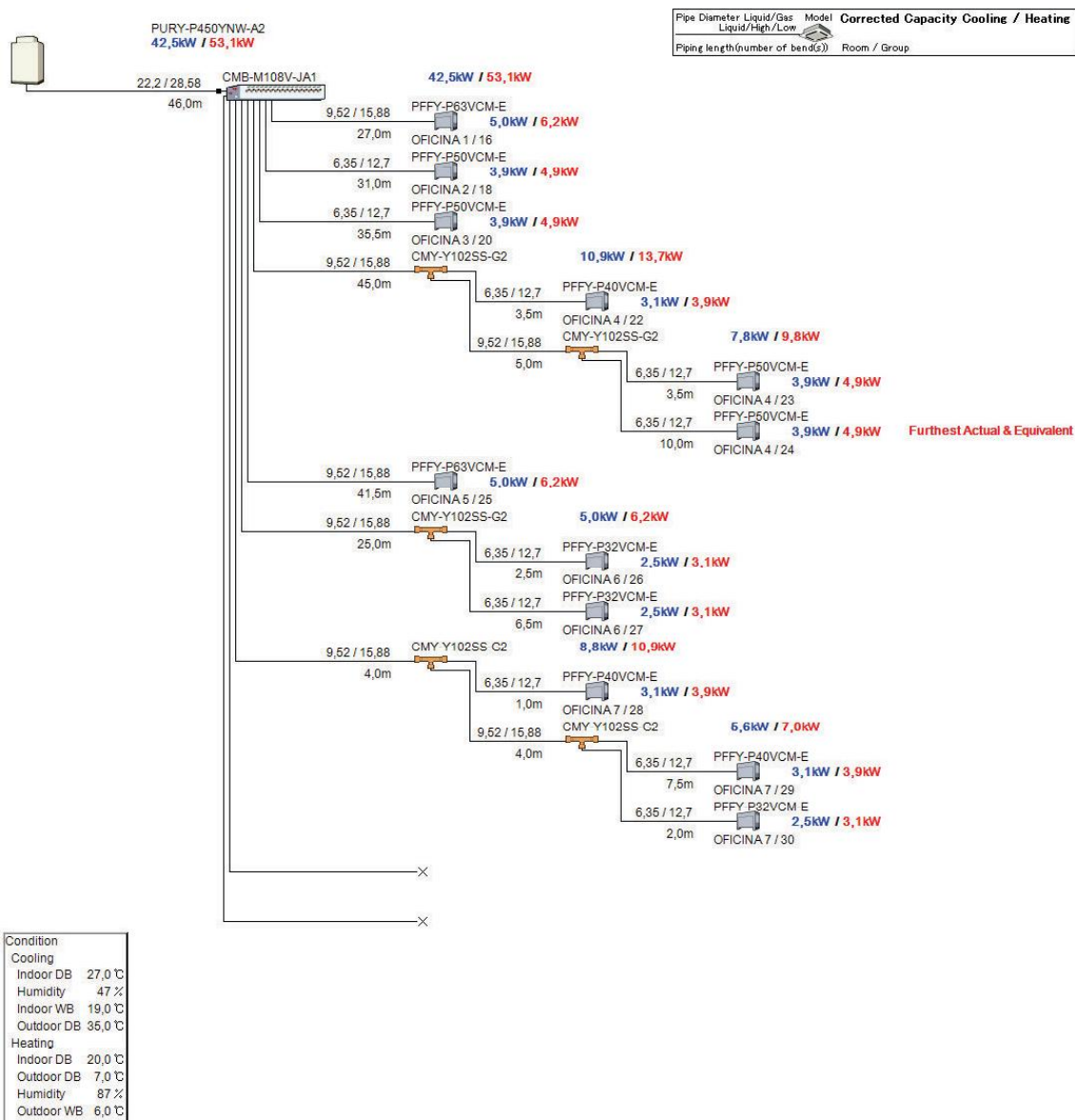
3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	103,0	0
9,52	151,5	0
12,7	103,0	0
15,88	151,5	0
22,2	49,5	0
28,58	49,5	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	28,8	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	39,6	kg

Sistema Planta 3



Este documento es propiedad de Delta Gesprotec, se prohíbe su uso para cualquier finalidad por terceros, salvo autorización expresa

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
BC controller to Indoor unit	9,52	15,88		151,5	0
BC controller to Indoor unit	6,35	12,7		103,0	0
Outdoor Unit to BC controller	22,2	28,58		46,0	0

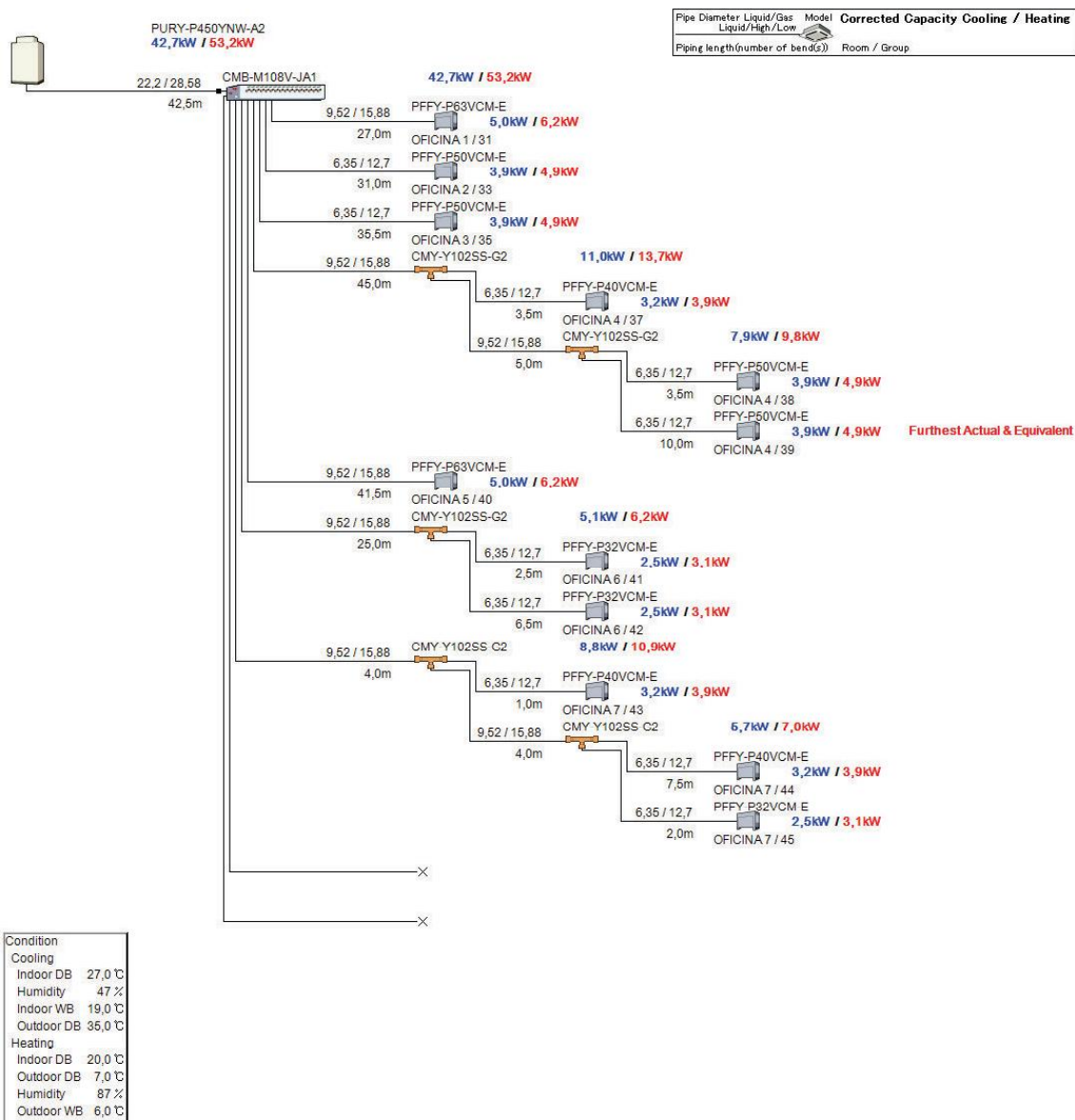
3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	103,0	0
9,52	151,5	0
12,7	103,0	0
15,88	151,5	0
22,2	46,0	0
28,58	46,0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	28,1	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	38,9	kg

Sistema Planta 4



Este documento es propiedad de Delta Gesprotec, se prohíbe su uso para cualquier finalidad por terceros, salvo autorización expresa

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
BC controller to Indoor unit	9,52	15,88		151,5	0
BC controller to Indoor unit	6,35	12,7		103,0	0
Outdoor Unit to BC controller	22,2	28,58		42,5	0

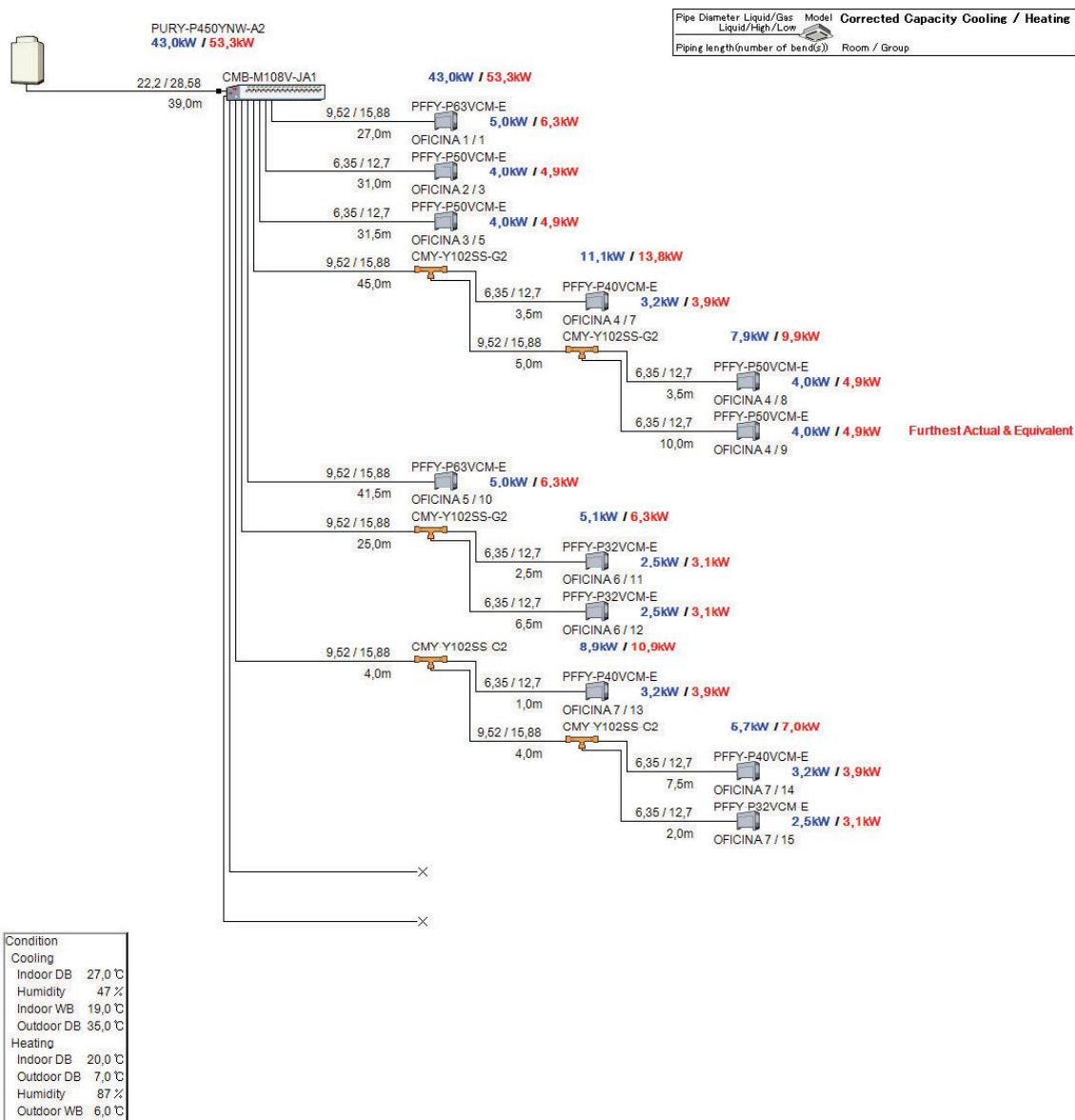
3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	103,0	0
9,52	151,5	0
12,7	103,0	0
15,88	151,5	0
22,2	42,5	0
28,58	42,5	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	27,3	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	38,1	kg

Sistema Planta 5



Este documento es propiedad de Delta Gesprotec, se prohíbe su uso para cualquier finalidad por terceros, salvo autorización expresa

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
BC controller to Indoor unit	9,52	15,88		151,5	0
BC controller to Indoor unit	6,35	12,7		99,0	0
Outdoor Unit to BC controller	22,2	28,58		39,0	0

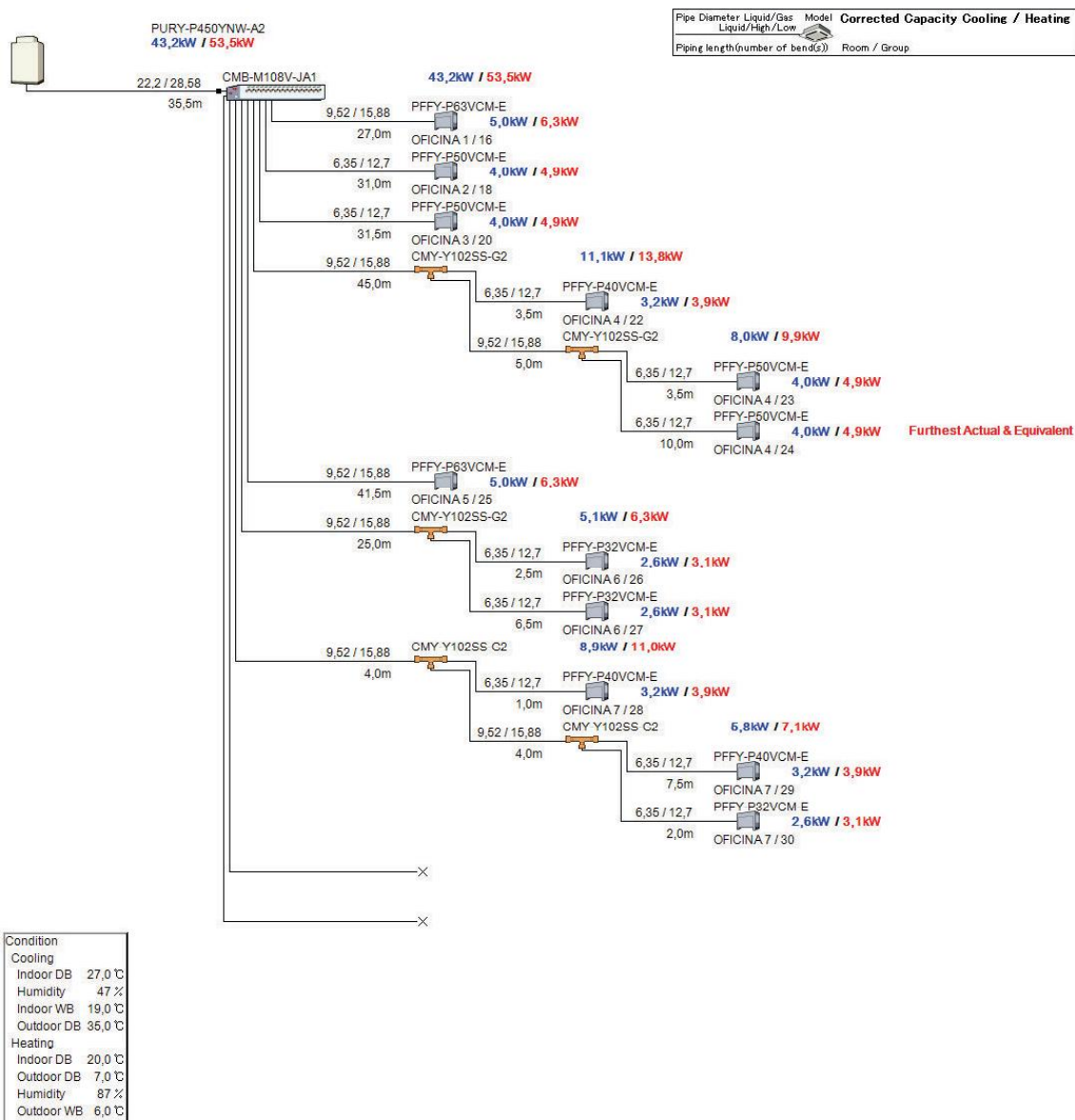
3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	99,0	0
9,52	151,5	0
12,7	99,0	0
15,88	151,5	0
22,2	39,0	0
28,58	39,0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	26,5	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	37,3	kg

Sistema Planta 6



Este documento es propiedad de Delta Gesprotec, se prohíbe su uso para cualquier finalidad por terceros, salvo autorización expresa

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
BC controller to Indoor unit	9,52	15,88		151,5	0
BC controller to Indoor unit	6,35	12,7		99,0	0
Outdoor Unit to BC controller	22,2	28,58		35,5	0

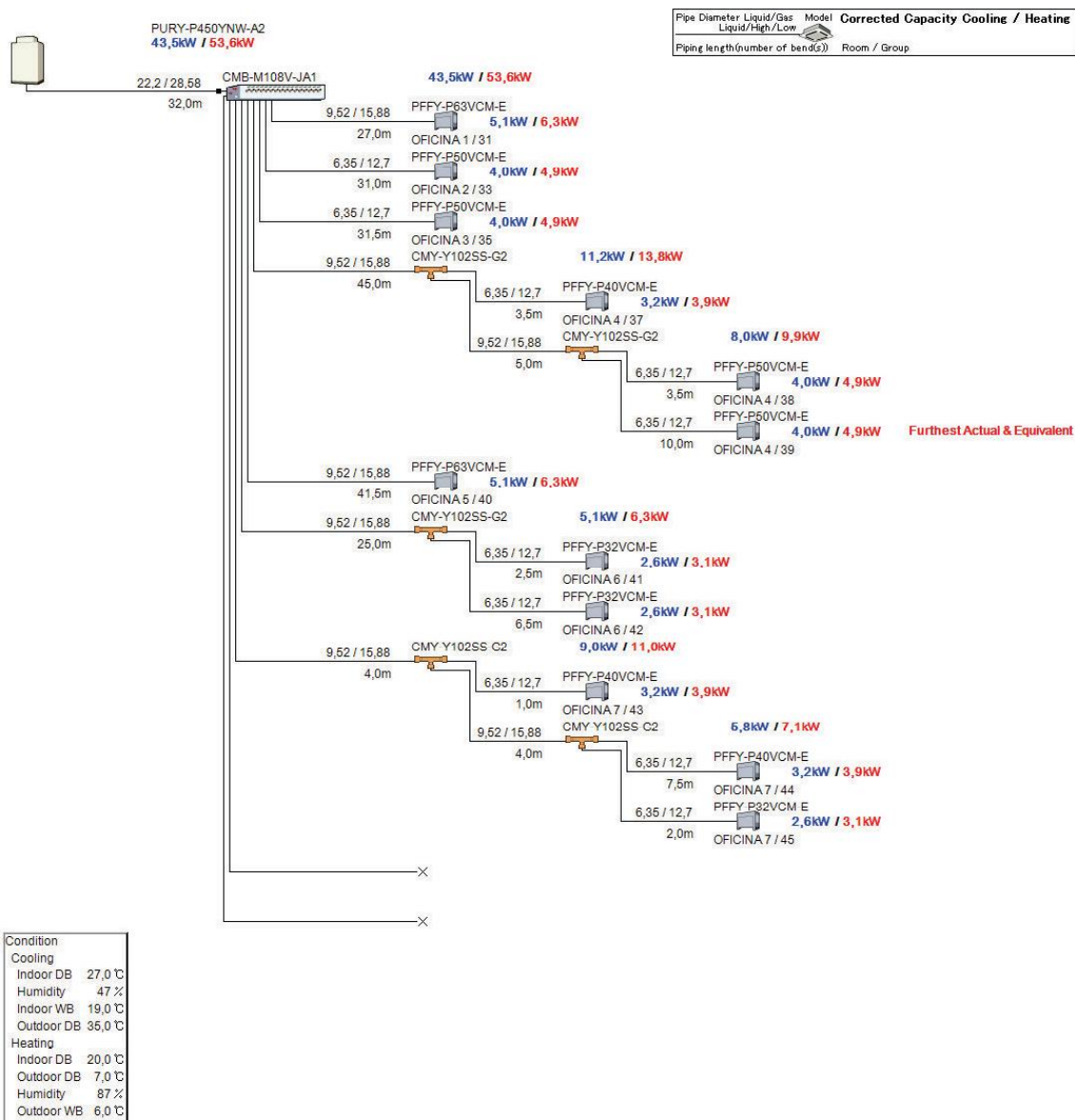
3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	99,0	0
9,52	151,5	0
12,7	99,0	0
15,88	151,5	0
22,2	35,5	0
28,58	35,5	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	25,8	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	36,6	kg

Sistema Planta 7



Este documento es propiedad de Delta Gesprotec, se prohíbe su uso para cualquier finalidad por terceros, salvo autorización expresa

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
BC controller to Indoor unit	9,52	15,88		151,5	0
BC controller to Indoor unit	6,35	12,7		99,0	0
Outdoor Unit to BC controller	22,2	28,58		32,0	0

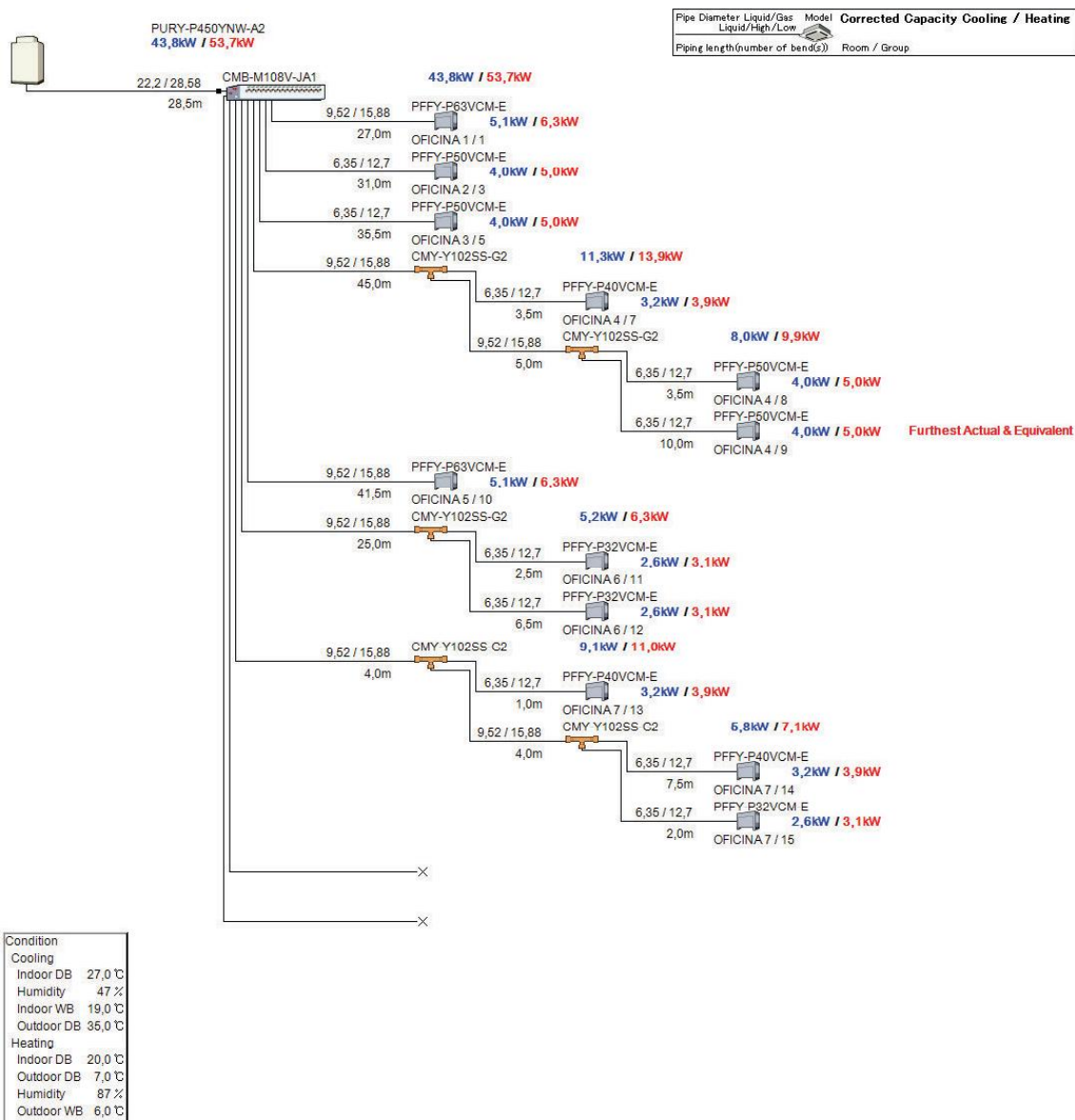
3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	99,0	0
9,52	151,5	0
12,7	99,0	0
15,88	151,5	0
22,2	32,0	0
28,58	32,0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	25,0	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	35,8	kg

Sistema Planta 8



Este documento es propiedad de Delta Gesprotec, se prohíbe su uso para cualquier finalidad por terceros, salvo autorización expresa

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
BC controller to Indoor unit	9,52	15,88		151,5	0
BC controller to Indoor unit	6,35	12,7		103,0	0
Outdoor Unit to BC controller	22,2	28,58		28,5	0


3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	103,0	0
9,52	151,5	0
12,7	103,0	0
15,88	151,5	0
22,2	28,5	0
28,58	28,5	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	24,4	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	35,2	kg

Sistema Cortina Aire



PUZ-ZM60VHA2

9,52 / 15,88 PEAD-M60JA2(Wired)

53,5m / 16

5,8kW / 6,8kW

Furthest Actual & Equivalent

Condition	
Cooling	
Indoor DB	27,0 °C
Humidity	47 %
Indoor WB	19,0 °C
Outdoor DB	35,0 °C
Heating	
Indoor DB	20,0 °C
Outdoor DB	7,0 °C
Humidity	87 %
Outdoor WB	6,0 °C

Pipe Diameter Liquid/Gas	Model	Corrected Capacity Cooling / Heating
Piping length(number of bend(s))	Room / Group	

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
Outdoor Unit to Indoor unit	9,52	15,88		53,5	0

3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
9,52	53,5	0
15,88	53,5	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R32	X	0,8	kg
Total refrigerant amount	R32	X	3,6	kg

2 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

2.1 CÁLCULOS CONDUCTOS SISTEMA VENTILACIÓN PLANTA BAJA

La velocidad del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los límites de bienestar, teniendo en cuenta la actividad de las personas y su vestimenta, así como la temperatura del aire y la intensidad de la turbulencia.

En función del uso del edificio o local, la categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

IDA 4 (aire de calidad baja).

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación, necesario para alcanzar las categorías de calidad de aire interior que se indican en el apartado 1.4.2.2 del RITE, se calculará de acuerdo al “Método indirecto de caudal de aire exterior por persona”.

Se emplearán los valores de la tabla 1.4.2.1 del RITE cuando las personas tengan una actividad metabólica de alrededor 1,2 met, cuando sea baja la producción de sustancias contaminantes por fuentes diferentes del ser humano y cuando no esté permitido fumar.

Categoría	dm ³ /s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

En el presente estudio, al tratarse de un edificio con actividad Terciaria: Oficinas, se tendrá en cuenta para el cálculo de ventilación los caudales determinados para una Calidad de Aire IDA 2 (12,50 dm³/s por persona).

Los niveles de ventilación asignados a cada espacio son los que aparecen en la siguiente tabla:

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN PLANTA BAJA						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m ²			
AULA 1	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	300,00	12,82	
AULA 2	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	387,50	14,91	
AULA 3	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	312,50	13,40	
AULA 4	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	150,00	11,44	
BIBLIOTECA	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	300,00	8,07	
DESPACHO	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	3,72	
ENTRADA Y PASILLO	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	62,50	1,20	

La sección HS-3 del CTE de ventilación, el RITE y las normas UNE de diseño de los sistemas de ventilación, como la UNE-EN 1505:1999 “Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones”, establecen las fórmulas necesarias para el cálculo y dimensionamiento de conductos en función del caudal, velocidad de aire deseado y longitud del conducto.

Estas fórmulas serán las empleadas para el dimensionamiento de la red de conductos.

Teniendo en cuenta los criterios de cálculo para las redes de conductos se indica a continuación la estimación del dimensionamiento de la red de conductos de impulsión y de retorno, al igual que la pérdida de carga estimada en cada tramo:

TRAMO	DESCRIPCION	MATERIAL	SECCIÓN	LONGITUD (m)	V (m/s)	Q TRAMO (m ³ /h)	CONDUCTO DE CÁLCULO			CONDUCTO COMERCIAL			ESPESOR (mm)	DISTANCIA MÁXIMA ENTRE SOPORTES (m)	P (mm.c.a./m)	P TOTAL TRAMO (mm.c.a.)
							DIÁMETRO (mm)	ALTO (mm)	ANCHO (mm)	DIÁMETRO NOMINAL (mm)	ALTO (mm)	ANCHO (mm)				
0	Toma aire total sistema	Fibra	Rectangular	57	6,0	5310,00	599,50	511,816	511,816	N/A	500	350	0,6	1,2	0,07	3,88
1	Aula 1 - Toma aire conexión toma 0	Fibra	Rectangular	6,5	6,0	1080,00	252,30	230,798	230,798	N/A	250	250	0,6	1,2	0,14	0,88
2	Aula 1 - Impulsión tramo principal	Fibra	Rectangular	2	6,0	1080,00	252,30	230,798	230,798	N/A	250	250	0,6	1,2	0,14	0,27
2.1	Aula 1 - Impulsión tramo 1	Fibra	Rectangular	3	6,0	540,00	178,40	163,196	163,196	N/A	200	150	0,6	1,2	0,23	0,70
2.2	Aula 1 - Impulsión tramo 2	Fibra	Rectangular	6	6,0	540,00	178,40	163,196	163,196	N/A	200	150	0,6	1,2	0,23	1,40
3	Aula 2 - Toma aire conexión toma 0	Fibra	Rectangular	7	6,0	1395,00	286,80	262,357	262,357	N/A	250	300	0,6	1,2	0,14	0,98
4	Aula 2 - Impulsión tramo principal	Fibra	Rectangular	4	6,0	1395,00	286,80	262,357	262,357	N/A	250	300	0,6	1,2	0,14	0,56
4.1	Aula 2 - Impulsión tramo 1	Fibra	Rectangular	3	6,0	697,50	202,80	185,516	185,516	N/A	200	200	0,6	1,2	0,18	0,55
4.2	Aula 2 - Impulsión tramo 2	Fibra	Rectangular	6	6,0	697,50	202,80	185,516	185,516	N/A	200	200	0,6	1,2	0,18	1,10
5	Aula 3 - Toma aire conexión toma 0	Fibra	Rectangular	6,5	6,0	1125,00	257,50	235,554	235,554	N/A	250	250	0,6	1,2	0,15	0,96
6	Aula 3 - Impulsión tramo principal	Fibra	Rectangular	2	6,0	1125,00	257,50	235,554	235,554	N/A	250	250	0,6	1,2	0,15	0,29
6.1	Aula 3 - Impulsión tramo 1	Fibra	Rectangular	3	6,0	562,50	182,10	166,580	166,580	N/A	150	200	0,6	1,2	0,25	0,76
6.2	Aula 3 - Impulsión tramo 2	Fibra	Rectangular	6	6,0	562,50	182,10	166,580	166,580	N/A	150	200	0,6	1,2	0,25	1,52
7	Aula 4 - Toma aire conexión toma 0	Fibra	Rectangular	5	6,0	540,00	178,40	163,196	163,196	N/A	150	200	0,6	1,2	0,23	1,17
8	Aula 4 - Impulsión tramo principal	Fibra	Rectangular	3	6,0	540,00	178,40	163,196	163,196	N/A	150	200	0,6	1,2	0,23	0,70
8.1	Aula 4 - Impulsión tramo 1	Fibra	Rectangular	3	6,0	270,00	126,20	115,445	115,445	N/A	100	150	0,6	1,2	0,36	1,09
8.2	Aula 4 - Impulsión tramo 2	Fibra	Rectangular	4	6,0	270,00	126,20	115,445	115,445	N/A	100	150	0,6	1,2	0,36	1,45
9	Biblioteca - Toma aire conexión toma 0	Fibra	Rectangular	6	6,0	1080,00	252,30	230,798	230,798	N/A	250	250	0,6	1,2	0,14	0,82
10	Biblioteca - Impulsión tramo principal	Fibra	Rectangular	9	6,0	1080,00	252,30	230,798	230,798	N/A	250	250	0,6	1,2	0,14	1,22
10.1	Biblioteca - Impulsión tramo 1	Fibra	Rectangular	2	6,0	216,00	112,80	103,187	103,187	N/A	100	150	0,6	1,2	0,23	0,46
10.2	Biblioteca - Impulsión tramo 2	Fibra	Rectangular	3	6,0	216,00	112,80	103,187	103,187	N/A	100	150	0,6	1,2	0,23	0,70
10.3	Biblioteca - Impulsión tramo 3	Fibra	Rectangular	3	6,0	216,00	112,80	103,187	103,187	N/A	100	150	0,6	1,2	0,23	0,70
10.4	Biblioteca - Impulsión tramo 4	Fibra	Rectangular	5	6,0	216,00	112,80	103,187	103,187	N/A	100	150	0,6	1,2	0,23	1,16
10.5	Biblioteca - Impulsión tramo 5	Fibra	Rectangular	4	6,0	216,00	112,80	103,187	103,187	N/A	100	150	0,6	1,2	0,23	0,93
11	Despacho - Toma aire conexión toma 0	Fibra	Rectangular	6,5	6,0	90,00	72,80	66,596	66,596	N/A	50	100	0,6	1,2	0,73	4,73
12	Despacho - Impulsión tramo único	Fibra	Rectangular	3	6,0	90,00	72,80	66,596	66,596	N/A	50	100	0,6	1,2	0,73	2,18

TRAMO	DESCRIPCION	MATERIAL	SECCIÓN	LONGITUD (m)	V (m/s)	Q TRAMO (m³/h)	CONDUCTO DE CÁLCULO			CONDUCTO COMERCIAL				DISTANCIA MÁXIMA ENTRE SOPORTES (m)	P (mm.c.a./m)	P TOTAL TRAMO (mm.c.a.)
							DIAMETRO (mm)	ALTO (mm)	ANCHO (mm)	DIAMETRO NOMINAL (mm)	ALTO (mm)	ANCHO (mm)	ESPESOR (mm)			
0	Expulsión total sistema	Fibra	Rectangular	57	6,0	5310,00	559,50	511,816	511,816	N/A	500	550	0,6	1,2	0,07	3,83
1	Aula 1 - Retorno tramo principal	Fibra	Rectangular	4	6,0	1080,00	252,30	230,798	230,798	N/A	250	250	0,6	1,2	0,14	0,54
1.1	Aula 1 - Retorno tramo 1	Fibra	Rectangular	0,5	6,0	540,00	178,40	163,196	163,196	N/A	200	150	0,6	1,2	0,23	0,22
1.2	Aula 1 - Retorno tramo 2	Fibra	Rectangular	2	6,0	540,00	178,40	163,196	163,196	N/A	200	150	0,6	1,2	0,23	0,47
2	Aula 1 - Expulsión conexión tramo 0	Fibra	Rectangular	6	6,0	1080,00	252,30	230,798	230,798	N/A	250	250	0,6	1,2	0,14	0,82
3	Aula 2 - Retorno tramo principal	Fibra	Rectangular	5	6,0	1395,00	286,80	262,357	262,357	N/A	250	300	0,6	1,2	0,14	0,70
3.1	Aula 2 - Retorno tramo 1	Fibra	Rectangular	0,5	6,0	697,50	202,80	185,516	185,516	N/A	200	200	0,6	1,2	0,18	0,09
3.2	Aula 2 - Retorno tramo 2	Fibra	Rectangular	2	6,0	697,50	202,80	185,516	185,516	N/A	200	200	0,6	1,2	0,18	0,37
4	Aula 2 - Expulsión conexión tramo 0	Fibra	Rectangular	8	6,0	1395,00	286,80	262,357	262,357	N/A	250	300	0,6	1,2	0,14	1,13
5	Aula 3 - Retorno tramo principal	Fibra	Rectangular	6	6,0	1125,00	257,50	235,554	235,554	N/A	250	250	0,6	1,2	0,15	0,59
5.1	Aula 3 - Retorno tramo 1	Fibra	Rectangular	1	6,0	562,50	182,10	166,580	166,580	N/A	200	150	0,6	1,2	0,25	0,25
5.2	Aula 3 - Retorno tramo 2	Fibra	Rectangular	2	6,0	562,50	182,10	166,580	166,580	N/A	200	150	0,6	1,2	0,25	0,51
6	Aula 3 - Expulsión conexión tramo 0	Fibra	Rectangular	6	6,0	1125,00	257,50	235,554	235,554	N/A	250	250	0,6	1,2	0,15	0,88
7	Aula 4 - Retorno tramo único	Fibra	Rectangular	2	6,0	540,00	178,40	163,196	163,196	N/A	200	150	0,6	1,2	0,23	0,47
8	Aula 4 - Expulsión conexión tramo 0	Fibra	Rectangular	2	6,0	540,00	178,40	163,196	163,196	N/A	200	150	0,6	1,2	0,23	0,47
9	Biblioteca - Retorno tramo principal	Fibra	Rectangular	2	6,0	1080,00	252,30	230,798	230,798	N/A	250	250	0,6	1,2	0,14	0,77
9.1	Biblioteca - Retorno tramo 1	Fibra	Rectangular	3	6,0	540,00	178,40	163,196	163,196	N/A	200	150	0,6	1,2	0,23	0,70
9.2	Biblioteca - Retorno tramo 2	Fibra	Rectangular	6	6,0	540,00	178,40	163,196	163,196	N/A	200	150	0,6	1,2	0,23	1,40
10	Biblioteca - Expulsión conexión tramo 0	Fibra	Rectangular	3	6,0	1080,00	252,30	230,798	230,798	N/A	250	250	0,6	1,2	0,14	0,41
11	Despacho - Retorno tramo único	Fibra	Rectangular	2	6,0	90,00	72,80	66,596	66,596	N/A	50	100	0,6	1,2	0,73	1,46
12	Despacho - Expulsión conexión tramo 0	Fibra	Rectangular	6	6,0	90,00	72,80	66,596	66,596	N/A	50	100	0,6	1,2	0,73	4,37

A continuación, se adjuntan los cálculos realizados para el dimensionamiento de los conductos de impulsión, retorno, admisión y expulsión del sistema de ventilación para la planta baja del edificio objeto del presente Proyecto.

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS POR SUBSISTEMA

CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPt (Pa)	Pt. Final (Pa)
CON [3-4]	200x250	0,05000	244	7,217	8,890	1,080,0	6,00	18,29	14,85	33,15	33,15
CON [7-8]	200x200	0,04000	218	5,841	8,366	1,080,0	7,50	30,22	21,10	51,32	51,32
CON [10-11]	200x200	0,04000	218	7,809	4,098	1,080,0	7,50	15,11	28,79	43,90	43,90
CON [11-12]	100x200	0,02000	152	0,575	23,263	216,0	3,00	26,54	0,66	27,20	71,10
CON [11-13]	150x200	0,03000	189	0,909	1,633	864,0	8,00	8,18	4,55	12,72	56,62
CON [13-14]	100x200	0,02000	152	0,701	35,202	216,0	3,00	40,16	0,80	40,96	97,59
CON [13-15]	150x200	0,03000	189	1,271	3,245	648,0	6,00	9,62	3,77	13,39	70,01
CON [15-16]	100x200	0,02000	152	1,180	19,728	216,0	3,00	22,51	1,35	23,85	93,86
CON [17-18]	100x200	0,02000	152	2,383	1,733	432,0	6,00	6,98	9,60	16,58	86,59
CON [18-19]	100x200	0,02000	152	0,728	19,112	216,0	3,00	21,81	0,83	22,64	109,23
CON [21-22]	100x200	0,02000	152	2,724	13,569	216,0	3,00	15,48	3,11	18,59	105,18
CON [23-24]	200x250	0,05000	244	1,027	0,000	1,080,0	6,00	0,00	2,16	2,16	2,16
CON [24-25]	100x250	0,02500	168	2,817	4,355	540,0	6,00	15,73	10,18	25,91	28,07
CON [26-27]	100x250	0,02500	168	5,051	7,976	540,0	6,00	28,81	18,24	47,05	49,22

CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPt (Pa)	Pt. Final (Pa)
CON [3-4]	250x250	0,06250	273	5,928	10,880	1,395,0	6,20	20,59	11,22	31,80	31,80
CON [6-7]	250x250	0,06250	273	0,701	5,332	1,395,0	6,20	10,33	1,36	11,69	11,69
CON [12-13]	150x250	0,03750	210	4,291	25,389	697,5	5,17	50,14	8,47	58,61	70,30
CON [7-14]	150x250	0,03750	210	0,565	5,012	697,5	5,17	9,90	1,12	11,01	22,70
CON [17-18]	200x250	0,05000	244	4,550	8,650	1,395,0	7,75	29,77	15,66	45,43	45,43
CON [19-20]	150x250	0,03750	210	0,754	8,264	697,5	5,17	16,73	1,53	18,26	63,69
CON [22-23]	150x250	0,03750	210	3,649	19,418	697,5	5,17	39,31	7,39	46,70	92,13
CON [24-25]	200x250	0,05000	244	4,510	0,000	1,395,0	7,75	0,00	15,21	15,21	15,21

CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPt (Pa)	Pt. Final (Pa)
CON [3-4]	200x250	0,05000	244	5,219	8,924	1,125,0	6,25	19,78	11,57	31,35	31,35
CON [7-8]	200x200	0,04000	218	6,677	8,376	1,125,0	7,81	32,59	25,98	58,57	58,57
CON [10-11]	200x200	0,04000	218	1,407	4,112	1,125,0	7,81	16,33	5,59	21,92	21,92
CON [13-14]	150x200	0,03000	189	4,896	9,260	562,5	5,21	21,22	11,22	32,44	54,36
CON [15-16]	150x200	0,03000	189	2,528	16,689	562,5	5,21	38,24	5,79	44,04	65,95
CON [18-19]	200x250	0,05000	244	3,980	4,358	1,125,0	6,25	9,89	9,03	18,92	18,92
CON [19-20]	100x250	0,02500	168	0,492	4,387	562,5	6,25	17,07	1,91	18,98	37,90
CON [21-22]	100x250	0,02500	168	2,005	5,700	562,5	6,25	22,18	7,80	29,98	48,90

CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPt (Pa)	Pt. Final (Pa)
CON [3-4]	200x250	0,05000	244	5,719	8,890	1,080,0	6,00	18,29	11,77	30,06	30,06
CON [7-8]	200x200	0,04000	218	7,127	8,366	1,080,0	7,50	30,22	25,74	55,97	55,97
CON [10-11]	200x200	0,04000	218	1,407	4,098	1,080,0	7,50	15,11	5,19	20,30	20,30
CON [13-14]	100x200	0,02000	152	4,896	5,358	540,0	7,50	32,40	29,60	62,00	82,30
CON [15-16]	100x200	0,02000	152	2,528	7,490	540,0	7,50	45,29	15,28	60,57	80,87
CON [18-19]	200x250	0,05000	244	3,980	4,341	1,080,0	6,00	9,15	8,39	17,53	17,53
CON [20-21]	100x250	0,02500	168	2,005	5,658	540,0	6,00	20,44	7,24	27,68	45,21
CON [19-22]	100x250	0,02500	168	0,492	4,355	540,0	6,00	15,73	1,78	17,51	35,04

CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPt (Pa)	Pt. Final (Pa)
CON [3-4]	100x100	0,01000	109	5,543	3,720	90,0	2,50	4,22	6,29	10,51	10,51
CON [7-8]	100x100	0,01000	109	6,804	3,704	90,0	2,50	4,22	7,75	11,97	11,97
CON [12-13]	100x100	0,01000	109	3,934	5,439	90,0	2,50	6,33	4,58	10,90	10,90
CON [14-15]	100x100	0,01000	109	0,752	0,000	90,0	2,50	0,00	0,83	0,83	0,83

CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPt (Pa)	Pt. Final (Pa)
CON [3-4]	150x150	0,02250	164	3,614	6,158	540,0	6,67	24,80	14,55	39,35	39,35
CON [6-7]	150x150	0,02250	164	0,848	3,007	540,0	6,67	12,40	3,50	15,89	15,89
CON [10-11]	150x150	0,02250	164	3,358	5,866	540,0	6,67	24,80	14,19	38,99	38,99
CON [13-14]	100x150	0,01500	133	3,649	9,683	270,0	5,00	31,83	12,00	43,83	82,82
CON [15-16]	100x150	0,01500	133	0,754	4,075	270,0	5,00	13,40	2,48	15,88	54,87
CON [17-18]	150x150	0,02250	164	1,657	0,000	540,0	6,67	0,00	6,86	6,86	6,86

Abreviaturas:

Ø eqv.: Diámetro equivalente

Long: Longitud del conducto

Leqv: Longitud equivalente de las transformaciones

ΔPs: Pérdida de presión total en la transformación de entrada

ΔPf: Pérdida de presión por fricción

ΔPt: Pérdida de presión total

Pt Final: Pérdida de presión total desde el ventilador

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS POR SUBSISTEMA

CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPt (Pa)	Pt. Final (Pa)
CON [1-2]	200x250	0,05000	244	0,809	0,000	1,080,0	6,00	0,00	1,66	1,66	1,66
CON [2-3]	200x250	0,05000	244	1,422	4,445	1,080,0	6,00	9,15	2,93	12,07	13,74
CON [3-4]	200x250	0,05000	244	4,986	4,445	1,080,0	6,00	9,15	10,26	19,41	33,15
CON [5-6]	200x200	0,04000	218	0,534	0,000	1,080,0	7,50	0,00	1,93	1,93	1,93
CON [6-7]	200x200	0,04000	218	0,604	4,183	1,080,0	7,50	15,11	2,18	17,29	19,22
CON [7-8]	200x200	0,04000	218	4,703	4,183	1,080,0	7,50	15,11	16,99	32,10	51,32
CON [9-10]	200x200	0,04000	218	3,822	0,000	1,080,0	7,50	0,00	14,09	14,09	14,09
CON [10-11]	200x200	0,04000	218	3,987	4,098	1,080,0	7,50	15,11	14,70	29,81	43,90
CON [11-12]	100x200	0,02000	152	0,575	23,263	216,0	3,00	26,54	0,66	27,20	71,10
CON [11-13]	150x200	0,03000	189	0,909	1,633	864,0	8,00	8,18	4,55	12,72	56,62
CON [13-14]	100x200	0,02000	152	0,701	35,202	216,0	3,00	40,16	0,80	40,96	97,59
CON [13-15]	150x200	0,03000	189	1,271	3,245	648,0	6,00	9,62	3,77	13,39	70,01
CON [15-16]	100x200	0,02000	152	1,180	19,728	216,0	3,00	22,51	1,35	23,85	93,86
CON [15-17]	100x200	0,02000	152	1,958	0,361	432,0	6,00	1,46	7,89	9,34	79,35
CON [17-18]	100x200	0,02000	152	0,425	1,372	432,0	6,00	5,53	1,71	7,24	86,59
CON [18-19]	100x200	0,02000	152	0,728	19,112	216,0	3,00	21,81	0,83	22,64	109,23
CON [18-20]	100x200	0,02000	152	1,112	8,705	216,0	3,00	9,93	1,27	11,20	97,79
CON [20-21]	100x200	0,02000	152	1,312	2,011	216,0	3,00	2,29	1,50	3,79	101,58
CON [21-22]	100x200	0,02000	152	0,300	2,853	216,0	3,00	3,26	0,34	3,60	105,18
CON [23-24]	200x250	0,05000	244	1,027	0,000	1,080,0	6,00	0,00	2,16	2,16	2,16
CON [24-25]	100x250	0,02500	168	2,817	4,355	540,0	6,00	15,73	10,18	25,91	28,07
CON [24-26]	100x250	0,02500	168	2,224	5,658	540,0	6,00	20,44	8,03	28,47	30,64
CON [26-27]	100x250	0,02500	168	2,827	2,318	540,0	6,00	8,37	10,21	18,58	49,22

CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPt (Pa)	Pt. Final (Pa)
CON [1-2]	250x250	0,06250	273	0,331	0,000	1,395,0	6,20	0,00	0,63	0,63	0,63
CON [2-3]	250x250	0,06250	273	0,585	5,440	1,395,0	6,20	10,29	1,11	11,40	12,03
CON [3-4]	250x250	0,06250	273	5,012	5,440	1,395,0	6,20	10,29	9,48	19,78	31,80
CON [5-6]	250x250	0,06250	273	0,271	0,000	1,395,0	6,20	0,00	0,53	0,53	0,53
CON [6-7]	250x250	0,06250	273	0,430	5,332	1,395,0	6,20	10,33	0,83	11,16	11,69
CON [7-8]	150x250	0,03750	210	1,147	5,012	697,5	5,17	9,90	2,27	12,16	23,85
CON [8-9]	150x250	0,03750	210	0,106	4,286	697,5	5,17	8,46	0,21	8,67	32,52
CON [9-10]	150x250	0,03750	210	0,552	4,286	697,5	5,17	8,46	1,09	9,55	42,08
CON [10-11]	150x250	0,03750	210	0,106	4,286	697,5	5,17	8,46	0,21	8,67	50,75
CON [11-12]	150x250	0,03750	210	1,805	4,286	697,5	5,17	8,46	3,56	12,03	62,78
CON [12-13]	150x250	0,03750	210	0,575	3,232	697,5	5,17	6,38	1,14	7,52	70,30
CON [7-14]	150x250	0,03750	210	0,565	5,012	697,5	5,17	9,90	1,12	11,01	22,70
CON [15-16]	200x250	0,05000	244	0,369	0,000	1,395,0	7,75	0,00	1,27	1,27	1,27
CON [16-17]	200x250	0,05000	244	2,040	4,323	1,395,0	7,75	14,88	7,02	21,90	23,17
CON [17-18]	200x250	0,05000	244	2,142	4,327	1,395,0	7,75	14,89	7,37	22,26	45,43
CON [18-19]	150x250	0,03750	210	0,454	4,083	697,5	5,17	8,27	0,92	9,18	54,62
CON [19-20]	150x250	0,03750	210	0,300	4,181	697,5	5,17	8,46	0,61	9,07	63,69
CON [18-21]	150x250	0,03750	210	2,805	12,084	697,5	5,17	24,46	5,68	30,14	75,57
CON [21-22]	150x250	0,03750	210	0,450	3,154	697,5	5,17	6,38	0,91	7,30	82,87
CON [22-23]	150x250	0,03750	210	0,395	4,181	697,5	5,17	8,46	0,80	9,26	92,13
CON [24-25]	200x250	0,05000	244	4,510	0,000	1,395,0	7,75	0,00	15,21	15,21	15,21

CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO

Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPt (Pa)	Pt. Final (Pa)
CON [1-2]	200x250	0,05000	244	0,358	0,000	1.125,0	6,25	0,00	0,79	0,79	0,79
CON [2-3]	200x250	0,05000	244	0,323	4,462	1.125,0	6,25	9,89	0,72	10,61	11,40
CON [3-4]	200x250	0,05000	244	4,537	4,462	1.125,0	6,25	9,89	10,06	19,95	31,35
CON [5-6]	200x200	0,04000	218	0,764	0,000	1.125,0	7,81	0,00	2,97	2,97	2,97
CON [6-7]	200x200	0,04000	218	1,016	4,185	1.125,0	7,81	16,29	3,95	20,24	23,21
CON [7-8]	200x200	0,04000	218	4,897	4,190	1.125,0	7,81	16,31	19,05	35,36	58,57
CON [9-10]	200x200	0,04000	218	0,551	0,000	1.125,0	7,81	0,00	2,19	2,19	2,19
CON [10-11]	200x200	0,04000	218	0,856	4,112	1.125,0	7,81	16,33	3,40	19,73	21,92
CON [11-12]	150x200	0,03000	189	2,276	2,547	562,5	5,21	5,84	5,22	11,05	32,97
CON [12-13]	150x200	0,03000	189	2,226	3,034	562,5	5,21	6,95	5,10	12,05	45,02
CON [13-14]	150x200	0,03000	189	0,395	3,679	562,5	5,21	8,43	0,90	9,34	54,36
CON [11-15]	150x200	0,03000	189	2,228	13,010	562,5	5,21	29,81	5,10	34,92	56,84
CON [15-16]	150x200	0,03000	189	0,300	3,679	562,5	5,21	8,43	0,69	9,12	65,95
CON [17-18]	200x250	0,05000	244	2,791	0,000	1.125,0	6,25	0,00	6,34	6,34	6,34
CON [18-19]	200x250	0,05000	244	1,188	4,358	1.125,0	6,25	9,89	2,70	12,59	18,92
CON [19-20]	100x250	0,02500	168	0,492	4,387	562,5	6,25	17,07	1,91	18,98	37,90
CON [19-21]	100x250	0,02500	168	1,725	5,700	562,5	6,25	22,18	6,71	28,89	47,81
CON [21-22]	100x250	0,02500	168	0,280	0,000	562,5	6,25	0,00	1,09	1,09	48,90

CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO

Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPt (Pa)	Pt. Final (Pa)
CON [1-2]	200x250	0,05000	244	0,483	0,000	1.080,0	6,00	0,00	0,99	0,99	0,99
CON [2-3]	200x250	0,05000	244	0,291	4,445	1.080,0	6,00	9,15	0,60	9,75	10,74
CON [3-4]	200x250	0,05000	244	4,945	4,445	1.080,0	6,00	9,15	10,18	19,32	30,06
CON [5-6]	200x200	0,04000	218	0,806	0,000	1.080,0	7,50	0,00	2,91	2,91	2,91
CON [6-7]	200x200	0,04000	218	1,028	4,183	1.080,0	7,50	15,11	3,71	18,82	21,73
CON [7-8]	200x200	0,04000	218	5,293	4,183	1.080,0	7,50	15,11	19,12	34,23	55,97
CON [9-10]	200x200	0,04000	218	0,551	0,000	1.080,0	7,50	0,00	2,03	2,03	2,03
CON [10-11]	200x200	0,04000	218	0,856	4,098	1.080,0	7,50	15,11	3,16	18,27	20,30
CON [11-12]	100x200	0,02000	152	2,276	0,246	540,0	7,50	1,49	13,76	15,25	35,55
CON [12-13]	100x200	0,02000	152	2,226	2,117	540,0	7,50	12,80	13,46	26,26	61,81
CON [13-14]	100x200	0,02000	152	0,395	2,994	540,0	7,50	18,11	2,39	20,49	82,30
CON [11-15]	100x200	0,02000	152	2,228	4,496	540,0	7,50	27,19	13,47	40,65	60,95
CON [15-16]	100x200	0,02000	152	0,300	2,994	540,0	7,50	18,11	1,81	19,92	80,87
CON [17-18]	200x250	0,05000	244	2,791	0,000	1.080,0	6,00	0,00	5,88	5,88	5,88
CON [18-19]	200x250	0,05000	244	1,188	4,341	1.080,0	6,00	9,15	2,50	11,65	17,53
CON [19-20]	100x250	0,02500	168	1,725	5,658	540,0	6,00	20,44	6,23	26,67	44,20
CON [20-21]	100x250	0,02500	168	0,280	0,000	540,0	6,00	0,00	1,01	1,01	45,21
CON [19-22]	100x250	0,02500	168	0,492	4,355	540,0	6,00	15,73	1,78	17,51	35,04

CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO

Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPt (Pa)	Pt. Final (Pa)
CON [1-2]	100x100	0,01000	109	0,335	0,000	90,0	2,50	0,00	0,38	0,38	0,38
CON [2-3]	100x100	0,01000	109	0,368	1,860	90,0	2,50	2,11	0,42	2,53	2,91
CON [3-4]	100x100	0,01000	109	4,841	1,860	90,0	2,50	2,11	5,49	7,60	10,51
CON [5-6]	100x100	0,01000	109	0,611	0,000	90,0	2,50	0,00	0,70	0,70	0,70
CON [6-7]	100x100	0,01000	109	1,058	1,854	90,0	2,50	2,11	1,21	3,32	4,01
CON [7-8]	100x100	0,01000	109	5,136	1,850	90,0	2,50	2,11	5,85	7,96	11,97
CON [9-10]	100x100	0,01000	109	0,551	0,000	90,0	2,50	0,00	0,64	0,64	0,64
CON [10-11]	100x100	0,01000	109	0,856	1,814	90,0	2,50	2,11	1,00	3,11	3,75
CON [11-12]	100x100	0,01000	109	2,228	1,810	90,0	2,50	2,11	2,59	4,70	8,44
CON [12-13]	100x100	0,01000	109	0,300	1,814	90,0	2,50	2,11	0,35	2,46	10,90
CON [14-15]	100x100	0,01000	109	0,752	0,000	90,0	2,50	0,00	0,83	0,83	0,83

CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPt (Pa)	Pt. Final (Pa)
CON [1-2]	150x150	0,02250	164	0,412	0,000	540,0	6,67	0,00	1,66	1,66	1,66
CON [2-3]	150x150	0,02250	164	0,389	3,079	540,0	6,67	12,40	1,57	13,97	15,62
CON [3-4]	150x150	0,02250	164	2,813	3,079	540,0	6,67	12,40	11,33	23,72	39,35
CON [5-6]	150x150	0,02250	164	0,271	0,000	540,0	6,67	0,00	1,12	1,12	1,12
CON [6-7]	150x150	0,02250	164	0,577	3,007	540,0	6,67	12,40	2,38	14,78	15,89
CON [8-9]	150x150	0,02250	164	0,369	0,000	540,0	6,67	0,00	1,56	1,56	1,56
CON [9-10]	150x150	0,02250	164	1,211	2,933	540,0	6,67	12,40	5,12	17,52	19,08
CON [10-11]	150x150	0,02250	164	1,778	2,933	540,0	6,67	12,40	7,52	19,91	38,99
CON [11-12]	100x150	0,01500	133	2,805	5,221	270,0	5,00	17,16	9,22	26,38	65,37
CON [12-13]	100x150	0,01500	133	0,450	1,953	270,0	5,00	6,42	1,48	7,90	73,28
CON [13-14]	100x150	0,01500	133	0,395	2,508	270,0	5,00	8,24	1,30	9,54	82,82
CON [11-15]	100x150	0,01500	133	0,454	1,567	270,0	5,00	5,15	1,49	6,64	45,64
CON [15-16]	100x150	0,01500	133	0,300	2,508	270,0	5,00	8,24	0,99	9,23	54,87
CON [17-18]	150x150	0,02250	164	1,657	0,000	540,0	6,67	0,00	6,86	6,86	6,86

Abreviaturas:

Ø eqv.: Diámetro equivalente
Long: Longitud del conducto
Leqv: Longitud equivalente de las transformaciones
ΔPs: Pérdida de presión total en la transformación de entrada
ΔPf: Pérdida de presión por fricción
ΔPt: Pérdida de presión total
Pt Final: Pérdida de presión total desde el ventilador

1 CARACTERISTICAS DE LOS VENTILADORES

PARÁMETROS DE DISEÑO DE LOS VENTILADORES			
Referencia	Caudal (m³/h)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)
Recuperador de placas flujo cruzado	540,0	162,27	189,02
Recuperador de placas flujo cruzado	90,0	31,03	34,80
Recuperador de placas flujo cruzado	1.080,0	152,88	186,74
Recuperador de placas flujo cruzado	1.125,0	126,70	163,44
Recuperador de placas flujo cruzado	1.395,0	134,51	170,66
Recuperador de placas flujo cruzado	1.080,0	152,69	186,54

CARACTERÍSTICAS DE LOS VENTILADORES SELECCIONADOS						
Referencia	Caudal (m³/h)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Potencia eléc. (kW)	Categoría Wesp	Caudal requerido
Recuperador de placas flujo cruzado	540,0	162,27	189,02	-	-	-
Recuperador de placas flujo cruzado	90,0	31,03	34,80	-	-	-
Recuperador de placas flujo cruzado	1.080,0	152,88	186,74	-	-	-
Recuperador de placas flujo cruzado	1.125,0	126,70	163,44	-	-	-
Recuperador de placas flujo cruzado	1.395,0	134,51	170,66	-	-	-
Recuperador de placas flujo cruzado	1.080,0	152,69	186,54	-	-	-

1.1 RESULTADOS DETALLADOS POR SUBSISTEMAS

RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO (PTO. REQUERIDO)					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	540,0	6,67	98,17	124,92	16,0
EXTRACCIÓN	540,0	6,67	52,71	25,96	27,0
ADMISIÓN	540,0	6,67	90,85	64,10	37,8
EXPULSIÓN	540,0	6,67	6,86	33,61	25,0
TOTAL			162,27	189,02	

RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO (PTO. REQUERIDO)					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	90,0	2,50	22,16	25,92	16,0
EXTRACCIÓN	90,0	2,50	17,61	13,85	27,0
ADMISIÓN	90,0	2,50	12,64	8,88	37,8
EXPULSIÓN	90,0	2,50	11,97	15,74	25,0
TOTAL			31,03	34,80	

RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO (PTO. REQUERIDO)					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.080,0	7,50	102,24	136,10	16,0
EXTRACCIÓN	1.080,0	6,00	76,68	55,02	27,0
ADMISIÓN	1.080,0	6,00	72,31	50,64	37,8
EXPULSIÓN	1.080,0	7,50	55,97	89,82	25,0
TOTAL			152,88	186,74	

RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO (PTO. REQUERIDO)					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.125,0	7,81	73,03	109,76	16,0
EXTRACCIÓN	1.125,0	6,25	83,05	59,54	27,0
ADMISIÓN	1.125,0	6,25	77,19	53,67	37,8
EXPULSIÓN	1.125,0	7,81	58,57	95,31	25,0
TOTAL			126,70	163,44	

RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO (PTO. REQUERIDO)					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.395,0	7,75	80,61	116,76	16,0
EXTRACCIÓN	1.395,0	6,20	102,16	79,02	27,0
ADMISIÓN	1.395,0	6,20	77,04	53,90	37,8
EXPULSIÓN	1.395,0	7,75	15,21	51,36	25,0
TOTAL			134,51	170,66	

RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO (PTO. REQUERIDO)					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.080,0	7,50	98,97	132,82	16,0
EXTRACCIÓN	1.080,0	6,00	80,69	59,02	27,0
ADMISIÓN	1.080,0	6,00	75,39	53,72	37,8
EXPULSIÓN	1.080,0	7,50	51,32	85,18	25,0
TOTAL			152,69	186,54	

ANEXO 1: MÉTODOS DE CÁLCULO

2 CÁLCULOS DE PÉRDIDAS DE PRESIÓN

Las fórmulas de cálculo que se han utilizado son las expuestas en el manual DTIE 5.01 "Cálculo de conductos", editado por ATECYR y "HANDBOOK FUNDAMENTALS 2001" editado por ASHRAE, de las cuales reproducimos las más importantes:

2.1 Pérdidas de presión por fricción

Las pérdidas de presión debidas al rozamiento de la corriente de aire en el interior del conducto se calculan utilizando la ecuación de Darcy-Weisbach-Colebrook, aproximando el factor de fricción mediante la ecuación de Blasius, y particularizando para el aire húmedo:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Siendo:

ΔP_f = Pérdidas de presión por fricción, en Pa

Dh = Diámetro hidráulico, en m

v = Velocidad, en m/s

L = Longitud total, en m

α = Factor que depende de la superficie del material utilizado (adimensional)

Esta ecuación es válida para temperaturas comprendidas entre 15,0 °C y 40,0 °C, presiones inferiores a la correspondiente a una altitud de 1.000,00 m. Y humedades relativas comprendidas entre 0% y 90%.

2.2 Pérdidas de presión por singularidades

Se denomina singularidad a cualquier elemento de la red de conductos que produce un cambio significativo en la dirección o en la velocidad de la corriente de aire (codos, derivaciones, transiciones...)

La pérdida de presión en estos elementos es proporcional a la velocidad del aire a la entrada, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Siendo:

ΔP_s = Pérdidas de presión por singularidades, en Pa

Co = coeficiente de pérdida dinámica (adimensional)

v = Velocidad, en m/s

ρ = Densidad del aire húmedo, en kg/m³

Los coeficientes Co de pérdida de carga dinámica están tabulados para los distintos tipos de accesorios normalmente utilizados en las redes de conductos. Los cálculos se han realizado tomando como fuente de datos "ASHRAE Duct Fitting Database 5.0.10".

2.3 Conductos rectangulares

La pérdida de carga en conductos de sección rectangular de lados a y b se calcula utilizando las mismas ecuaciones descritas anteriormente, pero utilizando el diámetro equivalente D_e resultante de aplicar la siguiente expresión:

$$D_e = 1,30 \cdot \frac{(a \cdot b)^{0,6255}}{(a + b)^{0,251}}$$

2.4 Pérdidas de presión en unidades terminales

Las unidades terminales de impulsión y retorno se han seleccionado en función de los siguientes criterios:

1. El caudal de cálculo es el necesario para vencer las cargas térmicas o cumplir los criterios de ventilación.
2. La velocidad media del aire en la zona ocupada se debe mantener dentro de los valores máximos establecidos.
3. Los niveles de ruido generado están limitados por la actividad desarrollada en cada recinto.

Las pérdidas de carga en los elementos de difusión se calculan de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$\Delta P_T = (Cd + 1) \cdot \frac{\rho \cdot Q^2}{S_e \cdot 2}$$

Siendo:

ΔP_T = Pérdidas de presión total en la unidad terminal, en Pa

Cd = Coeficiente de pérdidas en difusor (adimensional)

Q = Caudal de aire, en m³/s

ρ = Densidad del aire húmedo, en kg/m³

S_e = Sección de entrada a la unidad terminal, en m²

El coeficiente de pérdidas del difusor se obtiene a partir de los datos del fabricante para el punto de funcionamiento en condiciones nominales.

2.5 Métodos de dimensionamiento de conductos

Se han tenido en cuenta los métodos de dimensionado siguientes:

2.5.1 Método de Rozamiento Constante

Consiste en calcular los conductos de forma que la pérdida de carga por unidad de longitud en todos los tramos del sistema sea idéntica. El área de la sección de cada conducto está relacionada únicamente con el caudal de aire que transporta, por tanto, a igual porcentaje de caudal sobre el total, igual área de conductos.

2.5.2 Método de la Recuperación estática

El fundamento de este método consiste en dimensionar el conducto de forma que el aumento de presión estática (ganancia debida a la reducción de velocidad) en cada rama o boca de impulsión, compense las pérdidas por rozamiento en la siguiente sección del conducto. De esta forma la presión estática será la misma en cada boca y al comienzo de cada rama.

La presión estática necesaria en el ventilador se calcula teniendo en cuenta la pérdida de carga en el tramo de mayor resistencia y la ganancia de presión debida a la reducción de la velocidad desde el ventilador hasta el final de este tramo.

2.5.3 Método de la Velocidad Constante

Este método se basa en el cálculo de la sección de conducto necesaria en cada tramo para que las velocidades medias del aire se mantengan constantes e iguales a las del conducto principal.

2.6 Cálculo de las características del ventilador

Una vez calculadas las dimensiones de los conductos y seleccionados los tamaños de las bocas de impulsión y de retorno es posible obtener las características del ventilador:

Caudal nominal: Suma de los caudales individuales de todas las bocas del mismo tipo conectadas a la red. Se comprueba que el caudal total de impulsión sea aproximadamente igual al de retorno.

El caudal de aire se reparte en las redes de impulsión de modo que siempre se produce la misma pérdida de carga desde el ventilador hasta cualquier boca de salida. Lo mismo sucede en las redes de retorno.

Presión nominal: La presión total se determina en base a la boca con mayores pérdidas de presión desde el ventilador. Para las restantes bocas del mismo tipo se calculan las pérdidas que es necesario provocar para el equilibrado de la red.

En sistemas compuestos por redes de impulsión y de retorno el ventilador ha de vencer la presión necesaria en ambas redes.

3 CÁLCULOS DE PÉRDIDAS TÉRMICAS

Las pérdidas térmicas en los conductos se calculan según las indicaciones de la norma UNE-EN ISO 12241 tomando las condiciones de contorno expuestas en la publicación del IDAE "Comentarios al RITE 2007" y las consideraciones para conductos desarrolladas en la Guía Técnica N.º 3 del IDAE "Diseño y cálculo de aislamientos".

El cálculo se realiza para cada uno de los tramos que componen la red, teniendo en cuenta sus dimensiones, espesores y materiales de aislamiento térmico, así como las condiciones térmicas de los ambientes por los que discurren.

3.1 Coeficiente de convección interior

Se considera que en la práctica el flujo estará siempre en régimen turbulento, debido tanto a la presencia del ventilador como al rango de velocidades, que será del orden de los 6 m/s. En estas condiciones el coeficiente de convección interior se puede expresar como:

$$h_{cvi} = (3,76 - 0,00497 \cdot T) \cdot \frac{V^{0,8}}{D^{0,2}}$$

Dónde:

V = Velocidad media en el interior del tramo, en m/s

T = Temperatura del fluido, en °C

D = Diámetro del conducto de sección circular o diámetro hidráulico en el de sección rectangular, en m

3.2 Resistencia térmica interior

En el interior del conducto sólo se contabilizará el intercambio de calor por convección, ya que por radiación es despreciable (las paredes interiores se encuentran a la misma temperatura). La resistencia térmica interior para conductos de sección rectangular será:

$$R_i = \frac{1}{h_{cvi}}$$

Y para conductos de sección circular:

$$R_i = \frac{1}{h_{cvi} \cdot \pi \cdot D}$$

Dónde:

h_{cvi} = Coeficiente de convección interior, en $W/(m^2 \cdot K)$

D = Diámetro del conducto, en m

3.3 Coeficiente de convección exterior

Para conductos de sección rectangular el flujo de calor se calcula a través de cada pared, tomándolas como placas planas.

Como coeficiente de convección se toma el valor medio ponderado que tiene en cuenta la existencia de dos superficies planas verticales y dos horizontales de dimensiones relativamente variables, y su régimen de circulación:

$$h_{cve} = 1,17 \cdot \sqrt[4]{\frac{\Delta T}{H}}$$

Dónde:

H = Anchura del conducto, en m

ΔT = valor absoluto de la diferencia de temperaturas entre la pared y el aire (°C)

3.4 Coeficiente de radiación exterior

En la práctica se desconoce el valor de las temperaturas superficiales del resto de superficies, por lo que una buena aproximación será suponerlas igual a la temperatura del aire. Así, la expresión del flujo de calor se puede expresar (linealizando la ecuación) como un coeficiente de convección equivalente de radiación por la diferencia de temperaturas entre la pared y el medio (aire).

De este modo, el valor del coeficiente de convección equivalente en radiación será:

$$h_{rad} = \varepsilon \cdot \sigma \cdot (TK_{sup} - TK_{aire}) \cdot (TK_{sup}^2 + TK_{aire}^2)$$

Dónde:

ε = Coeficiente de emisividad: 0,3 para superficies metálicas y 0,9 para las restantes

σ = Constante de Stefan Boltzman, en $W/(m^2 \cdot K^4)$

TK_{sup} = Temperatura superficial (K)

TK_{aire} = Temperatura del ambiente (K)

3.5 Resistencia térmica exterior

En el exterior el intercambio de calor por radiación no es despreciable, luego la resistencia térmica exterior para conductos de sección rectangular tendrá en cuenta el intercambio convectivo y el radiante, y se expresará de esta forma:

$$R_e = \frac{1}{h_{cve} + h_{rad}}$$

Y para conductos de sección circular:

$$R_e = \frac{1}{(h_{cve} + h_{rad}) \cdot \pi \cdot D_e}$$

Dónde:

h_{cve} = Coeficiente de convección exterior, en $W/(m^2 \cdot K)$

h_{rad} = Coeficiente de radiación exterior, en $W/(m^2 \cdot K)$

D_e = Diámetro exterior (incluye espesor de aislamiento), en m

3.6 Resistencia térmica del material aislante

La resistencia térmica proporcionada por el material de aislamiento térmico se calcula para conductos de sección rectangular mediante la siguiente expresión:

$$R_m = \frac{e}{\lambda}$$

Y para conductos de sección circular:

$$R_m = \frac{\ln\left(\frac{D_e}{D_i}\right)}{2 \cdot \pi \cdot \lambda}$$

Dónde:

e = Espesor de aislamiento térmico, en m

λ = Conductividad térmica del material aislante, en $W/(m^2 \cdot K)$

D_i = Diámetro interior, en m

D_e = Diámetro exterior (incluye espesor de aislamiento), en m

3.7 Resistencia térmica lineal total del conjunto

La resistencia térmica total expresada por metro lineal de conducto se expresa como:

$$R_l = \frac{R_i + R_m + R_e}{P}$$

Dónde:

R_l = Resistencia térmica lineal, en $m \cdot K/W$

R_i = Resistencia térmica interior, en $m^2 \cdot K/W$

R_m = Resistencia térmica material aislante, en $m^2 \cdot K/W$

R_e = Resistencia térmica exterior, en $m^2 \cdot K/W$

P = Perímetro exterior de la sección, en m

3.8 Temperatura de salida del conducto

Las pérdidas térmicas entre el fluido transportado y el ambiente se materializan en una variación de la temperatura desde la entrada hasta la salida del tramo, que puede calcularse con la siguiente expresión:

$$T_{fluido,sal} = T_{ext} + (T_{fluido,ent} - T_{ext}) \cdot e^{\frac{-L}{S \cdot \rho \cdot V \cdot C_p \cdot R_l}}$$

Dónde:

T_{ext} = Temperatura ambiente exterior, en $^{\circ}C$

$T_{fluido,sal}$ = Temperatura del fluido a la salida del conducto, en $^{\circ}C$

$T_{fluido,ent}$ = Temperatura del fluido a la entrada del conducto, en $^{\circ}C$

L = Longitud del tramo de conducto, en m

S = Área de la sección del conducto, en m^2

V = Velocidad del fluido, en m/s

ρ = Densidad del fluido, en kg/m^3

C_p = Calor específico del fluido, en $J/(Kg \cdot K)$

R_l = Resistencia térmica lineal, en $m \cdot K/W$

3.9 Pérdidas térmicas en el conducto

La cantidad de calor total intercambiado en el tramo es función del caudal del fluido transportado, así como de las temperaturas de entrada y salida:

$$q_w = S \cdot \rho \cdot V \cdot C_p \cdot (T_{fluido,ent} - T_{fluido,sal})$$

Dónde:

$T_{\text{fluido, sal}}$ = Temperatura del fluido a la salida del conducto, en °C

$T_{\text{fluido, ent}}$ = Temperatura del fluido a la entrada del conducto, en °C

S = Área de la sección del conducto, en m^2

V = Velocidad del fluido, en m/s

ρ = Densidad del fluido, en kg/m^3

C_p = Calor específico del fluido, en $J/(kg \cdot K)$

4 CÁLCULOS ACÚSTICOS

4.1 Ruido generado en el ventilador

La potencia acústica de emisión generada en los ventiladores se obtiene a partir de los datos de ensayo del fabricante, o en caso de que estos no estén disponibles, se estiman mediante la fórmula empírica siguiente:

$$L_w = 10 \cdot \log Q + 20 \cdot \log P_{st} + 40$$

Siendo:

L_w = Nivel de potencia acústica, en dB

Q = Caudal de aire, en m^3/s

P_{st} = Presión estática en Pa

Dependiendo del tipo de ventilador, axial o centrífugo, se aplican los siguientes factores correctores para obtener la potencia acústica por bandas de octava:

Tipo	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Axial	-5	-6	-7	-8	-10
Centrífugo	-7	-12	-17	-22	-27

4.2 Atenuación en los conductos

La atenuación de los conductos (también denominada pérdida por inserción) se evalúa mediante la fórmula siguiente:

$$\Delta L = 1,05 \cdot L \cdot (P/S) \cdot \alpha^{1,4}$$

Siendo:

ΔL = Atenuación acústica, en dB

L = Longitud del conducto, en m

P = Perímetro de la sección del conducto, en m

S = Área de la sección del conducto, en m^2

α = Coeficiente de absorción acústica del material de las paredes del conducto

También se producen atenuaciones acústicas en las singularidades de la red:

4.2.1 Bifurcaciones:

$$\Delta L = 10 \cdot \log(F/F1) \quad (\text{DTIE 2.03 ATECYR})$$

Dónde F es el área total de bifurcaciones y $F1$ es la sección de la derivación.

4.2.2 Ensanches:

$$\Delta L = 10 \cdot \log(m+1)^2 / (4 \cdot m) \quad (\text{DTIE 2.03 ATECYR})$$

Dónde m es la relación de áreas de entrada y salida.

4.2.3 Codos:

Atenuaciones entre 1 y 3 dB dependiendo de la frecuencia y de las dimensiones del codo. Valores tomados de ábacos obtenidos de forma experimental (Acústica en instalaciones de climatización TROX).

4.3 Elementos auxiliares

Todos los elementos auxiliares de la instalación (compuertas, filtros, obstáculos, etc.) provocan ruido regenerado cuando la corriente de aire los atraviesa.

Algunos además tienen la capacidad de reducir los niveles sonoros, como ocurre con los silenciadores, que aumentan la capacidad de atenuación mediante el uso de materiales absorbentes.

Para tener en cuenta estos efectos se recurre a los datos de ensayo aportados por los fabricantes.

4.4 Unidades terminales

La potencia acústica emitida por las bocas de salida/entrada de aire se obtiene de los catálogos de sus fabricantes

en función del tamaño, velocidad del aire y tipo constructivo.

$$L_{wi} = L_{wR} \cdot Q / Q_R$$

Dónde L_{wi} es el nivel de ruido resultante en dB, L_{wR} es el nivel de ruido para el caudal de referencia Q_R y Q es el caudal nominal.

También se tiene en cuenta la atenuación acústica debida a los fenómenos de reflexión de la onda en las bocas de impulsión.

4.5 Nivel sonoro total los locales

El nivel sonoro resultante en un espacio se calcula a partir de los niveles sonoros individuales de cada una de las fuentes situadas en su interior, según la ecuación siguiente:

$$L_{Total} = 10 \cdot \log \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{wi}}{10}}$$

Dónde n es el número total de fuentes sonoras y los niveles L_i son los debidos a cada una de las fuentes, expresados en dB. Se calcula un valor de L_{Total} para cada banda de octava (125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz).

El nivel de presión acústica en cualquier punto del local receptor puede estimarse como superposición de los campos directos y reverberados, mediante las ecuaciones:

Campo acústico directo (dB):

$$L_{p,d} = L_{Total} + 10 \log(q) - 20 \log(d) - 11$$

Campo acústico reverberado (dB):

$$L_{p,r} = L_{Total} + 10 \log(Tr) - 10 \log(V) + 14$$

Campo acústico total (dB):

$$L_{p,tot} = 10 \log(10^{L_{p,d}/10} + 10^{L_{p,r}/10})$$

Siendo:

q = Directividad de las bocas (semiesférica = 4)

d = Distancia del receptor a la rejilla en m (se considera 1m)

V = Volumen del local, en m^3

Tr = Tiempo de reverberación del local, en s

El tiempo de reverberación del local se determina por medio de la ecuación:

$$Tr = 0,16 \cdot V/A$$

Siendo A la superficie de absorción en m^2 , que por simplicidad se considera igual a la superficie del techo.

Una vez efectuado el cálculo en bandas de octava se efectúa el cálculo del valor global correspondiente utilizando la ponderación A, para verificar el grado de confort o la conformidad con la reglamentación.

Banda octava	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Ponderación base A	-16	-9	-3	0	+1

ANEXO 2: DETALLES DEL CÁLCULO

5 CÁLCULOS DE PÉRDIDAS DE PRESIÓN

A continuación se muestran listados con las principales características y resultados del cálculo de los conductos y unidades terminales de cada subsistema.

5.1 SUBSISTEMA Recuperador de placas flujo cruzado

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.080,0	7,50	98,97	132,82	16,0
EXTRACCIÓN	1.080,0	6,00	80,69	59,02	27,0
ADMISIÓN	1.080,0	6,00	75,39	53,72	37,8
EXPULSIÓN	1.080,0	7,50	51,32	85,18	25,0
TOTAL			152,69	186,54	

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [3-4]	200x250	0,05000	244	7,217	8,890	1.080,0	6,00	18,29	14,85	33,15	33,15
CON [7-8]	200x200	0,04000	218	5,841	8,366	1.080,0	7,50	30,22	21,10	51,32	51,32
CON [10-11]	200x200	0,04000	218	7,809	4,098	1.080,0	7,50	15,11	28,79	43,90	43,90
CON [11-12]	100x200	0,02000	152	0,575	23,263	216,0	3,00	26,54	0,66	27,20	71,10
CON [11-13]	150x200	0,03000	189	0,909	1,633	864,0	8,00	8,18	4,55	12,72	56,62
CON [13-14]	100x200	0,02000	152	0,701	35,202	216,0	3,00	40,16	0,80	40,96	97,59
CON [13-15]	150x200	0,03000	189	1,271	3,245	648,0	6,00	9,62	3,77	13,39	70,01
CON [15-16]	100x200	0,02000	152	1,180	19,728	216,0	3,00	22,51	1,35	23,85	93,86
CON [17-18]	100x200	0,02000	152	2,383	1,733	432,0	6,00	6,98	9,60	16,58	86,59
CON [18-19]	100x200	0,02000	152	0,728	19,112	216,0	3,00	21,81	0,83	22,64	109,23
CON [21-22]	100x200	0,02000	152	2,724	13,569	216,0	3,00	15,48	3,11	18,59	105,18
CON [23-24]	200x250	0,05000	244	1,027	0,000	1.080,0	6,00	0,00	2,16	2,16	2,16
CON [24-25]	100x250	0,02500	168	2,817	4,355	540,0	6,00	15,73	10,18	25,91	28,07
CON [26-27]	100x250	0,02500	168	5,051	7,976	540,0	6,00	28,81	18,24	47,05	49,22

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPb (Pa)	ΔPe (Pa)	ΔPv (Pa)
TOM [4]	200,00x250,00 mm L=250,00 mm	1,080,0	1,080,0	37	0,05000	6,00	0,00	20,58	0,00	53,72
DES [8]	200,00x200,00 mm	1,080,0	1,080,0	43	0,04000	7,50	0,00	33,86	0,00	85,18
BI []	AG-M-V-225x125	216,0	216,0	13	0,01600	3,75	1,47	16,41	43,85	88,97
BI []	AG-M-V-225x125	216,0	216,0	13	0,01600	3,75	1,47	16,41	17,36	115,46
BI []	AG-M-V-225x125	216,0	216,0	13	0,01600	3,75	1,47	16,41	21,08	111,74
BI []	AG-M-V-225x125	216,0	216,0	13	0,01600	3,75	1,47	16,41	5,72	127,10
BI [22]	AG-M-V-225x125	216,0	216,0	13	0,01600	3,75	11,23	16,41	0,00	132,82
BR [25]	AG-M-V-325x225	540,0	540,0	15	0,04700	3,19	1,26	8,54	21,15	37,88
BR [27]	AG-M-V-325x225	540,0	540,0	15	0,04700	3,19	1,26	8,54	0,00	59,02

5.2 SUBSISTEMA Recuperador de placas flujo cruzado

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.395,0	7,75	80,61	116,76	16,0
EXTRACCIÓN	1.395,0	6,20	102,16	79,02	27,0
ADMISIÓN	1.395,0	6,20	77,04	53,90	37,8
EXPULSIÓN	1.395,0	7,75	15,21	51,36	25,0
TOTAL			134,51	170,66	

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [3-4]	250x250	0,06250	273	5,928	10,880	1,395,0	6,20	20,59	11,22	31,80	31,80
CON [6-7]	250x250	0,06250	273	0,701	5,332	1,395,0	6,20	10,33	1,36	11,69	11,69
CON [12-13]	150x250	0,03750	210	4,291	25,389	697,5	5,17	50,14	8,47	58,61	70,30
CON [7-14]	150x250	0,03750	210	0,565	5,012	697,5	5,17	9,90	1,12	11,01	22,70
CON [17-18]	200x250	0,05000	244	4,550	8,650	1,395,0	7,75	29,77	15,66	45,43	45,43
CON [19-20]	150x250	0,03750	210	0,754	8,264	697,5	5,17	16,73	1,53	18,26	63,69
CON [22-23]	150x250	0,03750	210	3,649	19,418	697,5	5,17	39,31	7,39	46,70	92,13
CON [24-25]	200x250	0,05000	244	4,510	0,000	1,395,0	7,75	0,00	15,21	15,21	15,21

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPb (Pa)	ΔPe (Pa)	ΔPv (Pa)
TOM [4]	250,00x250,00 mm L=250,00 mm	1.395,0	1.395,0	39	0,06250	6,20	0,00	22,10	0,00	53,90
BR [13]	AG-M-V-425x225	697,5	697,5	15	0,06200	3,13	0,94	7,78	0,00	79,02
BR [14]	AG-M-V-425x225	697,5	697,5	15	0,06200	3,13	0,94	7,78	47,60	31,42
BI [20]	AG-M-V-425x225	697,5	697,5	15	0,06200	3,13	14,37	10,25	28,44	88,32
BI [23]	AG-M-V-425x225	697,5	697,5	15	0,06200	3,13	14,37	10,25	0,00	116,76
DES [25]	200,00x250,00 mm	1.395,0	1.395,0	45	0,05000	7,75	0,00	36,15	0,00	51,36

5.3 SUBSISTEMA Recuperador de placas flujo cruzado

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.125,0	7,81	73,03	109,76	16,0
EXTRACCIÓN	1.125,0	6,25	83,05	59,54	27,0
ADMISIÓN	1.125,0	6,25	77,19	53,67	37,8
EXPULSIÓN	1.125,0	7,81	58,57	95,31	25,0
TOTAL			126,70	163,44	

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [3-4]	200x250	0,05000	244	5,219	8,924	1,125,0	6,25	19,78	11,57	31,35	31,35
CON [7-8]	200x200	0,04000	218	6,677	8,376	1,125,0	7,81	32,59	25,98	58,57	58,57
CON [10-11]	200x200	0,04000	218	1,407	4,112	1,125,0	7,81	16,33	5,59	21,92	21,92
CON [13-14]	150x200	0,03000	189	4,896	9,260	562,5	5,21	21,22	11,22	32,44	54,36
CON [15-16]	150x200	0,03000	189	2,528	16,689	562,5	5,21	38,24	5,79	44,04	65,95
CON [18-19]	200x250	0,05000	244	3,980	4,358	1,125,0	6,25	9,89	9,03	18,92	18,92
CON [19-20]	100x250	0,02500	168	0,492	4,387	562,5	6,25	17,07	1,91	18,98	37,90
CON [21-22]	100x250	0,02500	168	2,005	5,700	562,5	6,25	22,18	7,80	29,98	48,90

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPb (Pa)	ΔPe (Pa)	ΔPv (Pa)
TOM [4]	200,00x250,00 mm L=250,00 mm	1.125,0	1.125,0	38	0,05000	6,25	0,00	22,33	0,00	53,67
DES [8]	200,00x200,00 mm	1.125,0	1.125,0	44	0,04000	7,81	0,00	36,74	0,00	95,31
BI [14]	AG-M-V-525x125	562,5	562,5	18	0,03900	4,01	26,82	16,99	11,60	98,17
BI [16]	AG-M-V-525x125	562,5	562,5	18	0,03900	4,01	26,82	16,99	0,00	109,76
BR [20]	AG-M-V-325x225	562,5	562,5	16	0,04700	3,32	1,37	9,27	10,99	48,54
BR [22]	AG-M-V-325x225	562,5	562,5	16	0,04700	3,32	1,37	9,27	0,00	59,54

5.4 SUBSISTEMA Recuperador de placas flujo cruzado

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.080,0	7,50	102,24	136,10	16,0
EXTRACCIÓN	1.080,0	6,00	76,68	55,02	27,0
ADMISIÓN	1.080,0	6,00	72,31	50,64	37,8
EXPULSIÓN	1.080,0	7,50	55,97	89,82	25,0
TOTAL			152,88	186,74	

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [3-4]	200x250	0,05000	244	5,719	8,890	1.080,0	6,00	18,29	11,77	30,06	30,06
CON [7-8]	200x200	0,04000	218	7,127	8,366	1.080,0	7,50	30,22	25,74	55,97	55,97
CON [10-11]	200x200	0,04000	218	1,407	4,098	1.080,0	7,50	15,11	5,19	20,30	20,30
CON [13-14]	100x200	0,02000	152	4,896	5,358	540,0	7,50	32,40	29,60	62,00	82,30
CON [15-16]	100x200	0,02000	152	2,528	7,490	540,0	7,50	45,29	15,28	60,57	80,87
CON [18-19]	200x250	0,05000	244	3,980	4,341	1.080,0	6,00	9,15	8,39	17,53	17,53
CON [20-21]	200x250	0,02500	168	2,005	5,658	540,0	6,00	20,44	7,24	27,68	45,21
CON [19-22]	100x250	0,02500	168	0,492	4,355	540,0	6,00	15,73	1,78	17,51	35,04

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPb (Pa)	ΔPe (Pa)	ΔPv (Pa)
TOM [4]	200,00x250,00 mm L=250,00 mm	1.080,0	1.080,0	37	0,05000	6,00	0,00	20,58	0,00	50,64
DES [8]	200,00x200,00 mm	1.080,0	1.080,0	43	0,04000	7,50	0,00	33,86	0,00	89,82
BI [14]	AG-M-V-525x125	540,0	540,0	17	0,03900	3,85	38,15	15,65	0,00	136,10
BI [16]	AG-M-V-525x125	540,0	540,0	17	0,03900	3,85	38,15	15,65	1,43	134,67
BR [21]	AG-M-V-325x225	540,0	540,0	15	0,04700	3,19	1,26	8,54	0,00	55,02
BR [22]	AG-M-V-325x225	540,0	540,0	15	0,04700	3,19	1,26	8,54	10,17	44,84

5.5 SUBSISTEMA Recuperador de placas flujo cruzado

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	90,0	2,50	22,16	25,92	16,0
EXTRACCIÓN	90,0	2,50	17,61	13,85	27,0
ADMISIÓN	90,0	2,50	12,64	8,88	37,8
EXPULSIÓN	90,0	2,50	11,97	15,74	25,0
TOTAL			31,03	34,80	

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [3-4]	100x100	0,01000	109	5,543	3,720	90,0	2,50	4,22	6,29	10,51	10,51
CON [7-8]	100x100	0,01000	109	6,804	3,704	90,0	2,50	4,22	7,75	11,97	11,97
CON [12-13]	100x100	0,01000	109	3,934	5,439	90,0	2,50	6,33	4,58	10,90	10,90
CON [14-15]	100x100	0,01000	109	0,752	0,000	90,0	2,50	0,00	0,83	0,83	0,83

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPb (Pa)	ΔPe (Pa)	ΔPv (Pa)
TOM [4]	100,00x100,00 mm L=250,00 mm	90,0	90,0	2	0,01000	2,50	0,00	3,34	0,00	13,85
DES [8]	100,00x100,00 mm	90,0	90,0	4	0,01000	2,50	0,00	3,76	0,00	15,74
BI [13]	AG-M-V-225x75	90,0	90,0	10	0,00800	3,13	5,85	9,17	0,00	25,92
BR [15]	AG-M-V-225x75	90,0	90,0	10	0,00800	3,13	0,19	7,85	0,00	8,88

5.6 SUBSISTEMA Recuperador de placas flujo cruzado

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	540,0	6,67	98,17	124,92	16,0
EXTRACCIÓN	540,0	6,67	52,71	25,96	27,0
ADMISIÓN	540,0	6,67	90,85	64,10	37,8
EXPULSIÓN	540,0	6,67	6,86	33,61	25,0
TOTAL			162,27	189,02	

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [3-4]	150x150	0,02250	164	3,614	6,158	540,0	6,67	24,80	14,55	39,35	39,35
CON [6-7]	150x150	0,02250	164	0,848	3,007	540,0	6,67	12,40	3,50	15,89	15,89
CON [10-11]	150x150	0,02250	164	3,358	5,866	540,0	6,67	24,80	14,19	38,99	38,99
CON [13-14]	100x150	0,01500	133	3,649	9,683	270,0	5,00	31,83	12,00	43,83	82,82
CON [15-16]	100x150	0,01500	133	0,754	4,075	270,0	5,00	13,40	2,48	15,88	54,87
CON [17-18]	150x150	0,02250	164	1,657	0,000	540,0	6,67	0,00	6,86	6,86	6,86

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPb (Pa)	ΔPe (Pa)	ΔPv (Pa)
TOM [4]	150,00x150,00 mm L=250,00 mm	540,0	540,0	36	0,02250	6,67	0,00	24,75	0,00	64,10
BR [7]	AG-M-V-325x225	540,0	540,0	15	0,04700	3,19	1,52	8,54	0,00	25,96
BI [14]	AG-M-V-525x75	270,0	270,0	15	0,01900	3,95	27,62	14,48	0,00	124,92
BI [16]	AG-M-V-525x75	270,0	270,0	15	0,01900	3,95	27,62	14,48	27,95	96,97
DES [18]	150,00x150,00 mm	540,0	540,0	37	0,02250	6,67	0,00	26,75	0,00	33,61

Abreviaturas	
Ø eqv.: Diámetro equivalente	ΔPf: Pérdida de presión por fricción en conductos
Long: Longitud del conducto	ΔPs: Pérdida de presión total en la transformación de entrada
Leqv: Longitud equivalente de las transformaciones	ΔPc: Pérdida de presión total en el tramo de conducto
Q Nom.: Caudal nominal	ΔPb: Pérdida de presión total en la unidad terminal o compuerta
Q real: Caudal real	ΔPe: Pérdida de presión total en la compuerta de equilibrado
Nivel s.: Nivel sonoro individual regenerado en el elemento	ΔPv: Pérdida de presión total desde el ventilador
S Sal./S Ent.: Área efectiva de salida/entrada	
V Sal./V Ent.: Velocidad de salida/entrada	

6 CÁLCULOS DE PÉRDIDAS TÉRMICAS

Las siguientes tablas contienen el detalle del cálculo de pérdidas térmicas en los conductos de cada subsistema.

6.1 SUBSISTEMA Recuperador de placas flujo cruzado

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	λ aislam. (W/m²·°C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m²·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [9-10]	200x200	7,50	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,0946	3,822	36,8
CON [10-11]	200x200	7,50	0,0320	24,00	FT/H	16,1 / 27,0	1,0945	3,987	38,0
CON [11-12]	100x200	3,00	0,0320	24,00	FT/H	16,2 / 27,0	1,0610	0,575	4,0
CON [11-13]	150x200	8,00	0,0320	24,00	FT/H	16,2 / 27,0	1,1018	0,909	7,6
CON [13-14]	100x200	3,00	0,0320	24,00	FT/H	16,2 / 27,0	1,0610	0,701	4,8
CON [13-15]	150x200	6,00	0,0320	24,00	FT/H	16,2 / 27,0	1,0905	1,271	10,5
CON [15-16]	100x200	3,00	0,0320	24,00	FT/H	16,3 / 27,0	1,0609	1,180	8,1
CON [15-17]	100x200	6,00	0,0320	24,00	FT/H	16,3 / 27,0	1,0984	1,958	13,8
CON [17-18]	100x200	6,00	0,0320	24,00	FT/H	16,4 / 27,0	1,0983	0,425	3,0
CON [18-19]	100x200	3,00	0,0320	24,00	FT/H	16,4 / 27,0	1,0608	0,728	4,9
CON [18-20]	100x200	3,00	0,0320	24,00	FT/H	16,4 / 27,0	1,0608	1,112	7,5
CON [20-21]	100x200	3,00	0,0320	24,00	FT/H	16,5 / 27,0	1,0607	1,312	8,8
CON [21-22]	100x200	3,00	0,0320	24,00	FT/V	16,6 / 27,0	1,0606	0,300	2,0
Pérdidas totales (Pt)									149,7

Potencia térmica transportada por el equipo «Recuperador de placas flujo cruzado»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 4.020,9 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 149,7 / 4.020,9 \cdot 100,0 = 3,7 \% < 4 \%$$

Dónde:

ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³

C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)

Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.080,0 m³/h

T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C

T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

6.2 SUBSISTEMA Recuperador de placas flujo cruzado

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	λ aislam. (W/m·°C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [15-16]	200x250	7,75	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,0949	0,369	4,0
CON [16-17]	200x250	7,75	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,0949	2,040	22,1
CON [17-18]	200x250	7,75	0,0320	24,00	FT/H	16,1 / 27,0	1,0948	2,142	23,1
CON [18-19]	150x250	5,17	0,0320	24,00	FT/H	16,1 / 27,0	1,0827	0,454	4,3
CON [19-20]	150x250	5,17	0,0320	24,00	FT/V	16,1 / 27,0	1,0827	0,300	2,8
CON [18-21]	150x250	5,17	0,0320	24,00	FT/H	16,1 / 27,0	1,0827	2,805	26,4
CON [21-22]	150x250	5,17	0,0320	24,00	FT/H	16,2 / 27,0	1,0826	0,450	4,2
CON [22-23]	150x250	5,17	0,0320	24,00	FT/V	16,2 / 27,0	1,0826	0,395	3,7
Pérdidas totales (Pt)									90,7

Potencia térmica transportada por el equipo «Recuperador de placas flujo cruzado»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 5.193,6 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 90,7 / 5.193,6 \cdot 100,0 = 1,7 \% < 4 \%$$

Dónde:

ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³

C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)

Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.395,0 m³/h

T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C

T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

6.3 SUBSISTEMA Recuperador de placas flujo cruzado

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	λ aislam. (W/m·°C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [9-10]	200x200	7,81	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,0962	0,551	5,3
CON [10-11]	200x200	7,81	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,0961	0,856	8,3
CON [11-12]	150x200	5,21	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,0843	2,276	18,9
CON [12-13]	150x200	5,21	0,0320	24,00	FT/H	16,1 / 27,0	1,0842	2,226	18,4
CON [13-14]	150x200	5,21	0,0320	24,00	FT/V	16,2 / 27,0	1,0841	0,395	3,2
CON [11-15]	150x200	5,21	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,0843	2,228	18,5
CON [15-16]	150x200	5,21	0,0320	24,00	FT/V	16,1 / 27,0	1,0842	0,300	2,5
Pérdidas totales (Pt)									75,2

Potencia térmica transportada por el equipo «Recuperador de placas flujo cruzado»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 4.188,4 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 75,2 / 4.188,4 \cdot 100,0 = 1,8 \% < 4 \%$$

Dónde:

ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³

C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)

Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.125,0 m³/h

T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C

T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

6.4 SUBSISTEMA Recuperador de placas flujo cruzado

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	λ aislam. (W/m²·°C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m²·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [9-10]	200x200	7,50	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,0946	0,551	5,3
CON [10-11]	200x200	7,50	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,0946	0,856	8,3
CON [11-12]	100x200	7,50	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,1072	2,276	16,6
CON [12-13]	100x200	7,50	0,0320	24,00	FT/H	16,1 / 27,0	1,1071	2,226	16,1
CON [13-14]	100x200	7,50	0,0320	24,00	FT/V	16,2 / 27,0	1,1070	0,395	2,8
CON [11-15]	100x200	7,50	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,1072	2,228	16,2
CON [15-16]	100x200	7,50	0,0320	24,00	FT/V	16,1 / 27,0	1,1071	0,300	2,2
Pérdidas totales (Pt)									67,5

Potencia térmica transportada por el equipo «Recuperador de placas flujo cruzado»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 4.020,9 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 67,5 / 4.020,9 \cdot 100,0 = 1,7 \% < 4 \%$$

Dónde:

ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³

C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)

Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.080,0 m³/h

T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C

T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

6.5 SUBSISTEMA Recuperador de placas flujo cruzado

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	λ aislam. (W/m²·°C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m²·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [9-10]	100x100	2,50	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,0535	0,551	2,6
CON [10-11]	100x100	2,50	0,0320	24,00	FT/H	16,1 / 27,0	1,0534	0,856	3,9
CON [11-12]	100x100	2,50	0,0320	24,00	FT/H	16,2 / 27,0	1,0532	2,228	10,0
CON [12-13]	100x100	2,50	0,0320	24,00	FT/V	16,5 / 27,0	1,0529	0,300	1,3
Pérdidas totales (Pt)									17,9

Potencia térmica transportada por el equipo «Recuperador de placas flujo cruzado»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 335,1 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 17,9 / 335,1 \cdot 100,0 = 5,3 \% > 4\% \text{ NO CUMPLE}$$

Dónde:

ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³

C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)

Q_n = Caudal de diseño del ventilador 90,0 m³/h

T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C

T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

6.6 SUBSISTEMA Recuperador de placas flujo cruzado

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	λ aislam. (W/m²·°C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m²·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [8-9]	150x150	6,67	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,0965	0,369	2,7
CON [9-10]	150x150	6,67	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,0965	1,211	8,8
CON [10-11]	150x150	6,67	0,0320	24,00	FT/H	16,1 / 27,0	1,0964	1,778	12,8
CON [11-12]	100x150	5,00	0,0320	24,00	FT/H	16,1 / 27,0	1,0916	2,805	16,6
CON [12-13]	100x150	5,00	0,0320	24,00	FT/H	16,3 / 27,0	1,0914	0,450	2,6
CON [13-14]	100x150	5,00	0,0320	24,00	FT/V	16,3 / 27,0	1,0914	0,395	2,3
CON [11-15]	100x150	5,00	0,0320	24,00	FT/H	16,1 / 27,0	1,0916	0,454	2,7
CON [15-16]	100x150	5,00	0,0320	24,00	FT/V	16,2 / 27,0	1,0916	0,300	1,8
Pérdidas totales (Pt)									50,3

Potencia térmica transportada por el equipo «Recuperador de placas flujo cruzado»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 2.010,4 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 50,3 / 2.010,4 \cdot 100,0 = \mathbf{2,5 \%} < 4 \%$$

Dónde:

ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³

C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)

Q_n = Caudal de diseño del ventilador 540,0 m³/h

T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C

T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

Abreviaturas	
<p><i>EX</i> = El conducto discurre por el exterior del edificio</p> <p><i>AC</i> = En el interior de locales acondicionados</p> <p><i>NA</i> = En el interior de locales no acondicionados</p> <p><i>AP</i> = En aparcamientos y patinillos ventilados</p> <p><i>FT</i> = En falsos techos y patinillos sin ventilar</p> <p><i>E</i> = Conducto empotrado en tabiques y suelos o en canaletas interiores</p>	<p><i>S</i> = Conducto suspendido mediante soportes no aislados</p> <p><i>R</i> = Revestimiento metálico exterior</p> <p><i>V</i> = Conducto en posición vertical (más de 60° con la horizontal)</p> <p><i>H</i> = Conducto en instalación horizontal</p> <p>Pérdidas de calor (valores positivos)</p> <p>Ganancias de calor (valores negativos)</p> <p>Cálculos según norma UNE-EN-ISO-12241</p>

MEDICIONES POR SUBSISTEMA

LISTADO DE MEDICIONES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO				
Nº Partida	Código Precio	Unidades	Descripción	Medición
1.1	-	ud	Recuperador de placas flujo cruzado con las siguientes características: Punto de funcionamiento nominal Q: 1.080,0 m³/h - Pt: 186,54 Pa - Pst: 152,69 Pa; con acoplamientos elásticos, y soportes antivibratorios; Instalado, probado, y funcionando; incluso parte proporcional de conexiones y pequeño material.	1
3.1	-	ud	Unidad terminal de impulsión AG-M-V-225x125 marca INDUCTAIR. Reja de impulsión / retorno de simple deflexión y regulación construida en Aluminio anodizado.	5
4.1	-	ud	Unidad terminal de retorno AG-M-V-325x225 marca INDUCTAIR. Reja de impulsión / retorno de simple deflexión y regulación construida en Aluminio anodizado.	2
5.1	-	m2	Conducto de retorno tipo Rectangular chapa acero 0,8 Vaina (R/CH/A). UNE-EN 1507:2007	27,48
5.2	-	m2	Conducto de impulsión tipo Rectangular chapa acero 0,8 Vaina (R/CH/A). UNE-EN 1507:2007	51,66
13.1	-	ud	Unidad terminal de aspiración tipo Toma abrupta conexión rectangular 200,00x250,00 mm L=250,00 mm.	1
14.1	-	ud	Unidad terminal de descarga tipo Descarga abrupta conexión rectangular 200,00x200,00 mm.	1
18.1	-	m2	Material para aislamiento térmico de conductos de espesor 24,00 mm y conductividad 0,0320 W/m·°C	64,62

LISTADO DE MEDICIONES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO				
Nº Partida	Código Precio	Unidades	Descripción	Medición
1.1	-	ud	Recuperador de placas flujo cruzado con las siguientes características: Punto de funcionamiento nominal Q: 1.395,0 m³/h - Pt: 170,66 Pa - Pst: 134,51 Pa; con acoplamientos elásticos, y soportes antivibratorios; Instalado, probado, y funcionando; incluso parte proporcional de conexiones y pequeño material.	1
3.1	-	ud	Unidad terminal de impulsión AG-M-V-425x225 marca INDUCTAIR. Reja de impulsión / retorno de simple deflexión y regulación construida en Aluminio anodizado.	2
4.1	-	ud	Unidad terminal de retorno AG-M-V-425x225 marca INDUCTAIR. Reja de impulsión / retorno de simple deflexión y regulación construida en Aluminio anodizado.	2
5.1	-	m2	Conducto de retorno tipo Rectangular chapa acero 0,8 Vaina (R/CH/A). UNE-EN 1507:2007	36,45
5.2	-	m2	Conducto de impulsión tipo Rectangular chapa acero 0,8 Vaina (R/CH/A). UNE-EN 1507:2007	31,74
13.1	-	ud	Unidad terminal de aspiración tipo Toma abrupta conexión rectangular 250,00x250,00 mm L=250,00 mm.	1
14.1	-	ud	Unidad terminal de descarga tipo Descarga abrupta conexión rectangular 200,00x250,00 mm.	1
18.1	-	m2	Material para aislamiento térmico de conductos de espesor 24,00 mm y conductividad 0,0320 W/m·°C	45,19

LISTADO DE MEDICIONES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO				
Nº Partida	Código Precio	Unidades	Descripción	Medición
1.1	-	ud	Recuperador de placas flujo cruzado con las siguientes características: Punto de funcionamiento nominal Q: 1.125,0 m³/h - Pt: 163,44 Pa - Pst: 126,70 Pa; con acoplamientos elásticos, y soportes antivibratorios; Instalado, probado, y funcionando; incluso parte proporcional de conexiones y pequeño material.	1
3.1	-	ud	Unidad terminal de impulsión AG-M-V-525x125 marca INDUCTAIR. Reja de impulsión / retorno de simple deflexión y regulación construida en Aluminio anodizado.	2
4.1	-	ud	Unidad terminal de retorno AG-M-V-325x225 marca INDUCTAIR. Reja de impulsión / retorno de simple deflexión y regulación construida en Aluminio anodizado.	2
5.1	-	m2	Conducto de retorno tipo Rectangular chapa acero 0,8 Vaina (R/CH/A). UNE-EN 1507:2007	29,03
5.2	-	m2	Conducto de impulsión tipo Rectangular chapa acero 0,8 Vaina (R/CH/A). UNE-EN 1507:2007	34,24
13.1	-	ud	Unidad terminal de aspiración tipo Toma abrupta conexión rectangular 200,00x250,00 mm L=250,00 mm.	1
14.1	-	ud	Unidad terminal de descarga tipo Descarga abrupta conexión rectangular 200,00x200,00 mm.	1
18.1	-	m2	Material para aislamiento térmico de conductos de espesor 24,00 mm y conductividad 0,0320 W/m·°C	47,20

LISTADO DE MEDICIONES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO				
Nº Partida	Código Precio	Unidades	Descripción	Medición
1.1	-	ud	Recuperador de placas flujo cruzado con las siguientes características: Punto de funcionamiento nominal Q: 1.080,0 m³/h - Pt: 186,74 Pa - Pst: 152,88 Pa; con acoplamientos elásticos, y soportes antivibratorios; Instalado, probado, y funcionando; incluso parte proporcional de conexiones y pequeño material.	1
3.1	-	ud	Unidad terminal de impulsión AG-M-V-525x125 marca INDUCTAIR. Reja de impulsión / retorno de simple deflexión y regulación construida en Aluminio anodizado.	2
4.1	-	ud	Unidad terminal de retorno AG-M-V-325x225 marca INDUCTAIR. Reja de impulsión / retorno de simple deflexión y regulación construida en Aluminio anodizado.	2
5.1	-	m2	Conducto de retorno tipo Rectangular chapa acero 0,8 Vaina (R/CH/A). UNE-EN 1507:2007	29,03
5.2	-	m2	Conducto de impulsión tipo Rectangular chapa acero 0,8 Vaina (R/CH/A). UNE-EN 1507:2007	34,24
13.1	-	ud	Unidad terminal de aspiración tipo Toma abrupta conexión rectangular 200,00x250,00 mm L=250,00 mm.	1
14.1	-	ud	Unidad terminal de descarga tipo Descarga abrupta conexión rectangular 200,00x200,00 mm.	1
18.1	-	m2	Material para aislamiento térmico de conductos de espesor 24,00 mm y conductividad 0,0320 W/m·°C	47,20

LISTADO DE MEDICIONES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO				
Nº Partida	Código Precio	Unidades	Descripción	Medición
1.1	-	ud	Recuperador de placas flujo cruzado con las siguientes características: Punto de funcionamiento nominal Q: 90,0 m³/h - Pt: 34,80 Pa - Pst: 31,03 Pa; con acoplamientos elásticos, y soportes antivibratorios; Instalado, probado, y funcionando; incluso parte proporcional de conexiones y pequeño material.	1
3.1	-	ud	Unidad terminal de impulsión AG-M-V-225x75 marca INDUCTAIR. Reja de impulsión / retorno de simple deflexión y regulación construida en Aluminio anodizado.	1
4.1	-	ud	Unidad terminal de retorno AG-M-V-225x75 marca INDUCTAIR. Reja de impulsión / retorno de simple deflexión y regulación construida en Aluminio anodizado.	1
5.1	-	m2	Conducto de retorno tipo Rectangular chapa acero 0,8 Vaina (R/CH/A). UNE-EN 1507:2007	15,73
5.2	-	m2	Conducto de impulsión tipo Rectangular chapa acero 0,8 Vaina (R/CH/A). UNE-EN 1507:2007	24,20
13.1	-	ud	Unidad terminal de aspiración tipo Toma abrupta conexión rectangular 100,00x100,00 mm L=250,00 mm.	1
14.1	-	ud	Unidad terminal de descarga tipo Descarga abrupta conexión rectangular 100,00x100,00 mm.	1
18.1	-	m2	Material para aislamiento térmico de conductos de espesor 24,00 mm y conductividad 0,0320 W/m·°C	27,83

LISTADO DE MEDICIONES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR DE PLACAS FLUJO CRUZADO				
Nº Partida	Código Precio	Unidades	Descripción	Medición
1.1	-	ud	Recuperador de placas flujo cruzado con las siguientes características: Punto de funcionamiento nominal Q: 540,0 m³/h - Pt: 189,02 Pa - Pst: 162,27 Pa; con acoplamientos elásticos, y soportes antivibratorios; Instalado, probado, y funcionando; incluso parte proporcional de conexiones y pequeño material.	1
3.1	-	ud	Unidad terminal de impulsión AG-M-V-525x75 marca INDUCTAIR. Reja de impulsión / retorno de simple deflexión y regulación construida en Aluminio anodizado.	2
4.1	-	ud	Unidad terminal de retorno AG-M-V-325x225 marca INDUCTAIR. Reja de impulsión / retorno de simple deflexión y regulación construida en Aluminio anodizado.	1
5.1	-	m2	Conducto de retorno tipo Rectangular chapa acero 0,8 Vaina (R/CH/A). UNE-EN 1507:2007	15,73
5.2	-	m2	Conducto de impulsión tipo Rectangular chapa acero 0,8 Vaina (R/CH/A). UNE-EN 1507:2007	26,62
13.1	-	ud	Unidad terminal de aspiración tipo Toma abrupta conexión rectangular 150,00x150,00 mm L=250,00 mm.	1
14.1	-	ud	Unidad terminal de descarga tipo Descarga abrupta conexión rectangular 150,00x150,00 mm.	1
18.1	-	m2	Material para aislamiento térmico de conductos de espesor 24,00 mm y conductividad 0,0320 W/m·°C	36,30

3 INSTALACION ELÉCTRICA DE BAJA TENSION

3.1 PREVISION DE CARGAS INSTALACIÓN

En las tablas adjuntadas en apartados posteriores, se encuentran detalladas las diferentes potencias previstas.

3.2 CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LINEAS Y CUADROS DE BT

En las siguientes tablas de cálculo determinamos la sección de los conductores de alimentación a cada uno de los equipos consumidores, tales como cuadros y receptores varios, descritos en la memoria. Para la elección de la sección de los conductores se han seguido los siguientes criterios:

La determinación reglamentaria de la sección de un cable consiste en calcular la sección mínima normalizada que satisface simultáneamente las tres condiciones siguientes:

- Intensidad máxima admisible.
- Caída de Tensión.
- Intensidad de Cortocircuito.

En función de las características de cada tipo de instalación, además de la ITC-19, adicionalmente se han aplicado las prescripciones la ITC-BT correspondientes, a los locales especiales indicados en Proyecto.

- Cálculo secciones Caída de Tensión (ITC-BT-19 del REBT)

La sección de los conductores se a utilizar se determinará de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización será menor del 3% de la tensión nominal para alumbrado y del 5% para los demás usos. Esta caída de tensión se calculará considerando alimentados todos los aparatos de utilización susceptibles de funcionar simultáneamente.

Circuitos trifásicos:

$$e = \frac{P * L}{U * s * C}$$

Circuitos monofásicos:

$$e = \frac{2 * P * L}{U * s * C}$$

$$I = \frac{S}{\sqrt{3} * U}$$

$$I = \frac{S}{U}$$

Donde:

- e = Caída de tensión en Voltios.
- P = Potencia en vatios (W).
- S = Potencia en VA.
- I = Intensidad en Amperios (A).
- L = Longitud del circuito en metros.
- U = tensión en Voltios (400 V en trifásico y 230 en monofásico).
- s = Sección del conductor en mm²
- C = Conductividad del material (56 para Cu y 35 para Al a 20°C). Si bien el cálculo de las tablas refleja el valor de la temperatura real del conductor, y por tanto su verdadero valor de conductividad a dicha temperatura.

Se adjunta las tablas de cálculos, donde queda reflejada la caída de tensión acumulada máxima de cada circuito que no superarán los valores indicados anteriormente.

- Cálculo secciones Intensidad máxima admisible (ITC-BT-19 del REBT)

Además de las formulas indicadas en el anterior punto se utilizan los siguientes criterios para la determinación de los distintos valores necesarios para determinar la intensidad máxima admisible del conductor y el calibre de su protección.

Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

- I_b : Intensidad utilizada en el circuito.
- I_z : Intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523.
- I_n : Intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I_n es la intensidad de regulación escogida.
- I_2 : Intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I_2 se toma igual a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos ($1,45 I_n$ como máximo).

Se adjuntan las tablas de cálculos, donde se indica el tipo de canalización, coeficientes, etc... según la norma UNE 20-460/5-523, así como la aparamenta seleccionada.

- Cálculo justificativo potencia de cortocircuito y selección de aparamenta

En este apartado se justifican las soluciones adoptadas en la elección de la aparamenta (respecto al poder de corte) de los cuadros eléctricos, así como los demás elementos que los componen (embarrados, forma de montaje, etc...) al respecto de la Corriente de Cortocircuito Máxima que deberán soportar.

Para el cálculo se han tenido en cuenta las prescripciones de la norma UNE-21.240 Guía de aplicación para el cálculo de corrientes de cortocircuito en sistemas radiales.

Cortocircuito

$$I_{pccI} = \frac{Ct.*m*U}{\sqrt{3}.Zt}$$

Siendo,

I_{pccI} : intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.

Ct : Coeficiente de tensión. 1,05

M : Factor de Carga 1,05

U : Tensión trifásica en V. 400V

Zt : Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

De esta forma se obtendrá la máxima intensidad de cortocircuito que puede presentarse en una línea, determinada por un cortocircuito tripolar, en el origen de la línea, sin estar limitada por la impedancia del conductor.

La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$$

Siendo,

Rt : $R1 + R2 + + Rn$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

$X_t: X_1 + X_2 + \dots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

$$R = L \cdot 1000 \cdot CR / K \cdot S \cdot n \quad (\text{mohm})$$

$$X = X_u \cdot L / n \quad (\text{mohm})$$

R: Resistencia de la línea en mohm.

X: Reactancia de la línea en mohm.

L: Longitud de la línea en m.

CR: Coeficiente de resistividad: 1,5

K: Conductividad del metal.

S: Sección de la línea en mm².

X_u : Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

Los embarrados de los cuadros eléctricos deberán ser contruïdos según la norma UNE 60439-1, debiendo cumplir las solicitudes térmicas indicadas en las tablas adjuntas.

• **Corriente de cortocircuito trifásico:**

$$I_{CC3max} = \frac{C_{max} \times m \times U_0}{\sqrt{\left(R_0 + R_s + R_{fNA} + \rho_0 \frac{L}{S_{fN} \times n_{fN}}\right)^2 + \left(X_0 + X_s + X_{fNA} + \lambda \frac{L}{n_{fN}}\right)^2}}$$

• **Corriente de cortocircuito bifásico:**

$$I_{CC2max} = \frac{\sqrt{3}}{2} \times I_{CC3max}$$

Para calcular el valor mínimo del cortocircuito bifásico, hay que sustituir:

- ρ_0 por ρ_1 para una protección mediante interruptor automático, o por ρ_2 para una protección por fusible
- C_{max} por C_{min}

• **Corriente de cortocircuito monofásico fase – neutro:**

$$I_{CC1max} = \frac{C_{max} \times m \times U_0}{\sqrt{\left(R_0 + R_s + R_{fNA} + R_{fNA} + \rho_0 \times L \left(\frac{1}{S_{fN} \times n_{fN}} + \frac{1}{S_{fN} \times n_{fN}}\right)\right)^2 + \left(X_0 + X_s + X_{fNA} + X_{fNA} + \lambda \left(\frac{1}{n_{fN}} + \frac{1}{n_{fN}}\right)\right)^2}}$$

Para calcular el valor mínimo del cortocircuito bifásico, hay que sustituir:

- ρ_0 por ρ_1 para una protección mediante disyuntor, o por ρ_2 para una protección con fusible
- C_{max} por C_{min}

Corriente de fallo:

$$I_d = \frac{C_{min} \times m \times \alpha \times U_0}{\sqrt{\left(R_0 + R_s + R_{fNA} + R_{fNA} + \rho_1 \times L \left(\frac{1}{S_{fN} \times n_{fN}} + \frac{1}{S_{fPE} \times n_{fPE}}\right)\right)^2 + \left(X_0 + X_s + X_{fNA} + X_{fPE} + \lambda \left(\frac{1}{n_{fN}} + \frac{1}{n_{fPE}}\right)\right)^2}}$$

C_{max} , C_{min} : factor de tensión, tomado igual a 0,95 (C_{min}) para los cortocircuitos mínimos y a 1,05 (C_{max}) para los cortocircuitos máximos

m : factor de carga, tomado igual a 1,05

α : 1 en el esquema TN, 0,86 en el IT sin neutro y 0,5 en el IT con neutro

U_0 : tensión de la instalación entre fase y neutro, en V

R_0 , X_0 : resistencia y reactancia equivalentes de la red de HT

R_s , X_s : resistencia y reactancia equivalentes de la fuente

R_{fNA} , X_{fNA} : resistencia y reactancia de un conductor de fase desde la fuente hasta el origen del circuito considerado

R_{fNA} , X_{fNA} : resistencia y reactancia de un conductor de neutro desde la fuente hasta el origen del circuito considerado

R_{fPE} , X_{fPE} : resistencia y reactancia de un conductor de protección desde la fuente hasta el origen del circuito considerado

ρ_0 , ρ_1 , ρ_2 : resistividad de los conductores (vease el cuadro de la página siguiente)

λ : reactancia lineal de los conductores (vease el cuadro de la página siguiente)

L : longitud del circuito considerado, en m

S_{fN} , n_{fN} : sección y número de conductores en paralelo por fase del circuito considerado

S_{fN} , n_{fN} : sección y número de conductores en paralelo para el neutro del circuito considerado

S_{fPE} , n_{fPE} : sección y número de conductores en paralelo para el PE del circuito considerado

$$R = \rho \times 10^3 \frac{L}{n_c \times S_c} \quad (\text{en m}\Omega)$$

ρ : resistividad del conductor, en $\Omega \text{ mm}^2$ / m (véase el cuadro adjunto)

S_c : sección del conductor, en mm^2

n_c : número de conductores en paralelo

L : longitud del conductor, en m

$$X = \lambda \frac{L}{n_c} \quad (\text{en m}\Omega)$$

λ : reactancia lineal del conductor, en $\text{m}\Omega$ / m (véase el cuadro adjunto)

S_c : sección del conductor, en mm^2

n_c : número de conductores en paralelo

L : longitud del conductor, en m.

Resistividad de los conductores a utilizar en función del tipo de cortocircuito calculado (ρ : resistividad de los conductores a 20 °C)

Fallo	Resistividad	Conductor Cu ($\Omega \text{ mm}^2/\text{m}$)	Conductor Al ($\Omega \text{ mm}^2/\text{m}$)
Icc máxima	ρ_0	0,01851	0,0294
Icc mínima	Interruptor $\rho_1 = 1,25 \rho_0$	0,02314	0,0368
	Fusible $\rho_1 = 1,5 \rho_0$	0,02777	0,0441
Id	$\rho_1 = 1,25 \rho_0$	0,02314	0,0368
Requisitos térmicos	$\rho_1 = 1,25 \rho_0$	0,02314	0,0368

Reactancia lineal de los conductores a utilizar en función del tipo de cable y de su modo de montaje

Cables y montajes	Reactancia lineal λ (m Ω / m)
Cables multiconductores o monoconductores trenzados	0,08
Cables monoconductores contiguos en capa	0,09
Cables monoconductores separados por más de un diámetro	0,13

- Tablas de Cálculo de Secciones y Elección de Aparamenta

A continuación, se adjuntan las tablas de los cálculos justificativos de la totalidad de las secciones de las líneas. Se han calculado verificando su validez tanto por caída de tensión como por intensidad máxima admisible.

Diciembre – 2025



CODIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO																																		
CUADRO PLANTA 1													480 Conf. Simult. 1 POTENCIA DEMANDADA (W): 480																					
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	PUESTOS DE TRABAJOS	LAMPARAS FLUORESCENTES *; sin equipo	POTENCIA INSTALADA (W):		CIRCUITO TRIFÁSICO?	POTENCIA		TENSIÓN	INTENSIDAD	LONGITUD	CONDUCTORES		CABLE ¿Multipolares Unipolares?	CADA DE TENSIÓN MÁXIMA TEMP. % V	Temperatura Real	Resistencia temperatura Real	CADA DE TENSIÓN TEM. REAL	CADA DE TENSIÓN AGUAS ARRIBA	CADA DE TENSIÓN ACUMULADA	CADA DE TENSIÓN PERMITIDA	CANALIZACIÓN		INTERUPCIÓN MAGNETOTÉRMICO										
				OTROS CONSUMOS	W		VA	W				SON	V									A	M		MATERIAL	ASLAMIENTO	SECCIÓN	Nº POR FASE	°C	Otro area 20m	% V	% V	Elemento	Tipo
0	Salida "ud. interiores izquierda"			240	240	1,00	240	240	N	230	1,04	65	Cobre	0,67/ANV	2,5	1	40,08	0,019	0,45	0,00	0,45	5,00	Bardeja	Aérea	2P-10A									
1	Salida "ud. interiores derecha"			240	240	1,00	240	240	N	230	1,04	84	Cobre	0,67/ANV	2,5	1	40,08	0,019	0,45	0,00	0,45	5,00	Bardeja	Aérea	2P-10A									
CODIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO																																		
CUADRO PLANTA 1																																		
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	Sección	Coeficiente Mayoración Cableado ITC-BT	Modo de instalación	Conductores con carga y Alasamiento	Temperatura	Modo de agrupamiento	Nº circuitos o cables multiconductores	Nº de Capas Vertical	Nº de Tubos Horizontal	Factor Agrupamiento	Tipo instalación	Factor Temperatura	Intensidad soportada	Intensidad real cálculo	Cumple?	Protege el cable TRIFÁSICO?	Protege el cable MONOFÁSICO?	AUTOMÁTICO	Intensidad soportada														
0	Salida "ud. interiores izquierda"	2,5	N/A	E	3x XLPE 0 EPR	52-01	Tabla A.52.3	Tabla E	1	1	1,00	ITC-BT-07	1	26,00	1,04	OK		OK	2P-10A	26,00														
1	Salida "ud. interiores derecha"	2,5	N/A	E	3x XLPE 0 EPR	40	4	Tabla E	1	1	1,00	ITC-BT-07	1	26,00	1,04	OK		OK	2P-10A	26,00														



CODIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO																																										
CUADRO PLANTA 2																																										
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	PUESTOS DE TRABAJO Nº	LAMPARAS FLUORESCENTES *; sin equipo	POTENCIA INSTALADA (W):		CDS (f)	POTENCIA		CIRCUITO TRIFÁSICO?	TENSIÓN		INTENSIDAD	LONGITUD	CONDUCTORES		CABLE ANILIPOL Unipolar?	CAIDA DE TENSIÓN MÁXIMA TEMP.	Resistencia Temperatura Real	CAIDA DE TENSIÓN TEMP. REAL	CAIDA DE TENSIÓN AGUAS AEREA	CAIDA DE TENSIÓN PERMITIDA	CANALIZACIÓN	INTERVALO POR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO																			
				OTROS CONSUMOS W	POTENCIA (W)*		VA	W		V	A			M	SECCIÓN									ASALAMIENTO	Nº POR FASE	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO					
				Nº	POTENCIA (W)		Nº	POTENCIA (W)		Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)													
0	Salida "ud. interiores izquierda"			240	240	1,00	240	240	N	N	230	1,04	65	84	2,5	1	0,67/1V	0,67/1V	0,67/1V	0,67/1V	0,67/1V	0,67/1V	0,67/1V																			
1	Salida "ud. interiores derecha"			240	240	1,00	240	240	N	N	230	1,04	84	84	2,5	1	0,67/1V	0,67/1V	0,67/1V	0,67/1V	0,67/1V	0,67/1V	0,67/1V																			
CODIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO																																										
CUADRO PLANTA 2																																										
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	Sección	Coeficiente Mayoración Cableado ITC-BT	Modo de instalación	Conductores con carga y Alarmento	Temperatura	Modo de agrupamiento	Nº circuitos o cables multiconductores	Nº de Capas Vertical Bodega/Tubo	Nº de Tubos Horizontal Aire/Enterrado	Factor Agrupamiento	Tipo Instalación	Factor Temperatura	Intensidad soportada	Intensidad real calculo	Cumple?	Protege el cable TRIFÁSICO?	Protege el cable MONOFÁSICO?	AUTOMÁTICO	Intensidad soportada																						
																					OTROS CONSUMOS W	POTENCIA (W)*	VA	W	V	A	M	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO	Nº POR FASE	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO	SECCIÓN	ADJUSTAMIENTO
																					Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)
0	Salida "ud. interiores izquierda"	2,5	N/A	E	3x XLPE 0 EPR	52-01	Tabla A.52.3	Tabla E	1	1	1,00	ITC-BT-07	1	26,00	1,04	OK	OK	OK	OK	2P 16A	26,00																					
1	Salida "ud. interiores derecha"	2,5	N/A	E	3x XLPE 0 EPR	40	4	1	1	1	1,00	ITC-BT-07	1	26,00	1,04	OK	OK	OK	2P 16A	26,00																						



CODIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO																																												
CUADRO PLANTA 3															480 Conf. Simult.															480														
POTENCIA INSTALADA (W):															POTENCIA DEMANDADA (W):															480														
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	PUESTOS DE TRABAJOS	LAMPARAS FLUORESCENTES *; sin equipo	OTROS CONSUMOS	POTENCIA	CIRCUITO TRIFÁSICO?	TENSIÓN	INTENSIDAD	LONGITUD	CONDUCTORES			CABLE ¿Multipolares Unipolares?	CADA DE TENSIÓN MÁXIMA TEMP. % V	Temperatura Real	Resistencia temperatura Real	CADA DE TENSIÓN TEM. REAL	CADA DE TENSIÓN AGUAS ARRIBA	CADA DE TENSIÓN ACUMULADA	CADA DE TENSIÓN PERMITIDA	CANALIZACIÓN		INTERUPCIÓN MAGNETOTÉRMICO																					
										ASLAMIENTO	SECCIÓN	MATERIAL									Nº POR FASE	Bardeja		Aérea																				
																									0,67/1kV	0,67/1kV	C	Ohms cm/20m	% V	% V	% V													
0	Salida "ud. interiores Izquierda"			240	240	N	230	1,04	65	M	Cobre	1	Multipolar	0,53	40,08	0,019	0,45	0,00	0,45	5,00	Bardeja	Aérea	2P 16A																					
1	Salida "ud. interiores derecha"			240	240	N	230	1,04	84	M	Cobre	1	Multipolar	0,69	40,08	0,019	0,59	0,00	0,59	5,00	Bardeja	Aérea	2P 10A																					
CODIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO																																												
CUADRO PLANTA 3																																												
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	Sección	Coeficiente Mayoración Cableado ITC-BT	Modo de instalación	Conductores con carga y Alamiento	Temperatura	Modo de agrupamiento	Nº circuitos o cables multiconductores	Nº de Capas Vertical Bandeja/Tubo	Nº de Tubos Horizontal Aire/Enterrado	Factor Agrupamiento	Tipo instalación	Factor Temperatura	Intensidad soportada	Intensidad real cálculo	Cumple?	Protege el cable TRIFÁSICO?	Protege el cable MONOFÁSICO?	AUTOMÁTICO	Intensidad soportada																								
0	Salida "ud. interiores izquierda"	2,5	N/A	E	3x XLPE 0 EPR	52,01	Tabla A.52.3	Tabla E	1	1	1,00	ITC-BT 07	1	26,00	1,04	OK		OK	2P 16A	26,00																								
1	Salida "ud. interiores derecha"	2,5	N/A	E	3x XLPE 0 EPR	40	4	1	1	1	1,00	ITC-BT 07	1	26,00	1,04	OK		OK	2P 10A	26,00																								



CODIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
CUADRO PLANTA 4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
CIRC. Nº	DENOMINACION	POTENCIA INSTALADA (W):										480		Conf. Simult.		1		POTENCIA DEMANDADA (W):		480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		LÁMPARAS FLUORESCENTES *; sin equipo		OTROS CONSUMOS		POTENCIA (W)		POTENCIA (W)		POTENCIA (W)		CIRCUITO TRIFÁSICO?		TENSIÓN		INTENSIDAD		LONGITUD		CONDUCTORES		CABLE (Multipolares o Unipolares?)		CAIDA DE TENSIÓN MÁXIMA TEMP.		Temperatura Real		Resistencia temperatura Real		CAIDA DE TENSIÓN TEM. REAL		CAIDA DE TENSIÓN AGUAS ARRIBA		CAIDA DE TENSIÓN ACUMULADA		CANALIZACIÓN		INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W



CODIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO														
CUADRO PLANTA 5					POTENCIA INSTALADA (W):					POTENCIA DEMANDADA (W):				
					480					1				
					Conf. Simult.									
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	PUESTOS DE TRABAJOS Nº	LAMPARAS FLUORESCENTES *; sin equipo	OTROS CONSUMOS W	CDS II	POTENCIA		CIRCUITO TRIFÁSICO?	TENSIÓN	INTENSIDAD	LONGITUD	CONDUCTORES		
						VA	W					ASLAMIENTO	SECCIÓN	Nº POR FASE
0	Salida "ud. interiores izquierda"			240	1,00	240	240	N	230	1,04	65	0,67/ANV	2,5	1
1	Salida "ud. interiores derecha"			240	1,00	240	240	N	230	1,04	84	0,67/ANV	2,5	1
CODIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO														
CUADRO PLANTA 5														
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	Sección	Coeficiente Mayoración Cableado ITC-BT	Modo de instalación	Conductores con carga y Aslamiento	Temperatura	Modo de agrupamiento	Nº circuitos o cables multiconductores	Nº de Capas Vertical Bodega/Tubo	Nº de Tubos Horizontal Aire/Enterrado	Factor Agrupamiento	Tipo Instalación	Factor Temperatura	Intensidad soportada
0	Salida "ud. interiores izquierda"	2,5	N/A	E	3x XLPE 0 EPR	52-01	Tabla A.52.3	Tabla E	1	1	1,00	ITC-BT-07	1	26,00
1	Salida "ud. interiores derecha"	2,5	N/A	E	3x XLPE 0 EPR	40	4	1	1	1	1,00	ITC-BT-07	1	26,00

25045-C-R0



CODIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
CUADRO PLANTA 7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	PUESTOS DE TRABAJOS	LÁMPARAS FLUORESCENTES *; sin equipo	POTENCIA INSTALADA (W):		CÓDIGO	POTENCIA		CIRCUITO TRIFÁSICO?	POTENCIA DEMANDADA (W):		INTENSIDAD	LONGITUD	CONDUCTORES	CABLE ANALÓGICO Unipolar?	CAIDA DE TENSIÓN MÁXIMA TEMP.	Temperatura de Real	Resistividad Temperatura Real	CAIDA DE TENSIÓN TEMA REAL	CAIDA DE TENSIÓN AGUAS ARRIERA	CAIDA DE TENSIÓN ACUMULADA	CAIDA DE TENSIÓN PERMITIDA	CANALIZACIÓN	INTERVALOS AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				OTROS CONSUMOS	POTENCIA		480	Conf. Simult.		480	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																									W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W



CODIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO																				
CUADRO PLANTA 8										480 Conf. Simult. 1 POTENCIA DEMANDADA (W): 480										
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	PUESTOS DE TRÁMADOS	LAMPARAS FLUORESCENTES *; sin equipo	OTROS CONSUMOS		POTENCIA	CIRCUITO TRIFÁSICO?	TENSIÓN	INTENSIDAD	LONGITUD	CONDUCTORES		CABLE (Antipulgado Unipolar?)	CAIDA DE TENSIÓN MÁXIMA TEMP.	Resistividad temperatura Real	CAIDA DE TENSIÓN TEM. REAL	CAIDA DE TENSIÓN AGUAS ARRIERA	CAIDA DE TENSIÓN ACUMULADA	CANALIZACIÓN	INTERFUTEROS AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO
				W	VA						ASEGURAMIENTO	SECCIÓN								
0	Salida "ud. interiores Izquierda"			240	240	240	N	230	1,04	65	M	0,67kV	2,5	1	0,019	0,45	0,00	0,45	5,00	2P 16A
1	Salida "ud. interiores derecha"			240	240	240	N	230	1,04	84	M	0,67kV	2,5	1	0,019	0,59	0,00	0,59	5,00	2P 16A

CODIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO																				
CUADRO PLANTA 8										480										
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	Sección	Coeficiente Mayoración Cableado ITC-BT	Modo de instalación	Conductores con carga y Alarmento	Temperatura	Modo de agrupamiento	Nº circuitos o cables multiconductores	Nº de Capas Vertical Banda/Tubo	Nº de Tubos Horizontal Aire/Enterrado	Factor Agrupamiento	Tipo instalación	Factor Temperatura	Intensidad soportada	Intensidad real cálculo	Cumple?	Protege el cable TRIFÁSICO?	Protege el cable MONOFÁSICO?	AUTOMÁTICO	Intensidad soportada
0	Salida "ud. interiores Izquierda"	2,5	N/A	E	3x XLPE 0 EPR	52,03	Tabla A.52.3	1	1	1	1,00	ITC-BT-07	1	26,00	1,04	OK			2P 16A	26,00
1	Salida "ud. interiores derecha"	2,5	N/A	E	3x XLPE 0 EPR	40	Tabla A.52.3	1	1	1	1,00	ITC-BT-07	1	26,00	1,04	OK			2P 16A	26,00



CÓDIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO														
CUADRO CUBIERTA														
POTENCIA INSTALADA (W): 141.140 Conf. Simult. 1 POTENCIA DEMANDADA (W): 141.140														
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	PUERTOS DE TRABAJOS		LÁMPARAS FLUORESCENTES "sin riesgo"		OTROS CONSUMOS COS E		POTENCIA		CIRCUITO TRIFÁSICO?		TENSIÓN		LONGITUD
		Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	Nº	POTENCIA (W)	VA	W	UNA	W	V	A	M
0	Salida "A1 - Cubierta" - ud. exteriores PB + ud. exterior cortina													
1	Salida "A2 - 3 y 4" - ud. exteriores 3 y 4													
2	Salida "A3 - 1 y 2" - ud. exteriores 1 y 2													
3	Salida "A4 - 5 y 6" - ud. exteriores 5 y 6													
4	Salida "A5 - 7 y 8" - ud. exteriores 7 y 8													
CÓDIGO PROYECTO: 25045 NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO REFORMA CLIMATIZACIÓN EL BARCO														
CUADRO CUBIERTA														
CIRC. Nº	DENOMINACIÓN	Sección	Coeficiente Mayoración Cableado ITC-BT	Módulo de Instalación	Conductores con cable y aislamiento	Temperatura	Módulo de agrupamiento	Nº circuitos o cables multiconductores	Nº de Capas Vertical	Nº de Tubos Horizontal	Factor Agrupamiento	Tipo Instalación	Factor Temperatura	Intensidad soportada
0	Salida "A1 - Cubierta" - ud. exteriores PB + ud. exterior cortina	16	N/A	E	3X ALUF 6 EPR	40	4	1	1	1	1,00	ITC BT 07	1	87,00
1	Salida "A2 - 3 y 4" - ud. exteriores 3 y 4	10	N/A	E	3X ALUF 6 EPR	40	4	1	1	1	1,00	ITC BT 07	1	87,00
2	Salida "A3 - 1 y 2" - ud. exteriores 1 y 2	10	N/A	E	3X ALUF 6 EPR	40	4	1	1	1	1,00	ITC BT 07	1	87,00
3	Salida "A4 - 5 y 6" - ud. exteriores 5 y 6	16	N/A	E	3X ALUF 6 EPR	40	4	1	1	1	1,00	ITC BT 07	1	87,00
4	Salida "A5 - 7 y 8" - ud. exteriores 7 y 8	16	N/A	E	3X ALUF 6 EPR	40	4	1	1	1	1,00	ITC BT 07	1	87,00

4 CONCLUSIÓN

Con lo anteriormente expuesto en los cálculos justificativos, junto con los demás Documentos del Proyecto de que se acompañan, se considera suficientemente descritas y justificadas las instalaciones objeto del mismo. Asimismo, creemos haber dado suficientes datos para la concesión de las oportunas autorizaciones, quedando el autor de este trabajo a disposición de los Organismos Competentes, para ampliar y/o justificar cualquier punto que se requiera.

Madrid, Diciembre de 2025
EL INGENIERO INDUSTRIAL



Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)





III. PLANOS

LEYENDA - NOTAS

[illegible][illegible]

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERIA DE CULTURA,
TURISMO Y DEPORTE

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERÍA DE CULTURA,
TURISMO Y DEPORTE
SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES
SUPERVISADO

FACULTATIVO

PROYECTO

PROYECTO

SITUACIÓN	Avenida Salas de los Infantes 1 28034 Madrid
TIPO	Proyecto Reforma
NOMBRE	Climatización y Ventilación Esquema nueva instalación Planta Baja y Planta 1

TIPO	Proyecto Reforma
NOMBRE	Climatización y Ventilación Esquema nueva instalación Planta Baja y Planta 1

NOMBRE
Climatización y Ventilación
Esquema nueva instalación
Planta Baja y Planta 1

25045-1-CLM-001-00-00
<div> <div>ESCALA</div> <div>S/E</div> </div> <div> <div>FORMATO</div> <div>A3</div> </div>
<div> <div>FECHA</div> <div>Diciembre 2025</div> </div> <div> <div>REVISIÓN</div> <div>00</div> </div>

ESCALA	FORMATO
S/E	A3
FECHA	REVISIÓN
Diciembre 2025	00

FECHA	REVISIÓN
Diciembre 2025	00

Diciembre 2025 00



LEYENDA - NOTAS

DOCUMENTO PROPIEDAD DE DELTA GESPAPROTEC S.L.
SE PROHIBE SU USO PARA CUALQUIER FINALIDAD POR TERCEROS,
SINVO AUTORIZACIÓN EXPRESA

ZONA ACTUACIÓN

[illegible]

C/ Príncipe de Vergara 109, 28002 Madrid. Tel: + 34 917 414 517
info@elbpa.es <http://www.elbpa.es>

CLIENTE



FACULTATIVO



D. DIEGO TORRES AGUIRRA
INGENIERO INDUSTRIAL - COLEGIO 12.274
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID (COINIM)

PROYECTO

Instalación Climatización y Ventilación edificio El Barco

SITUACIÓN

Avenida Salas de los Infantes 1
28034 Madrid

TIPO

Proyecto Reforma

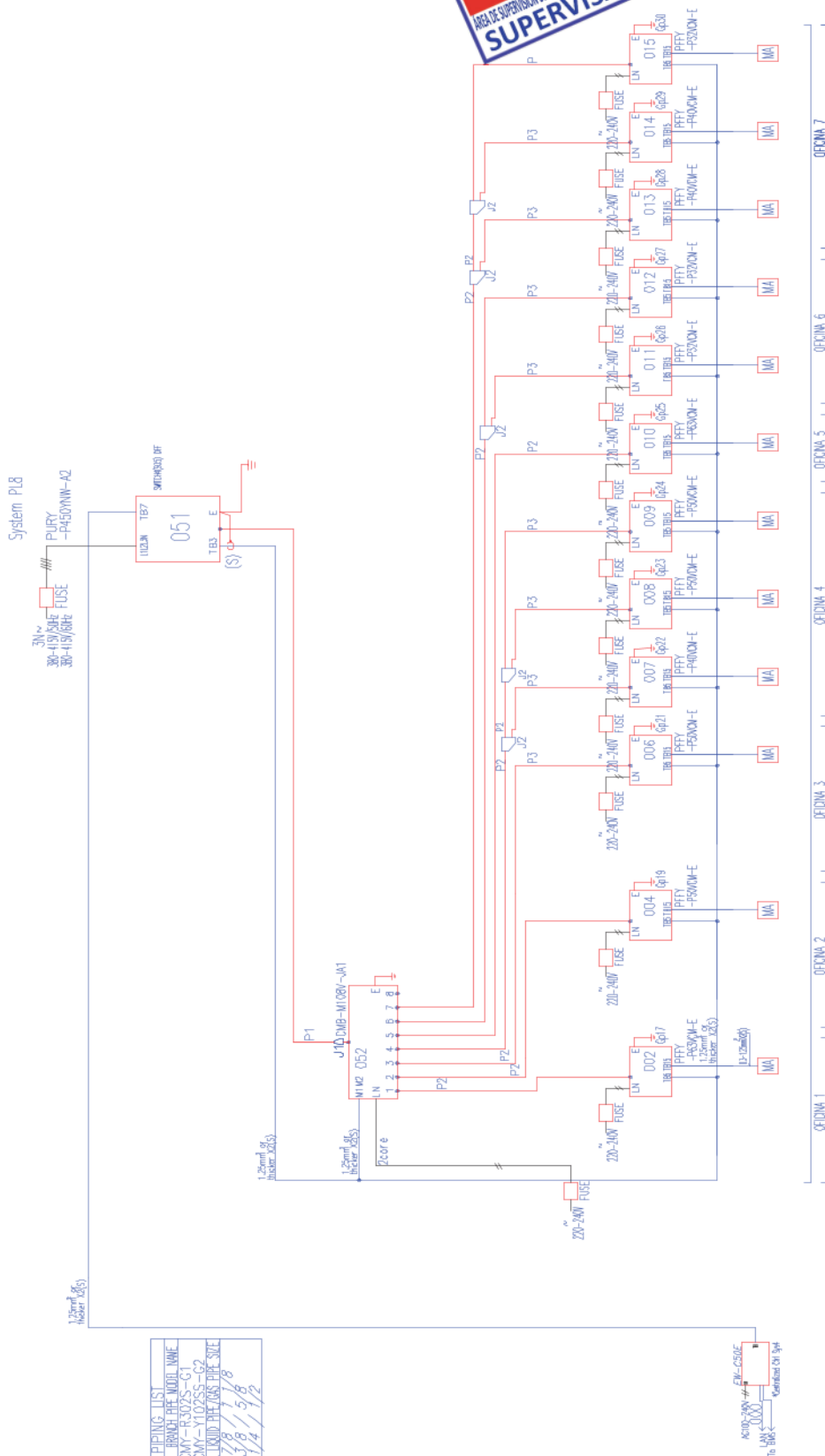
NOMBRE
Climatización y Ventilación
Esquema nueva instalación
Planta 8

25045-1-C1M-004-09-00

ESCALA	FORMATO
--------	---------

S/E	A3
-----	----

FECHA: Diciembre 2025



LEYENDA - NOTAS

[illegible]

C/ Príncipe de Vergara 109, 28002 Madrid. Tel: +34 917 414 517
info@delia-gp.es <http://www.delia-gp.es>

11

PROYECTO

TIPO	Proyecto Reforma
NOMBRE	Climatización y Ventilación Instalación existente Planta Baja y P1

ESCALA	FORMATO
1/150	A3
FECHA	REVISIÓN
Diciembre 2025	00



D. DIEGO TORRES AGUIRERA
INGENIERO INDUSTRIAL - COLEGIAZO 12.274
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID (COIIM)

LEYENDA - NOTAS

[illegible][illegible]

1

PROYECTO

Instalación Climatización y Ventilación edificio El Barco

TIPO	Proyecto Reforma
------	------------------

25045-I-CLM-006-00-00

FECHA	REVISIÓN
Diciembre 2025	00



LEYENDA - NOTAS

ZONA ACTUACIÓN

[illegible][illegible]

11

PROYECTO

TIPO	Proyecto Reforma
NOMBRE	Climatización Instalación existente Planta P4 y P5

ESCALA	FORMATO	A 2
1/1 EQ		

FECHA	REVISIÓN
1/15/00	00



LEYENDA - NOTAS

[illegible][illegible][illegible]

D. DIEGO TORRES AGUIRRE
INGENIERO INDUSTRIAL - COLÉGIO 12.274
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID (COIN)

PROYECTO

TIPO	Proyecto Reforma
ENCABEC	

25045-I-CLM-008-00-00

1/150	A3
ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ	ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

FECHA	Diciembre 2025	REVISION	00
-------	----------------	----------	----

LEYENDA - NOTAS

DOCUMENTO PROPIEDAD DE DELTA GESPOTEC S.L.
SE PROHIBE SU USO PARA CUALQUIER FINALIDAD POR TERCEROS.
SINVO AUTORIZACIÓN EXPRESA

ZONA ACTUACIÓN

[illegible]

INGENIERÍA, ARQUITECTURA, GESTIÓN DE PROYECTOS
C/ Príncipe de Vergara 169, 28002 Madrid. Tel: + 34 917 414 517
info@delta-gps.es <http://www.delta-gps.es>

CLIENTE



FACULTATIVO



D. DIEGO TORRES AGUIRRA
INGENIERO INDUSTRIAL - COLEGADO 12.274
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID (COINM)

PROYECTO

Instalación Climatización y Ventilación edificio El Barco

SITUACIÓN
Avenida Salas de los Infantes 1
28034 Madrid

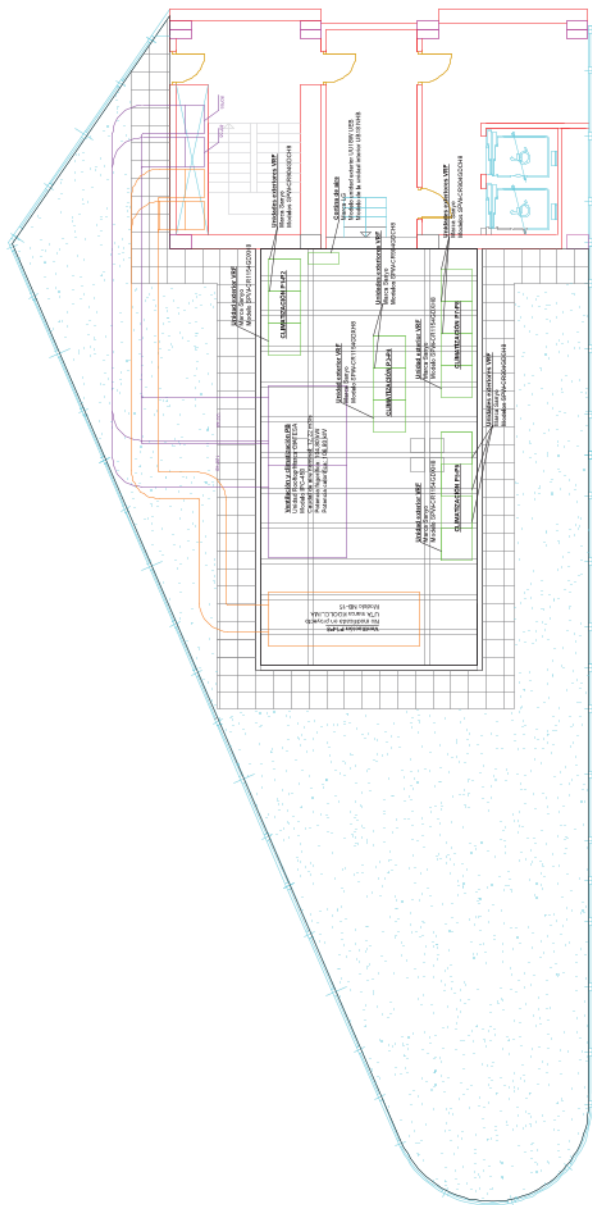
Proyecto Reforma

NOMBRE
Climatización - Equipos generales
Instalación existente
Planta P8 y Cubierta

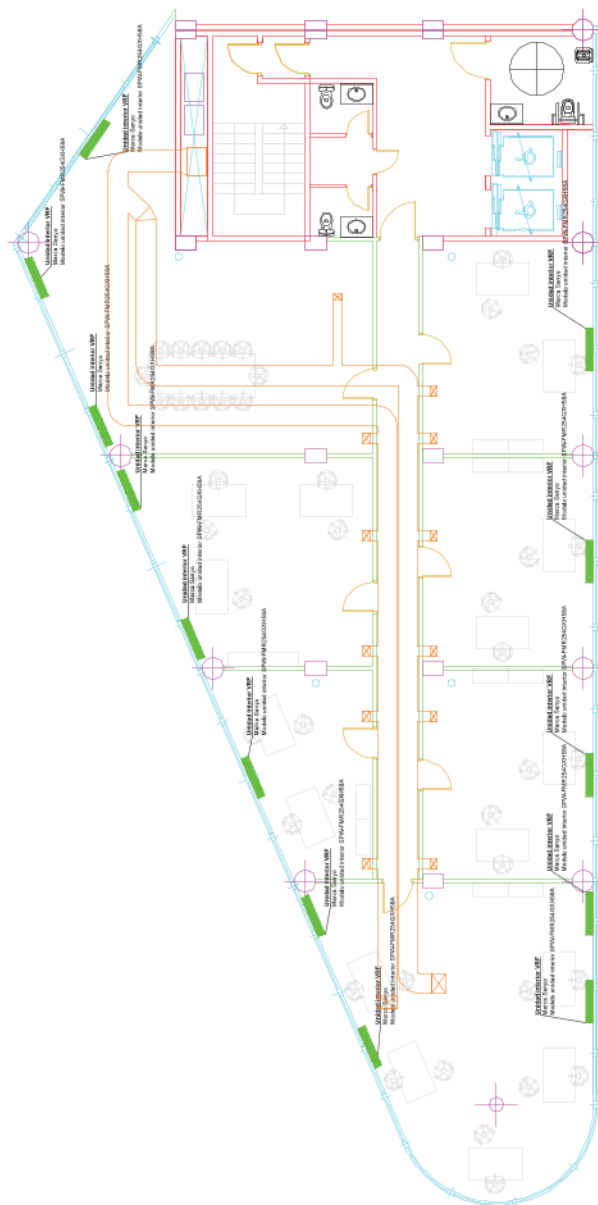
25045-I-CLM-009-00-00

ESCALA	FORMATO
1/4 EQ	A2

FECHA	REVISIÓN
1/150	A3



Planta Cubierta



Planta 8ª

LEYENDA - NOTAS

DOCUMENTO PROPIEDAD DE DELTA GESPROTEC S.L.
SE PROHIBE SU USO PARA CUALQUIER FINALIDAD POR TERCEROS,
SIN SU AUTORIZACIÓN EXPRESA

ZONA ACTUACIÓN

[illegible]

INGENIERÍA, ARQUITECTURA, GESTIÓN DE PROYECTOS
C/ Príncipe de Vergara 109, 28002 Madrid. Tel: + 34 917 414 517
info@deltag-p.es <http://www.deltag-p.es>

CLIENTE



FACULTATIVO

D. DIEGO TORRES AGUIRRA
INGENIERO INDUSTRIAL - COLEGIO 12.274
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID (COIIM)

PROYECTO

Instalación Climatización y Ventilación edificio El Barco

SITUACIÓN
Avenida Salas de los Infantes 1
28034 Madrid

TIPO Proyecto Reforma

NOMBRE
Climatización y Ventilación
Instalación reformada
Planta Baja y P1

25045-I-CLM-010-00-01

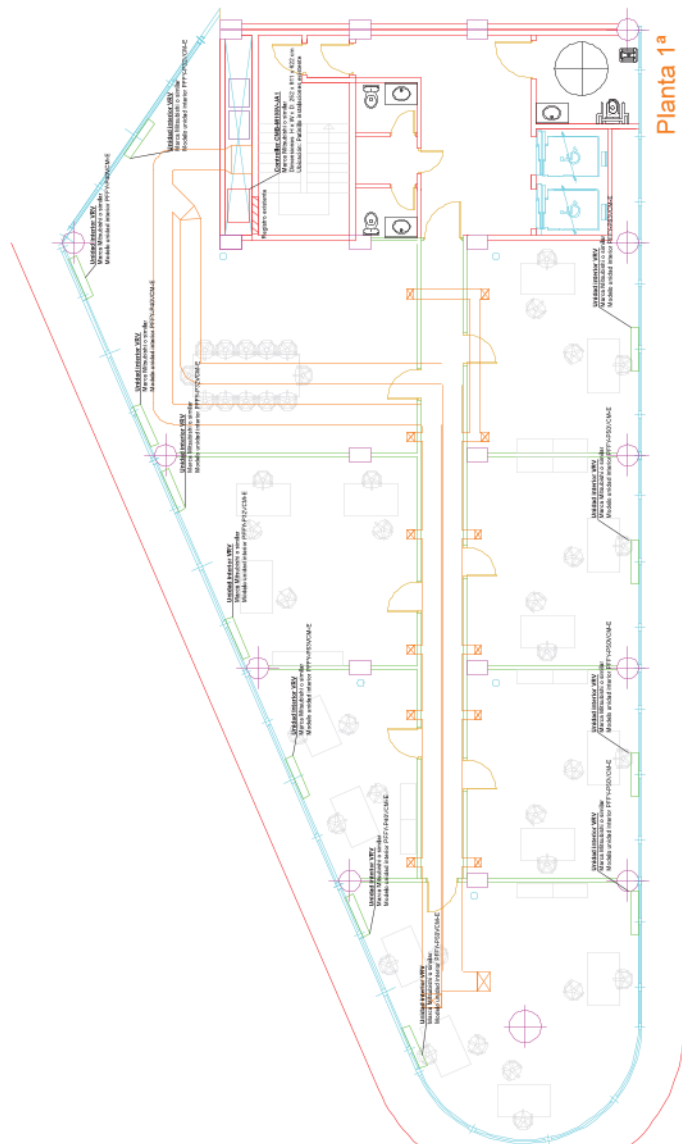
ESCALA	FORMATO
1/150	A3

FECHA	REVISIÓN
Diciembre 2025	01

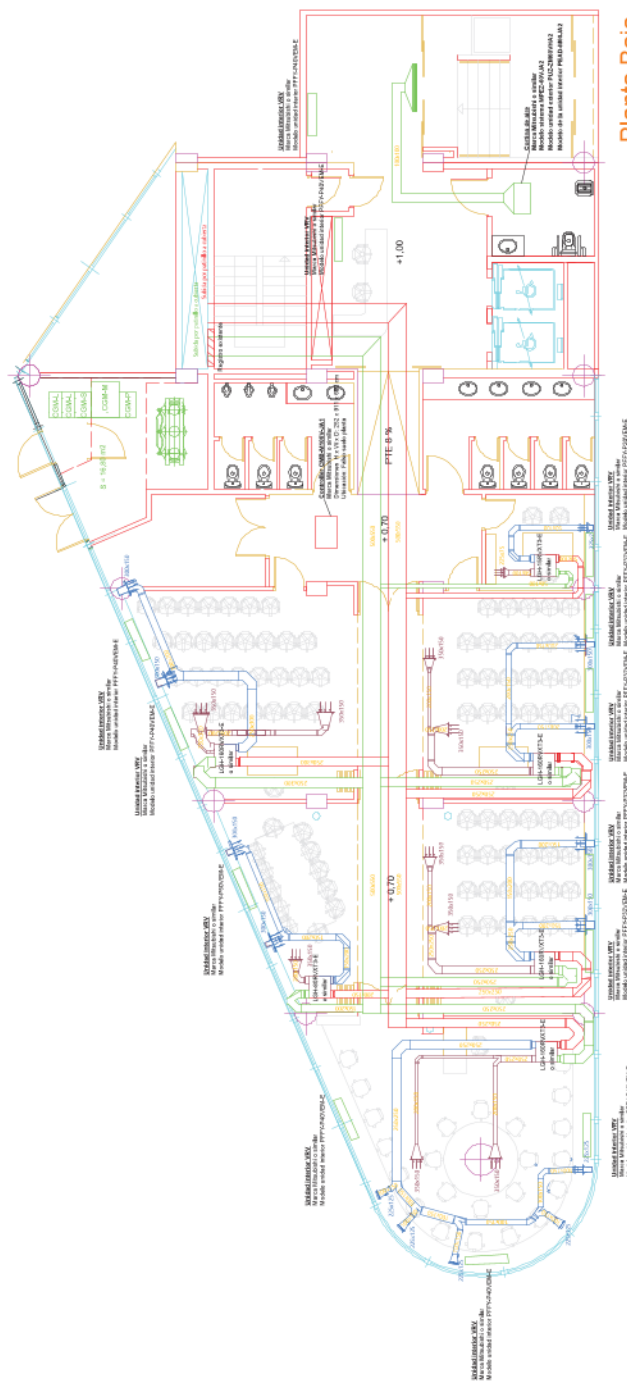
EYENDA

- | | |
|---|---|
| - | Admisión para ventilación |
| - | Expiración para ventilación |
| - | Entracción para ventilación |
| - | Impulsión para ventilación |
| - | Recuperador de placas flujo cruzado |
| - | Descarga abrupta conexión rectangular |
| - | Rejilla mural simple deflexión vertical |
| - | Rejilla retorno mural simple deflexión vertical |
| - | Forma abrupta conexión rectangular |

Planta 1a



Planta Baja



LEYENDA - NOTAS

[illegible]

C/ Príncipe de Vergara 109, 28002 Madrid. Tel: +34 917 414 517
info@delta-gp.es <http://www.delta-gp.es>

1111

PROYECTO

TIPO	Proyecto Reforma
------	------------------

25045-I-CLM-011-00-01

FECHA	REVISIÓN
Diciembre 2025	01



LEYENDA - NOTAS

CONSEJO REGULADOR DE INGENIERIA DE PROYECTOS
SE PROHIBE SU USO PARA CUALQUIER FINALIDAD DISTINTA A LA QUE FUE
DISEÑADA PARA AUTOMATIZACIÓN EXPRESA

ZONA ACTUACIÓN

FECHA	REVISIÓN	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
2023	01	2023	2023	2023
01	01	01	01	01
02	02	02	02	02
03	03	03	03	03
04	04	04	04	04
05	05	05	05	05
06	06	06	06	06
07	07	07	07	07
08	08	08	08	08
09	09	09	09	09
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12



INGENIERIA ARQUITECTURA GESTION DE PROYECTOS
C/ Principe de Vergara 109, 28002 Madrid. Tel: +34 917 314 517
info@ingadg.es http://www.ingadg.es

CLIENTE



FACULTATIVO



PROYECTO

Instalación Climatización y
Ventilación edificio El Barco

SITUACIÓN
Avenida Salas de los Infantes 1
28034 Madrid

TIPO
Proyecto Reforma

NOMBRE
Climatización
Instalación reformada
Planta P4 y P5

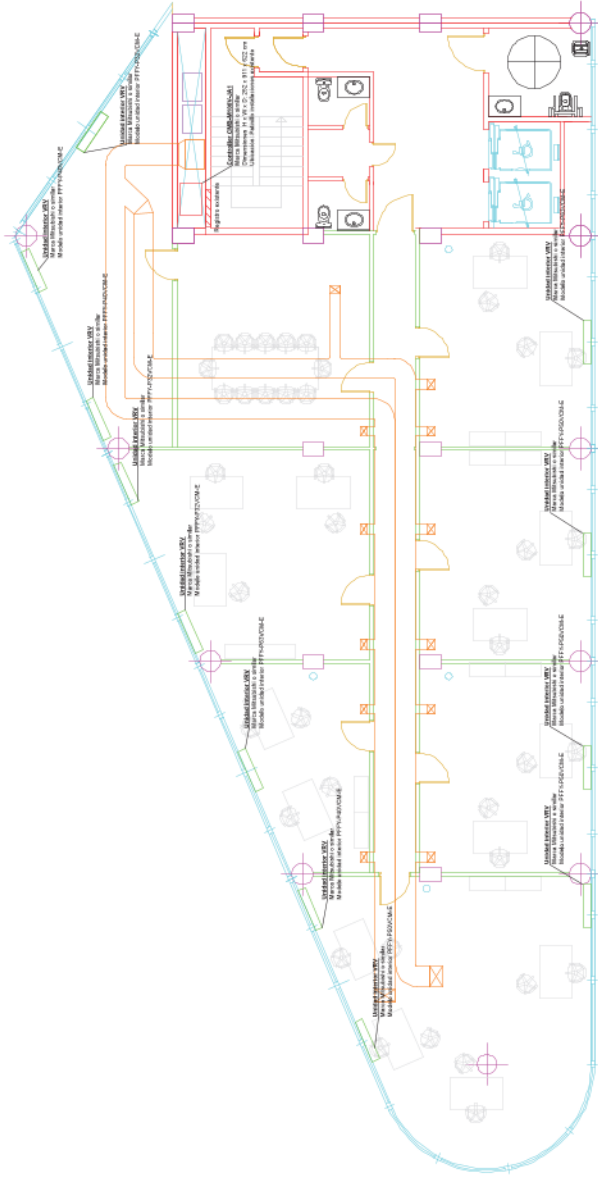
25/04/23-11/11/23-01/01/24

ESCALA
1/150

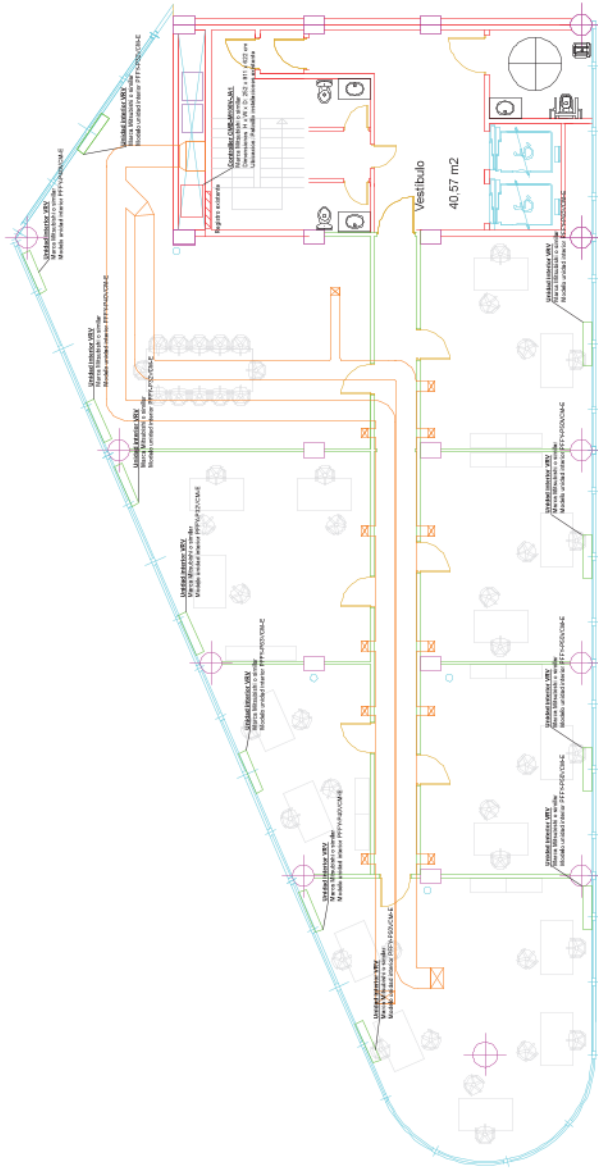
FORMATO
A3

FECHA
Diciembre 2023

REVISIÓN
01



Planta 5ª



Planta 4ª

LEYENDA - NOTAS

CONSEJERÍA DE TURISMO Y DEPORTE
SE PROHIBE SU USO PARA CUALQUIER FINALIDAD DISTINTA A LA DEL PROYECTO
SIN SU AUTORIZACIÓN EXPRESA

ZONA ACTUACIÓN

REV.	CONTENIDO	FECHA	DIB.	COM.	APR.
01	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
02	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
03	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
04	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
05	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
06	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
07	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
08	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
09	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
10	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
11	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
12	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
13	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
14	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
15	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
16	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
17	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
18	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
19	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
20	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
21	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
22	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
23	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
24	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
25	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
26	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
27	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
28	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
29	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
30	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
31	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
32	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
33	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
34	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
35	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
36	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
37	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
38	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
39	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
40	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
41	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
42	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
43	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
44	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
45	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
46	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
47	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
48	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
49	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
50	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
51	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
52	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
53	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
54	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
55	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
56	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
57	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
58	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
59	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
60	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
61	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
62	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
63	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
64	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
65	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
66	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
67	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
68	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
69	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
70	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
71	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
72	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
73	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
74	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
75	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
76	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
77	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
78	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
79	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
80	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
81	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
82	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
83	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
84	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
85	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
86	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
87	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
88	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
89	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
90	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
91	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
92	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
93	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
94	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
95	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
96	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
97	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
98	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
99	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC
100	Revisión: Elaboración del proyecto	20-12-2023	DTIC	NRJF	DTIC



INGENIERÍA ARQUITECTA, GESTIÓN DE PROYECTOS
C/ Príncipe de Vergara 109, 28002 Madrid. Tel: +34 917 314 517
info@ingenieria-arq.es http://www.deltagp.es

CLIENTE



FACULTATIVO



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID (COIAM)

PROYECTO

Instalación Climatización y Ventilación edificio El Barco

SITUACIÓN
Avenida Salas de los Infantes 1
28034 Madrid

TIPO
Proyecto Reforma

NOMBRE
Climatización
Instalación reformada
Planta P6 y P7

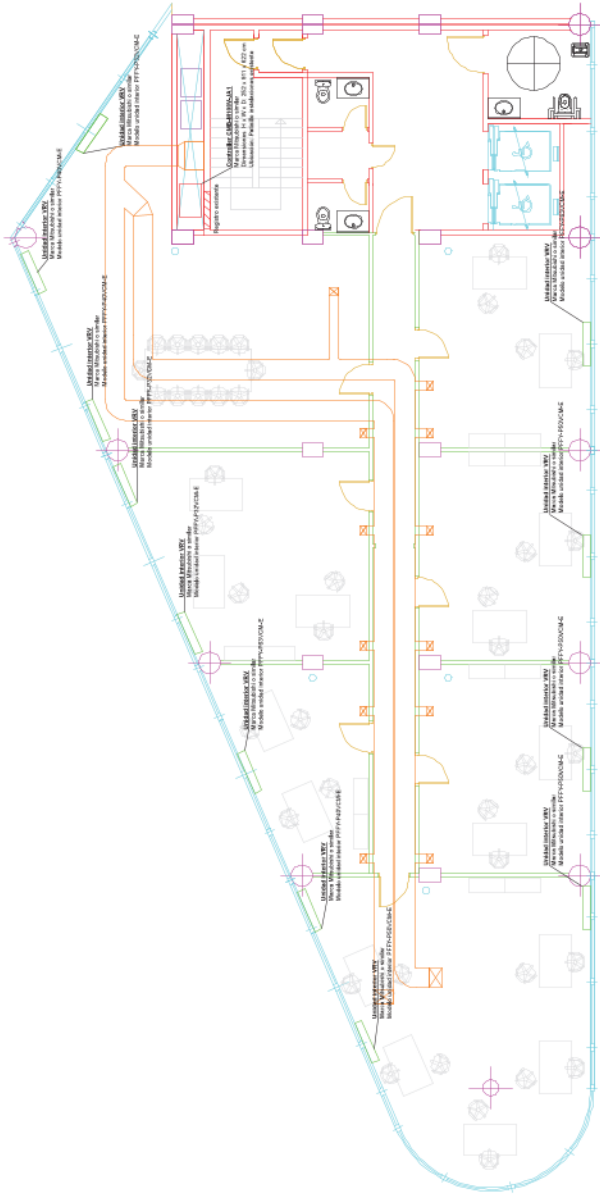
25/04/25-14/11/25-01/01/26

ESCALA
1/150

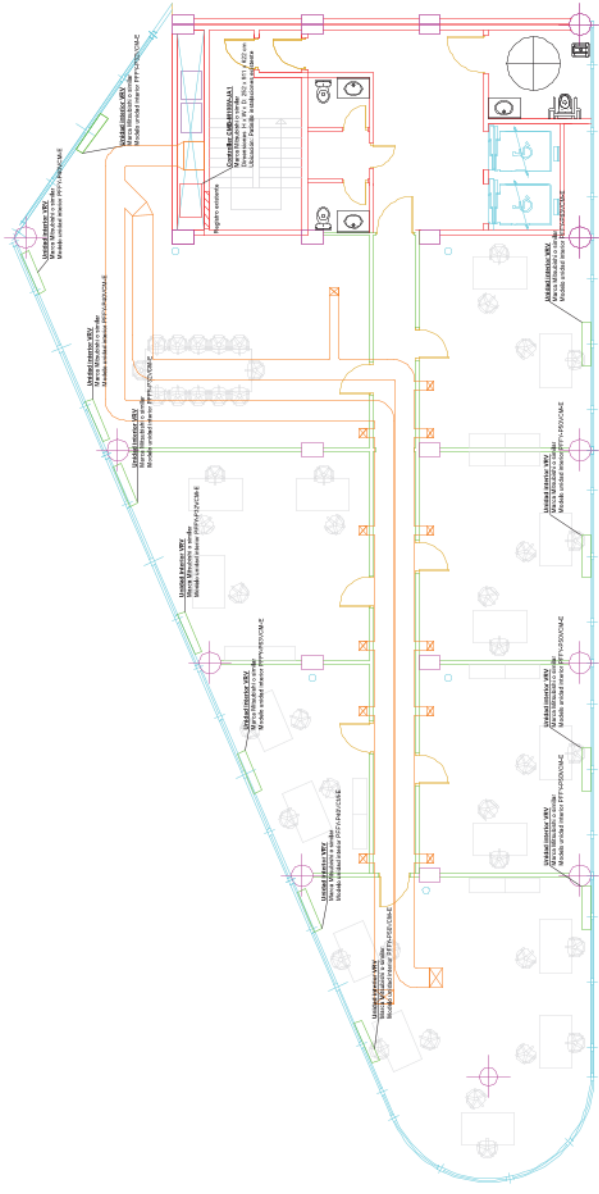
FORMATO
A3

FECHA
Diciembre 2025

REVISIÓN
01



Planta 7ª



Planta 6ª

LEYENDA - NOTAS

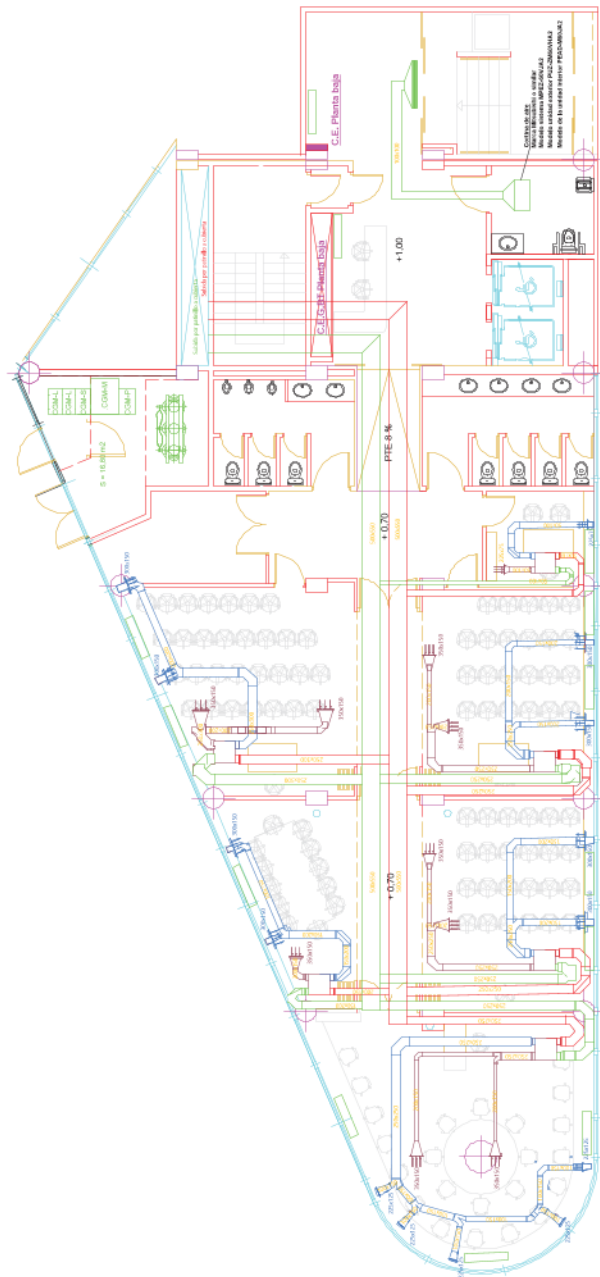
[illegible]

111

PROYECTO

TIPO	NOMBRE
Proyecto Reforma	Electricidad BT Ubicación cuadros Planta Baja y P1-P8

ESCALA	FORMATO
1/150	A3
FECHA	REVISIÓN
Diciembre 2025	00



Planta Baja

LEYENDA - NOTAS

[illegible][illegible][illegible]

CLIENTE

INGENIERÍA, ARQUITECTURA, GESTIÓN DE PROYECTOS
C/ Príncipe de Vergara 109, 28002 Madrid. Tel + 34 91 7414 517
info@delta-sp.es <http://www.delta-sp.es>

FACULTATIVO

D. DIEGO TORRES AGUIRRA
INGENIERO INDUSTRIAL - COLEGIADO 1.2.274
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID (COIMI)

PROYECTO

PROYECTO

SITUACIÓN
Avenida Salas de los Infantes 1
28034 Madrid

Avenida

TIPO	Proyecto Reforma
------	------------------

TIPO	p
------	---

NOMBRE	Electricidad BT	Ubicación cuadros	Planta Cubierta

NOMBRE

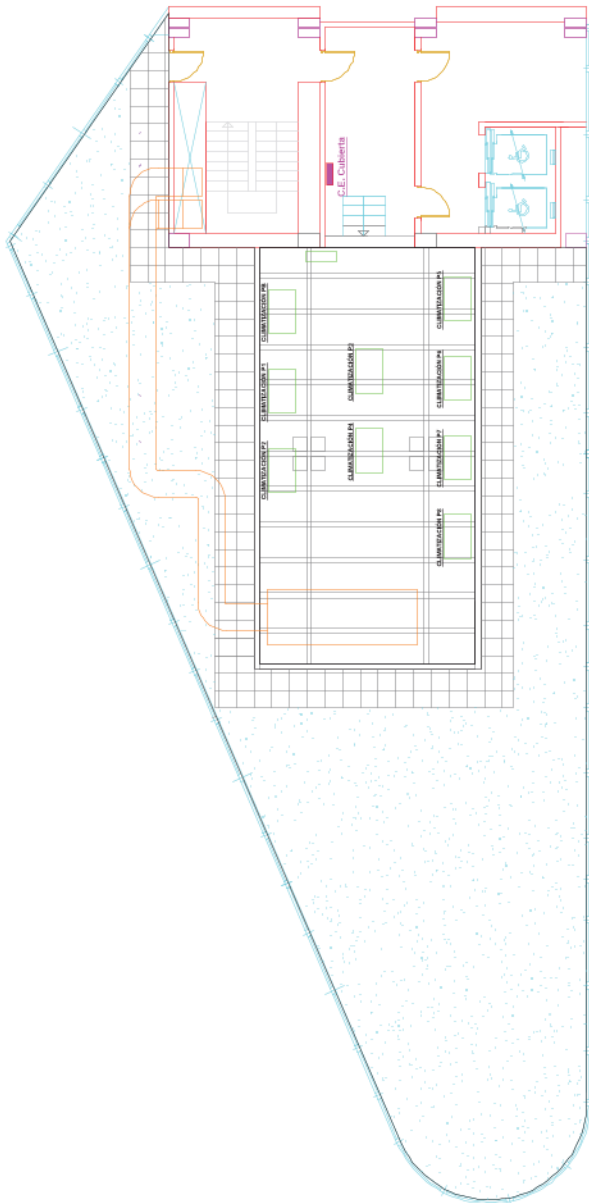
250451EBT002CU00	
ESCALA 1/150	FORMATO A3
FECHA Diciembre 2025	REVISIÓN 00

ESCALA	FORMATO
1/150	A3
FECHA	REVISIÓN
Diciembre 2025	00

ESCALA	1/150	FORMATO	A3
FECHA	Diciembre 2025	REVISIÓN	00

1/150	A3
FECHA	REVISIÓN
Diciembre 2025	00

FECHA	REVISIÓN
Diciembre 2025	00



Planta Cubierta



IV. PLIEGO DE CONDICIONES

IV. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

INDICE:

1	CAPÍTULO 1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.....	2
1.1	OBJETO DEL PLIEGO.	2
1.2	DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y ORDEN DE PRIORIDAD.....	2
1.3	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS	2
2	CAPÍTULO 2.- CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.....	3
2.1	CONDICIONES GENERALES.....	3
3	CAPÍTULO 3.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, MEDICIÓN Y ABONO	26
3.1	PRESCRIPCIONES GENERALES.....	26
3.2	OTRAS UNIDADES DE OBRA	27
4	CONCLUSIÓN	27



1 CAPÍTULO 1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

1.1 OBJETO DEL PLIEGO.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de Instrucciones, Normas y Especificaciones que, junto a las Normas e Instrucciones Oficiales señaladas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales (según lo establecido en el proyecto de ejecución, que será extrapolable al presente documento) y lo indicado en los Planos del Proyecto, definen los requisitos técnicos a cumplir en la ejecución de las obras correspondientes al presente proyecto de:

REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN DEL EDIFICIO EL BARCO

1.2 DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y ORDEN DE PRIORIDAD

Los documentos que definen las obras objeto del Proyecto son los siguientes, enumerados por su orden de prioridad: Mediciones y Presupuesto, Pliego de Prescripciones Técnicas, Planos y Memoria.

A estos documentos iniciales, hay que añadir cualquier otro pliego y documentos asociados a la Dirección de Obra.

Complementando la anterior documentación del Pliego de Condiciones al que el presente anexo hace referencia y con carácter general es de aplicación la **Ley de Contratos del Sector Público**.

1.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

Las obras proyectadas se concretan en los trabajos necesarios a ejecutar, que se detallan en el apartado correspondiente de la Memoria. En dicha memoria se describen con detalle las actuaciones necesarias para realizar la adecuación a normativa de las instalaciones indicadas.

Se debe garantizar el cumplimiento del artículo 1º A). Uno. Del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en cuanto que se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción en la ejecución de las obras.

2 CAPÍTULO 2.- CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

2.1 CONDICIONES GENERALES

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por la Empresa Constructora en todo caso.

Todos los materiales que se utilicen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en este Capítulo de Materiales Básicos.

La Empresa Constructora deberá indicar las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados con anticipación suficiente al momento de su empleo, para que puedan ejecutarse los ensayos oportunos.

Todos los materiales que se propongan para su empleo en las obras, deberán ser examinados y ensayados antes de su aceptación.

Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados o sin estar aprobados, podrá ser considerado como defectuoso o incluso ser rechazado.

Todo tipo de muestras de materiales para su examen o ensayo, incluso el hormigón para la confección de probetas, será suministrado por la Empresa Constructora a sus expensas, quien dará toda clase de facilidades para ello y para las comprobaciones de escalas, medidas y cualquier dispositivo que se utilice.

La aceptación en cualquier momento de un material no será obstáculo para que sea rechazado en el futuro si se encuentran defectos en calidad o uniformidad.

Los materiales se almacenarán de tal modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en la obra y en forma que facilite su inspección.

Todo material que no cumpla las especificaciones y haya sido rechazado, será retirado de la obra inmediatamente.

Los materiales y elementos de construcción normalizados, habrán de corresponder a las especificaciones de calidad y dimensiones indicadas en las normas, excepto en los casos en que este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares indiquen especificaciones distintas.

La Empresa Contratista tendrá la obligación de entregar si así lo exige, libres de todo gasto, muestra de los materiales y elementos de construcción que hasta la fecha no hayan sido normalizados y estar en condiciones de poder presentar certificados e informes de algún Instituto reconocido sobre las pruebas de materiales ejecutados para comprobar la calidad de los mismos.

Los materiales que hayan de emplearse en las unidades de obra y no figuren especificados en el presente Pliego, no podrán ser utilizados sin ser reconocidos, y podrán ser admitidos o rechazarlos, según reúnan o no las condiciones que, sean exigibles, sin que la Empresa Contratista tenga derecho a reclamación alguna.

En los casos de empleo de elementos prefabricados o construcciones parcial o totalmente realizados fuera del ámbito de la obra, el control de calidad de los materiales, según se especifica, se realizará en los talleres o lugares de preparación.

Tabiquería y divisiones

Yeso laminado

Descripción

Divisiones fijas sin función estructural, constituidas por placas o paneles prefabricados de yeso laminado con una estructura entre placas de acero galvanizado o madera y que pueden llevar aislantes térmico-acústicos en su interior.

Materiales

- Placas y paneles prefabricados:

Placas con un alma de yeso revestido con cartón por ambas caras y paneles formados por dos placas unidas mediante cola a un alma celular de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistentes al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso.

Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad.

Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie y el fabricante las suministrará correctamente etiquetadas y dispondrán de marcado CE aportando

la declaración de prestaciones declarando reacción al fuego, permeabilidad al vapor de agua, resistencia a la flexión, al impacto y térmica y absorción y aislamiento acústico según norma UNE-EN 520 y para paneles divisores de sectores de incendio o protectores de la estructura informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado con valores de resistencia y reacción al fuego.

También pueden ser empleadas placas de yeso laminado reforzado con fibras en cuyo caso contarán con marcado CE según UNE-EN 15283-1+A1 especificando características mecánicas, comportamiento frente al fuego, propiedades acústicas, permeabilidad al vapor de agua, resistencia térmica, sustancias peligrosas, dimensiones y tolerancias y en su caso capacidad de absorción de agua, dureza superficial, cohesión del alma a alta temperatura y resistencia al impacto.

Las placas de yeso laminado, caso de llevar incorporado un aislamiento térmico/acústico, vendrán acompañados de la declaración de prestaciones de su marcado CE según UNE-EN 13950.

- **Perfilería:**

Pueden ser de listones de madera o perfiles laminados de acero galvanizado, colocados horizontal y verticalmente, y con sus correspondientes accesorios para cuelgues, cruce, etc.

Se podrán cortar fácilmente y no presentarán defectos como fisuras, abolladuras o asperezas. La unión entre perfiles o entre éstos y placas, se hará con tornillos de acero.

Los metálicos dispondrán de marcado CE según UNE-EN 14195 que quedará patente en materiales y albaranes.

- **Pastas:**

Adhesivos y cargas minerales, que se utilizarán como relleno de juntas y para acabado superficial del panel. Dispondrán de marcado CE según UNE-EN 13963 que quedará patente en materiales y albaranes.

- **Cinta protectora:**

De papel, cartulina o tela y absorbente pudiendo estar reforzados con elementos metálicos. Tendrá un ancho superior a 8 cm. y vendrá presentada en rollos y exenta de humedad. Se usarán para fortalecer juntas y esquinas.

- Elementos de fijación mecánica:

Los clavos, tornillos y grapas dispondrán de marcado CE según UNE-EN 14566+A1 definiendo características de reacción al fuego, resistencia a flexión y emisión de sustancias peligrosas.

Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Conductividad térmica (w/mK)	Índice red. Acust. Ponderado (dBA)	Peso (kg/m ²)	Factor resist. al vapor de agua
12,5+48+12,5+Lana	0,48	42	22	4
15+48+15+Lana	0,47	44	27	4
12,5+12,5+70+12,5+12,5+Lana	0,45	49	40	4
15+15+70+15+15+Lana	0,44	49	50	4

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Su montaje se realizará según las especificaciones de las normas UNE 102040 IN y 102041 IN.

Previo a la ejecución del tabique y tras la realización del replanteo se dispondrán reglas en esquinas, encuentros y a distancias máximas de 3 m.

Si el entramado es metálico, se colocará una banda autoexpansible entre el suelo y los canales.

En entramados de madera los paneles se clavarán a los listones con clavos cincados que atraviesen la placa sin romper el cartón exterior.

En los entramados metálicos los precercos los constituirán montantes y los dinteles se reforzarán mediante canales.

Las juntas tendrán un espesor inferior a 2 mm., y se rellenarán colocando plaste con cinta perforada tras lo que se plastecerá de nuevo y se lijará la superficie. El material de rejuntado no se aplicará con temperaturas inferiores a 0º C, ni con las placas húmedas.

El rejuntado garantizará la estanquidad.

Los encuentros entre tabiques y otros elementos, se rellenarán con pasta armada con esta misma cinta perforada o similar. Las placas se colocarán a tope con el techo, se dejarán 15 mm. de separación con el suelo, y no se harán uniones rígidas con elementos estructurales. En las uniones entre tabiques no se interrumpirá la placa y no se cortarán los carriles a inglete.

Si se coloca lámina impermeabilizante, se doblará de forma que abrace el tabique en "U", y se pegará a las caras laterales del tabique, previa imprimación de la base de asiento.

El tabique quedará plano y aplomado y sin resaltes en las juntas.

En el caso de instalar más de una placa atornillada a los mismos perfiles, las placas se colocarán contrapeadas para que no coincidan las juntas.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado Las placas de cartón-yeso y las pastas dispondrán de marcado CE y certificado de calidad reconocido.

La dirección facultativa dispondrá la procedencia de hacer ensayos. A los paneles de cartón-yeso se le harán ensayos de aspecto, dimensiones, formato, uniformidad de la masa y resistencia, según normas UNE EN; a los paneles con alma celular se le harán ensayo de resistencia al choque según NTE-PTP; a los yesos y escayolas de agua combinada, índice de pureza, químicos, ph, finura de molido, resistencia a flexotracción y trabajabilidad; a los perfiles, de dimensiones, espesores, características, protecciones y acabado; a los de madera, de dimensiones, inercia, contenido de humedad, contracción volumétrica, nudos, fendas y acebolladuras, peso específico y dureza, según normas UNE EN.

Se hará control de replanteo y unión con otros elementos. Por cada 50 m.² de tabique se hará un control de planeidad y desplome. Se controlará también la situación de huecos y discontinuidades, el aparejo, juntas, alojamiento de instalaciones y rozas.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome: 5 mm. en 3m. de altura.
- Replanteo: ± 2 cm.
- Planeidad medida con regla de 2 m.: 5 mm.
- Desviación de caras de placas y paneles: 3 mm. respecto al plano teórico.
- Desviación máxima de aristas de placas y paneles: 1 mm. respecto a la recta teórica.
- Ángulos rectos de placas y paneles: valor máximo de su cotangente de $\pm 0,004$.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento.

Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en las instalaciones u otros elementos constructivos.

Se pueden colgar objetos de hasta 20 Kg. utilizando tacos de plástico autoexpansivos.

Se revisará periódicamente con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.

Climatización

Descripción

Instalaciones destinadas a la climatización de recintos, que además de la temperatura pueden modificar la humedad, movimiento y pureza del aire, creando un microclima confortable en el interior de los edificios.

Materiales

Todos los productos deberán cumplir los requisitos establecidos en las medidas de ejecución que les resulten de aplicación de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 187/2011 de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

- Unidad frigorífica de producción de agua fría o sistema por absorción: Está formada por un compresor, un evaporador, un condensador y un sistema de expansión (RITE/aparatos a presión).
- Equipo Autónomo de Generación de Calor (calderas); para la producción de agua caliente mediante la combustión de gas en un intercambiador de calor.
- Redes de distribución (RITE/aparatos a presión).
- Bombas circuladoras de agua de alta eficiencia con variador de frecuencia para operar a presión constante (RITE/Erp).
- Tuberías y accesorios de chapa metálica, de fibra de vidrio, etc. Los conductos serán lisos, no presentarán imperfecciones interiores ni exteriores, rugosidades ni rebabas, estarán limpios, no desprenderán fibras ni gases tóxicos, no permitirán la formación de esporas ni bacterias, serán estancos al aire y al vapor de agua, no propagarán el fuego, resistirán los esfuerzos a los que se vean sometidos y resistirá la acción agresiva de productos de desinfección. Los metálicos cumplirán la UNE-EN 12237 y los no metálicos la UNE-EN 13403. Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones exigida por el mercado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores. Además, contarán con un marcado permanente en el que se especifique su

designación cada 60 cm. El aislamiento preceptivo en tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante.

- Elementos de consumo: Formado por ventiloconvectores, inductores, rejillas, difusores... (RITE).
- Termostato de control (RITE).
- Otros elementos: Como filtros, ventiladores... (RITE).

Puesta en obra

La instalación cumplirá el Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y normas UNE correspondientes.

La empresa instaladora estará autorizada por el órgano competente de la Comunidad Autónoma y emitirá el correspondiente certificado de la instalación firmado por la propia empresa y en su caso por el director de la instalación todo ello según lo especificado en el RITE.

La situación, recorrido y características de la instalación serán las indicadas en proyecto.

Se procurará que los recorridos sean lo más cortos posible.

Las redes de distribución atenderán a lo especificado en la UNE 100012.

La sección mínima de los conductos será la de la boca a la que esté fijado. El agua que pueda condensarse en su interior irá a la red de evacuación. Las fijaciones serán sólidas de forma que no se produzcan vibraciones y no transmitan tensiones a los conductos.

No vibrará ningún elemento de la instalación, especial cuidado se prestará a la maquinaria susceptible de provocar ruidos o vibraciones molestas, quedando aislados los locales que las alberguen y desolidarizados con elementos rígidos o estructurales del edificio.

En las tuberías para refrigerantes las uniones se harán con manguitos y podrán dilatarse y contraerse libremente atravesando forjados y tabiques con camisas metálicas o de plástico. Los cortes de tuberías se harán perpendiculares a eje y se limpiarán las rebabas. Los doblados se harán de forma que no se retuerza ni aplaste la tubería. Los conductos se aislarán de forma individual, no pudiendo proteger varios tubos un mismo aislamiento.

Los soportes de fijación para conductos estarán protegidos contra la oxidación. Las uniones entre conductos de chapa galvanizada se harán engatilladas, con tiras transversales entre conductos y los equipos serán de material flexible e impermeables.

Los difusores y rejillas serán de aluminio y llevarán compuertas de regulación de caudal.

Una vez terminada la instalación se harán todas las conexiones, se colocarán los elementos de regulación, control y accesorios, se limpiará su interior y se comprobará la estanquidad antes de introducir el refrigerante.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado Los materiales y componentes tendrán las características definidas en la documentación del fabricante, en la normativa correspondiente, en proyecto y por la dirección facultativa. Llevarán una placa en la que se indique el nombre del fabricante, el modelo, número de serie, características y carga de refrigerante.

Se harán controles de la puesta en obra en cuanto a la situación de elementos, dimensiones, fijaciones, uniones, y calidad de los elementos y de la instalación.

Una vez terminada la instalación se harán pruebas de servicio para los conductos de aire: resistencia mecánica y estanquidad y para conductos de fluidos: prueba hidrostática de tuberías según UNEs 100151 ó UNE-ENV 12108, de redes de conductos, de libre dilatación y de eficiencia térmica y de funcionamiento y para la chimenea se hará prueba de estanquidad según especificaciones del fabricante. Todas las pruebas según la ITE 02 del RITE. Se comprobará la limpieza de filtros, presiones, tarado de elementos de seguridad, la calidad y la confortabilidad.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento.

Cualquier modificación de la instalación se realizará por técnico especialista.

Periódicamente se realizará mantenimiento por una empresa mantenedora autorizada en los términos especificados en el RITE.

Del mismo modo, se realizará inspección de los generadores de frío y de la instalación completa con la periodicidad señalada en la I.T. 4.

Aislamientos

Descripción

Estos materiales se emplean para disminuir las pérdidas térmicas, la diferencia de temperatura superficial interior de paredes y ambiente interior, evitar los fenómenos de condensación y dificultar la propagación de ruido, a través de cerramientos, conductos, forjados, cubiertas, etc.

Materiales

Aislamiento:

El material aislante puede ser de fibras minerales, poliuretano, poliestireno expandido, poliestireno extruido... pudiendo ser a su vez rígidos, semirrígidos o flexibles, y granulares, pastosos o pulverulentos.

Elementos de fijación:

La sujeción puede hacerse mediante adhesivos, colas, pegamentos... o mediante elementos como perfiles, clavos, fleje de aluminio...

Puesta en obra

El fabricante de materiales para aislamiento acústico indicará en el etiquetado la densidad aparente del producto y el coeficiente de absorción acústica, la conductividad térmica, comportamiento frente al fuego y puede figurar también la resistencia a compresión, flexión y choque blando, envejecimiento ante humedad, calor y radiaciones, deformación bajo carga, coeficiente de dilatación lineal, comportamiento frente a parásitos y frente a agentes químicos. Así mismo, el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Se tomarán las precauciones necesarias para que los materiales no se deterioren durante el transporte ni almacenamiento en obra.

Para la puesta en obra del aislamiento se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa. La colocación de materiales para aislamiento térmico de aparatos, equipos y conducciones se hará de acuerdo con la UNE 100171.

La superficie sobre la que se aplique estará limpia, seca y sin desperfectos tales como fisuras, resaltes u oquedades. Deberá cubrir toda la superficie de forma continua, no quedarán imperfecciones como huecos, grietas, espesor desigual, etc. y no se producirán puentes térmicos o acústicos, para lo cual las juntas deberán quedar selladas correctamente.

El aislante situado en la cámara debe cubrir toda su superficie, si éste no rellena todo el ancho de la cámara, debe fijarse a una de las hojas, para evitar el desplazamiento del mismo dentro de la cámara.

El aislamiento se revestirá de forma que quede protegido de rayos del sol y no se deteriore por los agentes climáticos.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El fabricante de materiales para aislamiento aportará los ensayos de laboratorio que determinen las cualidades de su producto.

Los materiales se suministrarán con una etiqueta de identificación. No será necesario realizar ensayos o comprobaciones de aquellos materiales que tengan sellos o marcas de calidad, que garanticen el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación, documento básico de Ahorro de Energía.

Se harán inspecciones por cada tipo de aislamiento y forma de fabricación. Se comprobará que hayan sido colocados de forma correcta y de acuerdo con las indicaciones de proyecto y dirección facultativa. Se comprobará también que no se produzcan puentes térmicos ni acústicos, y la correcta ventilación de la cámara de aire.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie o longitud ejecutada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento.

Se revisará durante el invierno la posible aparición de condensaciones superficiales en puntos fríos, y en su caso, se dará parte a técnico especialista.

Los aislamientos que quedan vistos serán revisados anualmente comprobando su estado general, conservación del elemento protector y posible aparición de humedades u hongos.

Fibras minerales

Contarán con sello AENOR y EUCEB y dispondrán de marcado CE según norma armonizada UNE EN 13162 aportando la declaración de prestaciones. Se especificará la clasificación de reacción al fuego, la conductividad térmica, resistencia térmica y espesor.

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Revocos y enfoscados (Como Asistencia a las Instalaciones)

Descripción

Revestimientos continuos, aplicados sobre paramentos interiores o exteriores, de mortero de cemento, de cal, mixto cemento-cal o de resinas sintéticas.

Materiales

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y se emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 12620.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08

para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del

cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-1.

Enfoscados interiores se ejecutarán con mortero CS de resistencia II a IV y absorción W0.

Enfoscados exteriores se ejecutarán con mortero CS de resistencia III a IV y absorción W0 los pintados, W1 los no pintados y W2 los expuestos a agua y viento elevados.

En el caso de utilizar morteros basados en ligantes orgánicos contarán con el preceptivo marcado CE según UNE-EN 15824.

Si el mortero se confecciona con cales, estas dispondrán de marcado CE según UNE-EN 459.

- Juntas:

Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado.

- Refuerzo:

Consiste en una malla que puede ser metálica, de fibra de vidrio o poliéster.

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Previamente a la aplicación del enfoscado la cubierta estará terminada o tendrá al menos 3 plantas de estructura por encima, si se va a realizar en el interior, y funcionará la evacuación de aguas si es exterior.

La superficie sobre la que se vaya a aplicar habrá fraguado, estará limpia, rugosa y húmeda. Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero necesario y no se podrá añadir agua después de su amasado. Si la superficie es de acero, primero se cubrirá con cerámica o piezas de cemento. No se ejecutará con temperaturas inferiores a 0º C o superiores a 38º C, en tiempo de heladas, lluvioso, extremadamente seco o caluroso o cuando la superficie esté expuesta al sol, o a vientos secos y cálidos.

Si el enfoscado va maestreado, se colocarán maestras de mortero a distancias máximas de 1 m. en cada paño, en esquinas, perímetro del techo y huecos aplicando entre ellas el mortero por capas hasta conseguir el espesor que será de un máximo de 2 cm. por capa. En los encuentros de fachada y techo se enfoscará el techo en primer lugar. Si el soporte presenta discontinuidades o diferentes materiales se colocará tela de refuerzo, tensada y fijada, con solapes mínimos de 10 cm a cada lado.

Antes del fraguado del enfoscado se le dará un acabado rugoso, fratasado o bruñido, dependiendo del revestimiento que se vaya a aplicar sobre él.

Una vez fraguado el enfoscado se procederá al revoco. Si es de mortero de cemento se aplicará con llana o proyectado y tendrá un espesor mínimo de 8 mm. Si es de mortero de cal, se aplicará en dos capas con fratas, hasta conseguir un espesor mínimo de 10 mm. Si es de mortero de resinas, se dividirá la superficie en paños no superiores a 10 m², se fijarán cintas adhesivas donde se prevean cortes que se despegarán una vez endurecido el mortero, y el espesor mínimo del revoco será 1 mm.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el enfoscado de la hoja que lleva bandas elásticas y el del techo en su encuentro con el forjado superior.

El revoco sobre superficies horizontales se reforzará con malla metálica y se anclará al forjado. Se respetarán las juntas estructurales. Se evitarán golpes o vibraciones durante el fraguado y no se admitirán secados artificiales. Una vez trascurridas 24 h de su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie hasta que el mortero haya fraguado.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si no disponen de distintivo de calidad reconocido.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas realizando ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08, si no disponen de certificado de calidad reconocido.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. Los morteros que dispongan del distintivo de la marca "M", pueden quedarse exentos de ensayos, ya que este distintivo verifica la realización de los mismos.

Cada 100 m² se hará un control de la ejecución comprobando la preparación del soporte, dosificación del mortero, espesor, acabado, planeidad, horizontalidad, verticalidad, disposición de los materiales, adherencia al soporte, juntas y uniones con otros elementos.

Tolerancias máximas admisibles:

- planeidad: 5 mm. por m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento.

No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente.

Cada 3 años revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... informando en su caso a técnico.

En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.

Materiales Eléctricos

Conductores de Baja Tensión

Los conductores de los cables que componen los distintos circuitos serán de cobre electrolítico recocido, su flexibilidad será de clase 1, 2 ó 5 según norma UNE 21002.

Los cables a utilizar serán los siguientes, de acuerdo a lo especificado tanto en la memoria como en los planos.

- Cable ES07Z1, construido según la norma UNE 211002, de tensión asignada 450/750V y aislamiento de Poliolefina. Para instalación bajo tubo.
- Cable RZ1 0,6/1KV, construido según la norma UNE 21123-4, de tensión asignada 0,6/1KV, aislamiento de XLPE y cubierta de Poliolefina. Para instalación en bandeja.
- Cable SZ1/RZ1 0,6/1KV, construido según la norma UNE 21123-4 ó 5, resistente al fuego de tensión asignada 0,6/1KV, aislamiento de XLPE y cubierta de Poliolefina. Para instalación en bandeja.

La acción sucesiva del sol y de la humedad no debe provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados a circuitos de alumbrado será de 1,5 mm², siendo la sección mínima para los circuitos de fuerza de 2,5 mm².

Resumen de normativa técnica aplicable

Generalidades.

Las instalaciones comprendidas en la presente sección, cumplirán con todos los artículos e Instrucciones Técnicas Complementarias contenidos en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT 18/9/2.002) que le sean aplicables.

Los equipos y materiales cumplirán en cuanto a su fabricación y ensayos, con la última edición de UNE (Una Norma Española) publicada por AENOR, referente al equipo o material especificado. A falta de norma UNE para un equipo concreto se aplicará la norma europea más exigente. En el caso de motores, serán admitidos los fabricados con normas americanas NEMA.

Reglamento y normas de obligado cumplimiento.

En este apartado se indican las (Instrucciones Técnicas Complementarias) ITC del REBT y las normas UNE aplicables a las instalaciones, equipos y materiales correspondientes a esta Sección.

Instrucciones Técnicas Complementarias del REBT: las ITC de especialmente importantes para estas instalaciones son:

- ICT-BT-09
- ITC-BT-10.
- ITC-BT-11.
- ITC-BT-12.
- ITC-BT-13.
- ITC-BT-14.
- ITC-BT-15.
- ITC-BT-16.
- ITC-BT-17
- ITC-BT-18.
- ITC-BT-19.
- ITC-BT-20.
- ITC-BT-21.
- ITC-BT-22.

- ITC-BT-23.
- ITC-BT-24.
- ITC-BT-28.
- ITC-BT-29.

Normas UNE de obligado cumplimiento: todos los equipos y materiales cumplirán con las normas UNE que le correspondan, indicadas en cada uno de los apartados de los Artículos 61.22 al 61.27, que se detallan a continuación:

- UNE 19040 75 2R. Tubos roscables de acero de uso general. Medidas y Masas. Serie Normal.
- UNE 20103 74. Interruptores automáticos de baja tensión para circuitos de distribución.
- UNE 20106 74 (1). Máquinas eléctricas rotativas fijadas por medio de patas. Dimensiones normales de las máquinas con altura de eje entre 56 y 315 mm.
- UNE 20111 73. Máquinas eléctricas rotativas. Grado de protección proporcionado por las envolventes.
- UNE 20112 74 (1). Máquinas eléctricas rotativas. Símbolos de formas de construcción y montaje. Código simple.
- UNE 20115 78 (1). Arrancadores de baja tensión en corriente alterna. Arrancadores directos a plena tensión.
- UNE 20115 78 (2). Arrancadores de motores de baja tensión. Arrancadores a tensión reducida en corriente alterna. Arrancadores estrella-triángulo.
- UNE 20324 78 (1R). Clasificación de los grados de protección proporcionados por las envolventes.
- UNE 20347 81 (1R). Pequeños interruptores automáticos para usos domésticos y usos generales análogos.

- UNE 20353 73. Interruptores y conmutadores manuales para aparatos de uso doméstico y análogo. Reglas generales de seguridad.
- UNE 20378 75. Interruptores manuales para instalaciones domésticas y análogas. Condiciones de seguridad.
- UNE 20434 82. Sistema de designación de los cables.
- UNE 21005 77 (2R). Alambres de acero galvanizado para cables de aluminio y aleación de aluminio, con alma de acero. Destinados a líneas eléctricas aéreas.
- UNE 21022 85 (2). Conductores de cables aislados. Guía sobre los límites dimensionales de los conductores circulares.
- UNE 21025 80. Cables de control para tensiones de 500 y 1.000 V.
- UNE 21027 83 (3) 2R. Cables aislados con goma de tensiones nominales U_0/U inferiores o iguales a 450/750 V. Cables aislados con silicona resistentes al calor.
- UNE 21029 78 (2). Cables de energía para distribución con aislamiento y cubierta de policloruro de vinilo, para tensiones hasta 1.000 V. Cable concéntrico para acometida.
- UNE 21030 73. Cables aisladores reunidos en haz, para redes aéreas de distribución hasta 1KV.
- UNE 21031 83 (1) 1R. Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones nominales U_0/U inferiores o iguales a 450/750 V. Prescripciones generales.
- UNE 21032 70. Cables aislados con policloruro de vinilo para conexiones hasta 250V.
- UNE 21042 78 (2R). Alambres de aleación de aluminio del tipo aluminio, magnesio, silicio. Para conductores de líneas eléctricas aéreas.
- UNE 21103 80 (1) 1R. Cortacircuitos fusibles de baja tensión. Condiciones Generales.
- UNE 21117 81 (1) 1R. Métodos de ensayo para aislamientos y cubiertas de cables eléctricos. (Mezclas elastoméricas y termoplásticas).
- UNE 21123 81 (1). Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones nominales de 1 kV a 30 kV.

- UNE 21136 83 (8). Relés eléctricos. Relés eléctricos térmicos.

En el caso de que se requiriera algún material o equipo eléctrico especial, no contemplado en normas UNE, se aplicará la norma CEI que le corresponda y, en su defecto, la de su proyecto de origen (Ejemplo: norma NEMA para motores con proyecto americano).

Ejecución de la instalación

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Dirección Provincial de Industria en el ámbito de su competencia.

Asimismo, en la parte de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las condiciones de paralelismo, horizontalidad y verticalidad necesarias donde esto sea de aplicación.

Los cruces con tuberías de agua se reducirán al mínimo indispensable y se cuidarán de la forma reglamentaria.

En todos los cambios de sección de tubos, y en los sitios donde sea necesario sacar derivaciones o alimentación a algún aparato o punto de luz, se emplearán cajas de derivación.

Las tuberías empotradas podrán fijarse con yeso y las que vayan sobre muros, por medio de grapas o abrazaderas que las separen al menos 5 mm de aquellos.

Los conductores se introducirán con cuidado en las tuberías para evitar dañar su aislamiento.

No se permitirá que los conductores tengan empalmes.

En caso de tener que realizarlos se hará en las cajas de derivación y siempre por medio de clemas o conectores.

El color de la envoltura de los conductores activos se diferenciará del conductor neutro y tierra, exigiéndose el color negro para el conductor neutro y el verde-amarillo para el conductor de protección.

Se recomienda que los colores de envoltura de los conductores activos sean azules y marrones para la diferenciación de cada una de las fases.

La medición se hará por punto de luz o enchufes para cada unidad de éstos, en los que se incluyen los mecanismos y parte proporcional de tubería.

Las líneas generales se medirán en unidad independiente.

Control de calidad

Control de materiales.

Como norma general se comprobarán los distintivos de, homologación, sección de conductores, tensión y tipo de aislamiento de cada cable empleado en la instalación, desechando aquellas unidades que no se ajusten a la normativa expuesta anteriormente.

Se comprobarán asimismo, todos los distintivos de homologación de la totalidad de mecanismos a instalar en la obra.

Se verificará que los amperajes nominales de cada mecanismo de protección se corresponden con el esquema unifilar incluido en el presente proyecto.

En este sentido puede seguirse, como referencia, lo indicado para estas instalaciones en el LC-91 (Ensayos de materiales).

Control de ejecución.

Se comprobará el apriete de los tornillos de todos los empalmes, así como el perfecto aislamiento de la conexión.

Se verificará la conductividad de los cableados con el fin de comprobar la inexistencia de roturas de conductores o fallos de conexión entre sus elementos.

Se comprobará la totalidad de la instalación ante la presencia de cortocircuitos.

Se verificará la correcta instalación de todos los mecanismos que componen la instalación, evitando y corrigiendo posibles holguras, acceso manual a mecanismos o derivaciones de las fases a carcasas o elementos ajenos a la instalación.

Se comprobará la posición de los distintos puntos de luz, tomas de corriente y demás elementos de la instalación.

En este caso también puede seguirse, al igual que en el apartado anterior, lo señalado en el LC-91 (Control de Ejecución), al respecto.

Pruebas de servicio.

Deberán ser sometidas a pruebas y verificaciones, que garanticen la idoneidad y buen funcionamiento de la instalación y sus equipos, todos aquellos materiales y elementos que, a juicio del Director de Obra, sean necesarios para cumplir el fin que se les encomienda.

Como referencia, estas pruebas pueden en principio ser las señaladas en las; NTE-IEB para la instalación eléctrica. Asimismo, se seguirá en lo posible lo indicado en el LC-91 (Pruebas de servicio).

Como mínimo deberían realizarse pruebas de servicio en los siguientes elementos:

- Caja general de protección.
- Interruptor de control de Potencia.
- Interruptores diferenciales.
- P.I.A.
- Verificación de corrientes de fuga.
- Comprobación del aislamiento.
- Comprobación de la puesta a tierra.

Uso y mantenimiento

Como norma general, se seguirán las pautas de mantenimiento de equipos e instalaciones recogidas en las normas tecnológicas NTE-IEB y NTE-IEP en los capítulos correspondientes a uso y mantenimiento.

Mantenimiento.

- Precauciones.
 - a. Evitar modificaciones en la instalación eléctrica y en la de puesta a tierra sin consultar con técnico especialista en la materia

- b. Desconectar el suministro de electricidad antes de manipular la instalación.
- c. Desconectar la red en ausencias prolongadas.
- d. No aumentar el potencial de la red por encima de las previsiones.
- e. Evitar humedades perniciosas permanentes o habituales a lo largo de la red.
- Cuidados.
 - a. En la instalación de puesta a tierra.
 - b. Comprobar, cada año, la continuidad eléctrica en los puntos de puesta a tierra y después de cada descarga eléctrica, si el edificio tiene instalación de pararrayos.
 - c. Comprobación, cada dos años, de la resistencia de puesta a tierra, y el estado de la instalación frente a la corrosión.
 - d. En la instalación eléctrica.
 - e. Comprobación, cada cinco años, del cuadro general y cuadros de protección con todos sus elementos.
 - f. Comprobación, cada cinco años, del aislamiento de la instalación interior.
 - g. Comprobación, cada cinco años, de la continuidad de las conexiones equipotenciales.

3 CAPÍTULO 3.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, MEDICIÓN Y ABONO

3.1 PRESCRIPCIONES GENERALES

Las obras e instalaciones se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los planos del Proyecto y las instrucciones del Director de Obra, quien resolverá, además, las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de aquellos documentos y a las condiciones de ejecución, medición y abono que figuren en el presente pliego.

La orden de ejecución de los trabajos deberá ser aprobada por el Director de la Obra y será compatible con los plazos programados.

Antes de iniciar cualquier trabajo, deberá el Contratista ponerlo en conocimiento del Director de Obra y recabar su autorización.

El Contratista proporcionará al Director de la Obra y colaboradores a sus órdenes, toda clase de facilidades para practicar los replanteos de las Obras, reconocimiento y ensayos de materiales y piezas de su preparación o montaje, y para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la mano de obra y de todos los trabajos, a fin de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecida en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las zonas de trabajo, incluso a las fábricas y talleres en que se produzcan o monten materiales o piezas o se trabaje para la obra de canalización.

El Contratista queda obligado a señalar a su costa, las obras objeto del Contrato, con arreglo a las instrucciones y modelos que reciba del Director de la Obra.

3.2 OTRAS UNIDADES DE OBRA

Las unidades de obra no incluidas en este Pliego se ajustarán a la definición de los planos correspondientes y a lo que sobre las mismas ordene el Director de obra.

Serán de abono si son realizadas de acuerdo con este Pliego a los precios que para las mismas figuren en el Cuadro de Precios.

4 CONCLUSIÓN

Con lo anteriormente expuesto en el presente Pliego, junto con los demás Documentos del Proyecto de que se acompañan, se considera suficientemente descritas y justificadas las instalaciones objeto de este. Asimismo, creemos haber dado suficientes datos para la concesión de las oportunas autorizaciones, quedando el autor de este trabajo a disposición de los Organismos Competentes, para ampliar y/o justificar cualquier punto que se requiera.

Madrid, Diciembre de 2025
EL INGENIERO INDUSTRIAL

Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)





V. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN DEL EDIFICIO EL BARCO

Avenida Salas de los Infantes 1,
28034 Madrid (Madrid).



Propiedad: Consejería de Cultura, Turismo y Deporte de la
Comunidad de Madrid

Autor del Proyecto:
Diego Torres Aguilera
Ingeniero del COIIM N°12.274

DELTA GP

C/ Príncipe de Vergara 109, 2ª Planta
28002 – Madrid (Spain)



I. MEMORIA

I. MEMORIA

ÍNDICE:

1	OBJETO.....	3
2	DATOS DE LA OBRA	4
2.1	AGENTES	4
2.2	GENERAL	4
2.3	CIRCULACIÓN DE PERSONAS AJENAS	5
2.4	INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS	6
2.5	PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA	7
2.6	UNIDADES CONSTRUCTIVAS PRINCIPALES QUE COMPONEN LA OBRA	7
3	UNIDADES: RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES	7
3.1	INSTALACIONES: ELECTRICIDAD	7
3.2	INSTALACIONES: CLIMATIZACIÓN.....	11
3.3	RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.....	15
3.4	DESESCOMBRO, TRANSPORTE Y VERTIDO.....	18
4	MAQUINARIA: RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES	21
4.1	DUMPER (MONTVOLQUETE AUTOPROPULSADO)	21
4.2	CABESTRANTE MECÁNICO (MAQUINILLO)	24
4.3	RADIAL DE CORTE.....	25
4.4	USO DE HERRAMIENTAS MANUALES	26
4.5	MÁQUINAS-HERRAMIENTA EN GENERAL	27
5	MEDIOS AUXILIARES. RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES	29
5.1	ANDAMIOS EN GENERAL	29
5.2	ESCALERAS DE MANO.....	31
5.3	PUNTALES.....	33
6	HERRAMIENTAS MANUALES DE USO COMÚN	35
6.1	ALICATES	35
6.2	CUCHILLOS	36
6.3	DESTORNILLADORES.....	37
6.4	SIERRAS.....	38



6.5	TIJERAS.....	39
7	RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.....	40
8	INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE LA OBRA	42
9	INSTALACIONES PROVISIONALES.....	48
10	FORMACIÓN	49
11	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	49
12	COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.....	53
13	VÍAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA.....	53
14	PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	54
15	ORDENACIÓN DEL TRÁFICO POR EL INTERIOR DE LA OBRA	56
16	ACCESOS A LA OBRA.....	56



1 OBJETO

El objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud es el de establecer, durante la ejecución de las obras, las previsiones y directrices respecto a prevención de riesgos de accidentes laborales, de enfermedades profesionales y de daños a terceros. También se estudian las instalaciones de sanidad, higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de la obra. Todo ello en obligado cumplimiento de las disposiciones oficiales vigentes (Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales).

Servirá para dar unas directrices a las empresas contratistas para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de seguridad y Salud.

En base al artículo 7º de la Ley 31/95, y en aplicación de este Estudio de Seguridad y Salud, el contratista ha de elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el cual se analizan, desarrollan y complementan las previsiones contenidas en el presente documento.

Según los Art. 14 y 17, en el capítulo III de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de Seguridad y Salud en el trabajo. Lo que supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los Riesgos Laborales.

Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario deberá realizar la Prevención de los Riesgos Laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la Seguridad y la Salud de los trabajadores, con las especialidades que se

recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta, participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la Ley.

El equipo redactor del Estudio de Seguridad y Salud elabora dicho documento utilizando sus conocimientos profesionales en materia de seguridad y salud y confía en que el constructor cumpla con sus obligaciones en lo que se refiere a este tema, de modo que, si en algún aspecto hubiera que añadir elementos con el fin de mejorar las condiciones laborales, lo hará sin dilación.

El presente documento se basa en los datos de su correspondiente proyecto de ejecución.

2 DATOS DE LA OBRA

2.1 AGENTES

Promotor: CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE
CIF: A79444030,
Calle Alcalá, 31.
28014 Madrid, Madrid.

Estudio Seguridad y Salud: Delta Gesprotec S.L.
Diego Torres Aguilera. Colegiado 12.274 del COIIM

2.2 GENERAL

Denominación:
Se trata del Proyecto de sustitución de los equipos de climatización y ventilación del Edificio El Barco.

Emplazamiento:
Se ubica en la Avenida Salas de los Infantes 1, 28034 Madrid (Madrid).



Linderos:

Linda al norte con la Avenida Sala de los Infantes, al este con la Avenida Sala de los Infantes, y al oeste con la Avenida del Llano Castellano.

Accesos:

La edificación objeto del proyecto cuenta con acceso peatonal directamente desde el exterior en la Avenida Sala de los Infantes.

Servicios:

La edificación cuenta con todos los servicios urbanísticos preceptivos y con todas las obras de urbanización ejecutadas. Dichas redes de infraestructuras son las siguientes:

- Red de abastecimiento de agua.
- Red de suministro de energía eléctrica.
- Red de alcantarillado.
- Acceso peatonal.
- Red de telefonía.
- Red de alumbrado público.

2.3 CIRCULACIÓN DE PERSONAS AJENAS

La obra está situada en zona urbana, con tráfico peatonal y rodado, por lo que se deberán tomar las siguientes medidas:

- Queda terminantemente prohibido el acceso a la obra de personas ajenas a la misma.
- Como prevención de los posibles riesgos que puedan ocasionarse sobre estos sujetos, se cumplirá con las normas generales que se describen en un apartado posterior.

2.4 INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

En el momento de la redacción de esta memoria, no se tiene constancia de la existencia de servicios afectados. De cualquier forma, en todos los casos, y ante la localización accidental de un servicio o el desmantelamiento de uno existente, se actuará según el siguiente proceso:

Servicios Afectados:

- Considerar que la instalación está en carga.
- Parar los trabajos en la zona de interferencia, o que puedan afectar a la instalación.
- Localizar a la empresa suministradora del servicio.
- Proceder al desmantelamiento, desvío o ejecución de actuaciones sobre la instalación, que garanticen la no materialización de situaciones de riesgo.
- Reanudar la actividad.

Interferencias:

Circulación de peatones

El acceso peatonal en la obra se señalizará en el vallado perimetral de la misma.

Para evitar tanto la distracción de trabajadores como la curiosidad de los viandantes se colocarán medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten por las inmediaciones de la obra consistente en el montaje de valla a base de elementos prefabricados separando la zona de obra de la zona de tránsito exterior.

Edificios medianeros y obras medianeras

Ningún trabajo a realizar debe afectar de ninguna de las maneras a la zona colindante, tanto sea un edificio construido como una obra en ejecución.

Otras actividades

Se tiene constancia de la existencia de actividades, ajenas a la propia actividad de la obra, que se desarrollen en las proximidades de la misma, y que puedan afectar al normal desarrollo de los trabajos o que se pueden ver afectados en su normal desarrollo como consecuencia de la ejecución de la obra. Se procederá a establecer entre las partes los mecanismos de Coordinación de Actividades Empresariales, que minimicen las consecuencias de tales interferencias.

2.5 PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

Presupuesto:

El presupuesto de ejecución material (PEM) de obra asciende a la cantidad de 499.950,19€, siendo el de Seguridad y Salud de 13.780,02€ (TRECE MIL DOSCIENTOS SETECIENTOS OCHENTA EUROS CON DOS CÉNTIMOS).

Plazo de Ejecución:

El plazo máximo de ejecución previsto desde la iniciación hasta su terminación completa es de 3 meses.

Personal Previsto:

En número previsto en la obra es de 10 trabajadores.

2.6 UNIDADES CONSTRUCTIVAS PRINCIPALES QUE COMPONEN LA OBRA

Listado de las principales unidades constructivas de la obra:

- Instalaciones Eléctricas
- Instalaciones Climatización
- Riesgos de Daños a Terceros
- Desescombros, Transporte y Vertido

3 UNIDADES: RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES

3.1 INSTALACIONES: ELECTRICIDAD

Riesgos evitables:

- Caídas de personas a mismo nivel
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Cortes o golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Cortes o pinchazos por manejo de vías y conducciones.
- Proyección de fragmentos o partículas fundamentalmente en la apertura de rozas.
- Incendio por ser incorrecta la instalación de la red eléctrica.
- Electrocutión o quemaduras graves por mala protección de cuadros o grupos eléctricos.
- Electrocutión o quemaduras graves por maniobras en líneas o aparatos eléctricos por personal inexperto.

- Electrocutión o quemaduras graves por utilización de herramientas, (martillos, alicates, destornilladores, etc.) sin el aislamiento.
- Electrocutión o quemaduras graves por falta de aislamiento protector, en líneas y/o cuadros (disyuntores diferenciales).
- Electrocutión o quemaduras graves por falta de protección en fusibles, protecciones diferenciales puesta a tierra, mala protección de cables de alimentación, interruptores, etc.
- Electrocutión o quemaduras graves por establecer puentes que anulen las protecciones.
- Electrocutión o quemaduras graves por conexiones directas (sin clavijas).

Riesgos no evitables:

- Formación de ambientes perjudiciales.

Medidas preventivas:

- Cuando sea necesario realizar comprobaciones de los mecanismos de protección como magneto térmicos y diferenciales se avisará a todos los trabajadores que estuvieran utilizando conexiones al cuadro eléctrico, motivo de la rescisión, para que no utilicen las herramientas portátiles, maquinaria, etc...
- Se comprobará de forma periódica el funcionamiento de los mecanismos de protección
- (magneto térmicos y diferenciales), conexiones y toma de tierra de los cuadros eléctricos y maquinaria.
- Los cuadros eléctricos en servicio deberán permanecer cerrados con la cerradura de seguridad de triángulos (o la llave).
- Los cuadros eléctricos estarán provistos de señalización indicativa de riesgo (eléctrico) e indicación que la manipulación interior solo puede ser realizada por personal especializado y autorizado.
- No se permitirá la utilización de fusibles rudimentarios. Se utilizarán fusibles normalizados.
- Durante el montaje de la instalación se tomarán las medidas necesarias para impedir que nadie pueda conectar la instalación a la red, es decir, ejecutando como última fase de la instalación, el cableado desde el cuadro general al de la compañía y guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para efectuar la conexión en el cuadro (fusibles y accionadores), que se instalarán poco antes de concluir la instalación.
- Antes de proceder a la conexión se avisará al personal de que se van a iniciar las pruebas de tensión instalando carteles y señales de "Peligro de electrocutión".

- Antes de hacer las pruebas con tensión se ha de revisar la instalación, cuidando de que no queden accesibles a terceros, uniones, empalmes y cuadros abiertos, comprobando la correcta disposición de fusibles, terminales, protección diferenciales, puesta a tierra, cerradura y manguera en cuadros y grupos eléctricos.
- Siempre que sea posible se enterrarán las mangueras eléctricas; a modo de señalización y protección para reparto de cargas, se establecerán sobre las zonas de paso sobre manguera, una línea de tablones señalizados en los extremos del paso con señal de
- "Peligro de electrocución". Dentro de la edificación las mangueras deberán ir colgadas mediante elementos aislantes del techo y a una altura que no provoque el contacto con las personas u objetos que estas transporten. Deberá evitarse su tendido por el suelo.
- Los mangos de las herramientas manuales, estarán protegidos con doble aislamiento a base de materiales dieléctricos, quedando prohibida su manipulación u alteración. Si el aislamiento está deteriorado se retirará la herramienta.
- Los montajes y desmontajes eléctricos serán efectuados por personal especializado.
- Todo el personal que manipule conductores y aparatos accionados por electricidad, estará dotado de guantes aislantes y calzado de goma.
- Queda prohibido usar como toma de tierra la canalización de calefacción.
- Se tendrán en cuenta las medidas preventivas que están incluidas en el capítulo de medios auxiliares que hace referencia a escaleras portátiles y andamios.
- No se conexionarán cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de clavijas macho-hembra.
- Para la realización del cableado, cuelgue y conexonado de la instalación eléctrica puntuales, se procederá con una plataforma elevadora o un castillete con ruedas.

Red interior eléctrica sistemas de detección:

- El personal encargado del montaje de la instalación debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizarlos con la mayor seguridad posible.
- Para evitar el riesgo de caída al mismo nivel se deberá mantener el tajo limpio y ordenado.
- Para evitar el riesgo de caída a distinto nivel se respetarán las barandillas de seguridad ya instaladas en las actividades anteriores.
- En la manipulación de materiales deberán considerarse posiciones ergonómicas para evitar golpes heridas y erosiones.

- Los operarios que realicen el transporte del material deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo y botas de cuero de seguridad.
- Se vigilará en todo momento la buena calidad de los aislamientos así como la correcta disposición de interruptores diferenciales y magnetotérmicos en el cuadro de zona.
- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza del tajo, para evitar el riesgo de tropiezos.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo debe ser de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento de dos metros.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a 24 Voltios.
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo tijera, dotados con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos de caída a distinto nivel debido a trabajos realizados sobre superficies inseguras.
- La realización del cableado, cuelgue y conexión de la instalación en zonas con riesgo de caída al vacío (escaleras, balconeras, etc.) se protegerá el hueco mediante una red de seguridad.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladoras, estarán protegidas por doble aislamiento.
- Las herramientas de los instaladores cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y substituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.
- Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la compañía suministradora, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros eléctricos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Los operarios que realicen la instalación de la red interior deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano) o guantes aislantes si se precisara, mono de trabajo y botas de cuero de seguridad.

Protecciones personales:

- Casco de seguridad de polietileno.

- Mono de trabajo.
- Guantes aislantes.
- Botas aislantes.
- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

Protecciones colectivas:

- Para la realización de trabajos en altura se utilizarán andamios con barandillas de 0,90 m. de altura, con listón superior, listón intermedio y rodapié.
- Banqueta o alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas con doble aislamiento.

3.2 INSTALACIONES: CLIMATIZACIÓN

Riesgos evitables:

- Caídas de personas a mismo o distinto nivel
- Cortes o golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Cortes o pinchazos por manejo de vías y conducciones.
- Proyección de fragmentos o partículas
- Electrocutión o quemaduras graves por maniobras en líneas o aparatos eléctricos por personal inexperto.
- Electrocutión o quemaduras graves por utilización de herramientas, (martillos, alicates, destornilladores, etc.) sin el aislamiento.
- Electrocutión o quemaduras graves por falta de aislamiento protector, en líneas y/o cuadros (disyuntores diferenciales).
- Electrocutión o quemaduras graves por falta de protección en fusibles, protecciones diferenciales puesta a tierra, mala protección de cables de alimentación, interruptores, etc.

Riesgos no evitables:

- Formación de ambientes perjudiciales.

Medidas preventivas:

- El personal encargado del montaje de la instalación debe conocer los riesgos específicos y el empleo de los medios auxiliares necesarios para realizarlos con la mayor seguridad posible.
- Para evitar el riesgo de caída al mismo nivel se deberá mantener el tajo limpio y ordenado.
- Para evitar el riesgo de caída a distinto nivel se respetarán las protecciones colectivas instaladas.
- En la manipulación de materiales deberán considerarse posiciones ergonómicas para evitar golpes heridas y erosiones.
- Se vigilará en todo momento la buena calidad de los aislamientos así como la correcta disposición de interruptores diferenciales y magnetotérmicos en el cuadro de zona.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo debe ser de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento de dos metros.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a 24 Voltios.
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas por doble aislamiento (categoría II).
- Las herramientas de los instaladores cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y substituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.
- Los operarios que realicen la instalación de aire acondicionado deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano), mono de trabajo, botas de cuero de seguridad y cinturón de seguridad si lo precisaran.
- Los operarios que realicen trabajos con el soplete deberán usar casco de seguridad, guantes y manguitos de cuero, mirilla con cristal ahumado, mono de trabajo, mandil de cuero, botas de cuero de seguridad, polainas de cuero y mascarilla antihumos tóxicos si se precisara.
- Los operarios que realicen trabajos con soldadura eléctrica deberán usar casco de seguridad, guantes y manguitos de cuero, pantalla con cristal inactivo, mono de trabajo, mandil de cuero, botas de cuero de seguridad, polainas de cuero y mascarilla antihumos tóxicos si se precisara.
- Los operarios que realicen trabajos de albañilería deberán usar casco de seguridad, guantes de cuero y lona (tipo americano) o de neopreno según los casos, mono de trabajo, botas de cuero de seguridad, y cinturón de seguridad si lo precisara.

Recepción y acopio de material y maquinaria:

- El acopio de los equipos de climatización y del material se ubicará en un lugar preestablecido en la obra para evitar interferencias con otras tareas.
- Las cajas contenedores se descargarán flejadas o atadas sobre bateas o plataformas emplintadas, para evitar derrames de la carga.
- Se prohíbe utilizar los flejes como asideros de carga.

Montaje de tuberías:

- El taller de tuberías se ubicará en lugar preestablecido, estando dotado de puerta, ventilación e iluminación artificial en su caso.
- El transporte de tramos de tubería de reducido diámetro a hombro por un solo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, para evitar los golpes o tropiezos con otros operarios.
- Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos hombres, guiados por un tercero en las maniobras de cambio de dirección y ubicación.
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buen estado de uso, evitando la formación de astillas durante la labor (las astillas pueden ocasionar pinchazos y cortes en las manos).
- Una vez aplomadas la columnas, se repondrán las protecciones de tal forma que dejen pasar los hilos de las plomadas. Las protecciones se irán quitando conforme ascienda la columna montada. Si queda hueco con riesgo de tropiezo o caída por el, se repondrá la protección.
- Los recortes sobrantes, se irán retirando conforme se produzcan, a un lugar determinado, para su posterior recogida y vertido por los conductos de evacuación instalados para tal fin, y así evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados para evitar respirar atmósferas tóxicas. Los tajos con soldadura de plomo se realizarán en el exterior o bajo corriente de aire.
- La iluminación en los tajo de montaje de tuberías será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura sobre el nivel de pavimento entorno a los dos metros.
- Las botellas de gases licuados se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar o utilizar el oxicorte, con las bombonas o botellas de gases licuados expuestos al sol.

Montaje de conductos y rejillas:

- Los conductos de chapa se cortarán y montarán en lugares señalados en la obra para evitar riesgos por interferencias.
- Las chapas metálicas, se almacenarán en paquetes sobre durmientes de reparto en los lugares señalados en la obra. Las pilas no superarán 1,6 metros de altura.
- Las chapas metálicas serán retiradas de su acopio para su corte y formación del conducto por un mínimo de dos hombres, para evitar el riesgo de cortes o golpes por desequilibrios.
- Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas, para evitar los accidentes por movimientos indeseables.
- Las planchas de fibra de vidrio serán cortadas sobre el banco mediante cuchilla.
- Se prohíbe abandonar en el suelo cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes por pisadas sobre estos objetos.
- Los conductos a ubicar en alturas considerables se instalarán desde andamios tubulares con plataformas de trabajo con un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas de seguridad.

Puesta a punto y pruebas:

- Antes del inicio de la prueba en marcha se instalarán las protecciones de las partes móviles para evitar riesgo de atrapamientos.
- No se conectará ni pondrán en funcionamiento las partes móviles de una máquina, sin antes haber apartado de ellas herramientas que se estén utilizando, para evitar el riesgo de objetos o fragmentos.
- Se notificará al personal la fecha de las pruebas de carga para evitar los accidentes.
- Durante las pruebas cuando deba cortarse la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro eléctrico un letrero de precaución con la leyenda "no conectar, hombres trabajando en la red".
- Se prohíbe expresamente la manipulación de partes móviles de cualquier máquina sin antes haber procedido a la desconexión de la red eléctrica de alimentación, para evitar atrapamientos.
- Extintor de polvo químico seco.
- Señalización de seguridad en el Trabajo, según el R.D. 485/1997, de 14 de abril, conforme a la normativa reseñada en esta actividad.

Protecciones personales:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Mono de trabajo.
- Guantes aislantes.
- Botas aislantes.
- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

Protecciones colectivas:

- Para la realización de trabajos en altura se utilizarán andamios con barandillas de 0,90 m. de altura, con listón superior, listón intermedio y rodapié.
- Banqueta o alfombra aislante.
- Herramientas con doble aislamiento.

3.3 RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Riesgos evitables:

- Caída a distinto nivel.
- Caída al mismo nivel.
- Caída de objetos materiales.
- Colisiones de vehículos.
- Riesgos derivados de la circulación de vehículos y maquinaria (atropellos, atrapamientos, choques, etc.)
- Falta de visibilidad.
- Golpes y proyecciones.
- Salpicaduras.
- Inundaciones.
- Interrupción de servicios públicos, agua, luz, etc., con el perjuicio que ello va a suponer para la vecindad.
- Zanjas que interfieran el camino de los peatones.

Riesgos no evitables

- Ruido, polvo y tropiezos.
- La inevitable formación de barro en los días de lluvia.
- Medidas preventivas.
- Se impedirá el acceso de terceros ajenos.
- Se tendrá especial cuidado en señalar bien todos los accesos a obra prohibiendo el acceso de personas ajenas, colocándose en su caso los cerramientos necesarios. Las obras de conexión exterior de servicios se vallarán perimetralmente.
- Por ello, se considerará zona de trabajo la zona donde se desenvuelvan máquinas, vehículos y operarios trabajando, y zona de peligro una franja de CINCO (5) metros alrededor de la primera zona.
- El límite de la zona de peligro se protegerá por medio de vallas, señales de tráfico, carteles informativos, cinta señalizadora y cuantos medios estime la Dirección de Obra para evitar el acceso a la obra.
- Los accesos a los distintos tajos se realizarán a través de los caminos de obra que se harán en el interior de la zona de actuación.
- Los viales afectados por la entrada o salida de vehículos procedentes de las obras serán obligatoriamente señalizados con señales de “riesgo indefinido” acompañadas de paneles con la inscripción de “salida de camiones”. Las salidas a los viales contarán con señales de
- “stop” y si es necesario se ayudarán las maniobras con señalistas.
- Se eliminará de inmediato el barro, escombros, etc. que pudiera caer a vías públicas para evitar derrapajes, resbalones, etc.
- Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las calles y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.
- La señalización ha de ser percibida, comprendida e interpretada en un tiempo inferior al necesario para entrar en contacto con el peligro. La señalización ha de ser diurna y nocturna en los casos que sea necesario.
- Todos los pozos y arquetas dispondrán de una tapa provisional, convenientemente recibida, hasta que pueda colocarse la definitiva.
- Todas las zanjas se protegerán y señalizarán dejando pasos para la circulación peatonal y de vehículos, si es necesario, con las debidas protecciones.
- Se regarán las zonas de trabajo que generen polvo o que pueda interferir a terceros.
- El adecuado tratamiento de accidentes y la rapidez en el mismo son factores que también han de tenerse en cuenta en este apartado.

- Las medidas de prevención de riesgos derivados a terceros implican la obligatoriedad de utilizar determinados elementos de protección, tanto de un modo individual (protecciones individuales) como de una manera general en obra (protecciones colectivas). Asimismo, dada la importancia del conocimiento previo de los riesgos que se van a asumir, en relación con las medidas de prevención y tratamiento de los mismos, la formación del personal en tal sentido adquiere un especial significado.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Chaleco reflectante.
- Impermeables o trajes de agua.

Protecciones colectivas:

- Vallas de delimitación y protección, balizas luminosas y señales de prohibido el paso en:
- Perímetro de la obra (solares, edificios.)
- Posibles demoliciones.
- Zonas de trabajo.
- Zonas de maquinaria.
- Zonas de acopios.
- Zanjas.
- Instalaciones y locales.
- Señalización de tráfico y balizas luminosas en:
- Calles de acceso a zonas de trabajo.
- Calles donde se trabaje con interferencia de la circulación.
- Desvíos (por obras, instalaciones, etc.)
- Paneles informativos (sobre riesgos, modificación de trayectos de vehículos y personas, itinerarios alternativos, etc.)
- Aviso de riesgos de las zonas de trabajo que generan polvo o de aquéllas en las que este pueda interferir o afectar a terceros.

- Señalización e instalación de cerramientos en los accesos naturales de la obra, con prohibición de paso a las personas ajenas a la misma.
- Disposición de pasarelas con barandilla en todos aquellos puntos de cruce sobre zanjas en los que resulte realmente inútil el desvío de transeúntes por otros itinerarios.
- Establecimiento de las canalizaciones necesarias para evitar la inundación de predios exteriores, como consecuencia de las aguas sobrantes de las obras o debidas a la modificación de escorrentías que éstas pudieran llevar consigo.

3.4 DESESCOMBRO, TRANSPORTE Y VERTIDO

Riesgos evitables:

- Choques.
- Atropellos y atrapamientos ocasionados por la maquinaria.
- Atrapamientos por desprendimiento de tierras.
- Atropellos por máquinas y vehículos.
- Accidentes por excesiva carga.
- Caídas a mismo y a distinto nivel.
- Golpes de o contra objetos.
- Caída de material.
- Proyección de partículas.

Riesgos no evitables:

- Polvo.
- Ruido.

Medidas preventivas:

- La evacuación de escombros desde dentro del edificio se realizará por medio de bajantes cerrados, prefabricados o fabricados in situ, que podrán instalarse en aberturas, en paredes de fachadas o en aberturas existentes en los forjados de los pisos.
- Conducto para el desescombro:
- Se deben acotar las áreas de desescombrado.
- Se humedecerán los escombros para evitar la formación de polvo, en la medida que sea posible.

- Se cubrirá el recipiente de recogida de escombros con una lona para evitar la formación de polvo.
- La embocadura de vertido en cada planta deberá pasar a través de la protección existente (barandilla y rodapié), de forma que permita el vertido directo de los escombros desde la carretilla, debiendo disponer en el suelo un tope para la rueda.
- Cuando la conducción de la bajante se hace a través de aberturas en los pisos, el perímetro de aquellas deberá protegerse con barandillas a 0.9 y 0,45 metros y rodapié, cubriendo totalmente la superficie no ocupada por la bajante, con material resistente y sujeto de forma que no se desplace.
- Se aconseja apantallar la superficie existente alrededor de las embocaduras.
- El tramo inferior del conducto será algo inclinado con el fin de reducir en lo posible la velocidad de caída de los materiales.
- Los conductos o "trompas de elefante" se fijarán debidamente a cada forjado de forma que se garantice su estabilidad.
- En la evacuación de escombros mediante tubos de descarga se deben seguir las siguientes medidas de precaución:
 - Seguir detalladamente las instrucciones de montaje facilitadas por el fabricante.
 - Los trozos de escombros de grandes longitudes se fragmentarán, con objeto de no producir atascos en el tubo.
 - En el punto de descarga final se situará un contenedor que facilite la evacuación, y disminuya la dispersión del acopio.
 - Las aberturas en las paredes por las que se viertan los escombros en las rampas o bajantes deberán, igual que cualquier otra, estar protegidas con barandillas rígidas de altura no inferior a 0.90m y con plintos o rodapiés de 15 cm de altura mínima sobre el nivel del piso. El hueco existente entre el plinto y la barandilla estará protegido por una barra horizontal o listón intermedio, o por medio de barrotes verticales con una separación máxima de 15cm.
 - En las aberturas en paredes o pisos, debidamente protegidas con barandillas y rodapiés, en las que se instalen bajantes para escombros, se debería completar la protección existente con un apantallamiento de la superficie existente alrededor de las embocaduras de los mismos en cada planta, para evitar la caída accidental de objetos.
- Se señalizará adecuadamente con cinta de balizamiento.
- Cuando los bajantes viertan los escombros directamente al suelo, se deberá impedir la circulación de los trabajadores por dicho lugar. Para ello se debería vallar perimetralmente el mismo, poniendo, además, cartel indicativo que haga referencia a la prohibición.
- Para garantizar que cuando se lleve a cabo debajo del bajante para escombros alguna operación, tal como emplazar o retirar el contenedor, no se viertan escombros, las

embocaduras del bajante en las plantas de pisos deberán estar provistas de tapas susceptibles de ser cerradas mediante llave o candado, debiéndose cerrar todas ellas antes de proceder a cualquiera de las citadas operaciones. Con objeto de garantizar esto, uno de los operarios encargados de trabajar debajo del bajante, debería ser el encargado de llevar a cabo el cierre de las tapas.

- Los materiales de fábrica, y los escombros en general, serán regados en la cantidad y forma necesaria para evitar polvaredas.
- Se prohíbe la presencia de personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.
- Se prohíbe la estancia de personal trabajando en planos indicados con fuerte pendiente o debajo de macizos horizontales.
- Las zonas de trabajo y vías de circulación estarán limpias y ordenadas.
- Las maniobras de la maquinaria se harán por persona diferente al conductor de la máquina.
- La máquina a utilizar será verificada diariamente.
- Seguir instrucciones para el uso y medidas preventivas dadas de los medios auxiliares, máquinas y herramientas que vayan a emplearse.
- El transporte de sacos de escombros y áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.
- Prohibición de fumar en las proximidades de líquidos inflamables y materiales combustibles. No colocar fuentes de ignición próximas al acopio de material.
- Al utilizar maquinaria trabajar siempre con las indicaciones técnicas que especifica el fabricante (carga máxima, utilización de los soportes estabilizadores etc.).
- Los materiales se transportarán a los lugares fijados por la dirección técnica.
- Se deberá vallar perimetralmente la zona de acopio de los escombros. Se impedirá la circulación de los trabajadores por dicho lugar, poniendo, además, cartel indicativo que haga referencia a la prohibición.
- Se establecerá una zona de aparcamiento de vehículos y máquinas, en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.
- Se dispondrá de extintores adecuados de acuerdo a la cantidad y tipo de productos almacenados.
- El izado de materiales en general, como por ejemplo maderamen, tableros, armaduras, paneles metálicos, fajos de puntales se realizará manteniendo la horizontalidad de los mismos.
- Preferentemente el transporte de materiales a granel, se realizará sobre bateas, uñas portapalets con malla de cadenas perimetral, o solución equivalente, para impedir el corrimiento de la carga.

- Acarrear siempre las piezas a granel mediante paloniers, bateas, contenedores o palets, en lugar de llevarlas una a una, salvo, claro está, para su manipulación individual.
- La evacuación de escombros no se debe realizar nunca por "lanzamiento libre" de los escombros desde niveles superiores hasta el suelo.
- Se emplearan cestas, bateas en el caso de realizarse con la grúa. Preferentemente se usarán tubos de descarga.
- Comprobar periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas puestas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso.

Protecciones individuales:

- Guantes de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas contra impactos.
- Mascarilla antipolvo.
- Chaleco reflectante.
- Traje impermeable.
- Botas de agua.

Protecciones colectivas:

- Topes desplazamiento de vehículos.
- Vallas de limitación.
- Cintas de balizamiento.
- Señalización.

4 MAQUINARIA: RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES

4.1 DUMPER (MONTVOLQUETE AUTOPROPULSADO)

Este vehículo suele utilizarse para la realización de transportes de poco volumen (masas, escombros, tierras). Es una máquina versátil y rápida.

Tomar precauciones, para que el conductor esté provisto de carné de conducir clase B como mínimo, aunque no deba transitar por la vía pública es más seguro.

Riesgos evitables:

- Vuelco de la máquina durante el vertido.
- Vuelco de la máquina en tránsito.
- Atropello de personas.
- Choque por falta de visibilidad.
- Caída de personas transportadas.
- Golpes de personas transportadas.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.

Riesgos no evitables:

- Los propios de lugar de ubicación, carga y descarga.
- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Ruido.
- Polvo.
- Vibraciones.

Medidas preventivas:

- Con el vehículo cargado deben bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.
- Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.
- Establecer unas vías de circulación cómoda y libre de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.
- En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm sobre las partes más salientes de los mismos.
- Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano.
- Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.

- En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes se colocará un tope que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará al extremo próximo al sentido de circulación.
- En la puesta en marcha, la manivela debe acogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.
- La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella.
- Deben retirarse del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizada pueda utilizarlo.
- Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.
- Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.
- En previsión de accidentes, se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablones y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.
- Se prohíbe expresamente en esta obra, conducir los dumpers a velocidades superiores a los 20 km por hora.
- Los conductores de dumpers de esta obra estarán en posesión del carné de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.
- El conductor del dumper no debe permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la Obra y, en general, se atenderá al Código de Circulación.
- En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.
- Nunca se parará el motor empleando la palanca del descompresor.
- La revisión general del vehículo y su mantenimiento deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de un manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

Protecciones individuales:

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes.

- Cinturón elástico antivibratorio.
- Botas de seguridad.
- Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Chaleco reflectante.

4.2 CABESTRANTE MECÁNICO (MAQUINILLO)

Riesgos evitables:

- Caída de la propia máquina, por deficiente anclaje.
- Caída en altura de materiales, en la operación de subida o bajada.
- Caída en altura del operador, por ausencia de elementos de protección.
- Descarga eléctrica por contacto directo o indirecto.
- Rotura del cable de elevación.

Riesgos no evitables:

- Los propios de lugar de ubicación, carga y descarga.
- Ruido.

Medidas preventivas:

- Antes de comenzar el trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de carga, y de las eslingas a utilizar.
- Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.
- Los movimientos simultáneos de elevación y descenso, estarán prohibidos.
- Estará prohibido arrastrar carga por el suelo; hacer tracción oblicua de las mismas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o algún otro punto.
- Cualquier operación de mantenimiento, se hará con la máquina parada.
- El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado, a través de sus patas laterales y traseras. El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de arena u otro material.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.

- Será visible claramente, un cartel que indique el peso máximo a elevar.

Protecciones personales:

- Casco homologado de seguridad.
- Botas de agua.
- Gafas antipolvo, si es necesario.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad en todo momento, anclado a punto sólido, pero en ningún caso a la propia máquina.

4.3 RADIAL DE CORTE

Riesgos evitables:

- Cortes
- Proyección de fragmentos del disco de corte.
- Mascarilla con filtro mecánico.
- Descargas eléctricas
- Proyección de partículas y polvo

Riesgos no evitables:

- Ruido.

Medidas preventivas:

- Utilizar la rotaflex para cortar no para desbastar con el plano del disco, ya que el disco de widia o carborundo se rompería.
- Apretar la tuerca del disco firmemente, para evitar oscilaciones,
- El interruptor debe ser del tipo «hombre muerto», de forma que al dejar de presionarlo queda la máquina desconectada.
- Utilizar únicamente el tipo de disco adecuado al material que se quiera cortar.

Protecciones individuales:

- Casco.
- Calzado de seguridad.
- Gafas o pantallas faciales.

- chaleco reflectante
- Protección auditiva
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo
- Traje impermeable.
- Arnés anticaída.

4.4 USO DE HERRAMIENTAS MANUALES

Riesgos evitables:

- Golpes en las manos y los pies
- Cortes en las manos
- Proyecciones de partículas
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel

Riesgos no evitables:

- Ruidos.
- Polvo.

Medidas preventivas:

- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

Protecciones personales:

- Cascos.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero o PVC.
- Ropa de trabajo.
- Gafas contra proyección de partículas.
- Cinturones de seguridad.
- Botas de agua.
- Trajes de agua.

4.5 MÁQUINAS-HERRAMIENTA EN GENERAL

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

Riesgos evitables:

- Cortes
- Quemaduras
- Golpes
- Proyección de fragmentos
- Caída de objetos
- Contacto con la energía eléctrica

Riesgos no evitables:

- Vibraciones
- Ruido

Medidas preventivas:

- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los motores eléctricos de la máquina-herramienta estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.

- Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica; dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Servicio de
- Prevención para su reparación.
- Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

Protecciones personales:

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o de PVC.
- Botas de goma o de PVC.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla filtrante.
- Máscara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.

5 MEDIOS AUXILIARES. RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES

5.1 ANDAMIOS EN GENERAL

Riesgos evitables:

- Caídas a distinto nivel (al entrar o salir del andamio).
- Caídas al vacío.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos durante el montaje.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Desplome del andamio.
- Caída de objetos.
- Golpes por objetos o herramientas.

Riesgos no evitables:

- Rotura por defectos ocultos.

Medidas preventivas:

- No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos, y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.
- Los andamios se arriostrarán para evitar movimientos que puedan hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Antes de subir a los andamios deberá revisarse la estabilidad de la estructura.
- Los elementos verticales o pies derechos de los andamios se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.
- Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de anchura (equivalente a tres tablones) y estarán firmemente ancladas a sus apoyos para evitar deslizamientos o vuelco.

- Las plataformas de trabajo ubicadas a 2 o más metros de altura estarán protegidas mediante barandilla perimetral reglamentaria de 90 cm de altura, o bien mediante red vertical tensa que cubra toda la altura de la zona donde se trabaja.
- Si la plataforma de trabajo está formada por tablones de madera, éstos carecerán de defectos visibles y de nudos que mermen su resistencia. Además estarán limpios, de forma que puedan apreciarse los posibles defectos por uso.
- Se prohíbe abandonar sobre las plataformas objetos o herramientas para evitar tropiezos
- y/o que caigan sobre las personas.
- Se prohíbe arrojar escombros desde los andamios. Los escombros se recogerán y descargarán de planta en planta, o bien se verterán a través de trompas de vertido.
- Se prohíbe fabricar morteros o similares directamente sobre las plataformas de los andamios.
- La distancia de separación entre un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- Se prohíbe "saltar" de la plataforma del andamio al interior del edificio. El paso se realizará mediante una pasarela instalada al efecto.
- Se establecerán a lo largo y ancho de los paramentos verticales puntos fuertes de seguridad en los que arriostrar los andamios.
- Los andamios se montarán por empresas y personal especializados y se inspeccionarán diariamente por el Encargado, el Capataz o el Vigilante de Seguridad, antes del inicio de los trabajos para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- Se tenderán cables de seguridad anclados a puntos fijos de la estructura en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, necesario para la permanencia o paso por los andamios.

Protecciones individuales:

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Zapatos con suela antideslizante.
- Cinturón de seguridad de categoría II ó categoría III (si hay peligro de caída en altura).
- Trajes para ambientes lluviosos.
- Botas de seguridad (según los casos).
- Guantes de cuero (montajes de los elementos auxiliares).

5.2 ESCALERAS DE MANO

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad. Suele ser objeto de "prefabricación rudimentaria" en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Debe impedir las en la obra.

Riesgos evitables:

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Deslizamiento por incorrecto apoyo
- Vuelco lateral por apoyo irregular
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para altura a salvar, etc.)

Riesgos no evitables:

- Rotura por defectos ocultos.

Medidas preventivas:

- De aplicación al uso de escaleras de madera
- Las escaleras de madera a utilizaren esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.
- De aplicación al uso de escaleras metálicas.
- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- De aplicación al uso de escaleras de tijera
- Son de aplicaciones las condiciones enunciadas en los apartados a y b para las calidades de "madera o metal".
- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad y apertura.

- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- La escalera de tijera nunca se utilizará a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los tres últimos peldaños.
- Las escalerillas de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.
- Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que la constituyen.
 - Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que da acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1 m la altura a salvar.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, % de la longitud del larguero entre apoyos.
- Se prohíbe en esta obra pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 kgs sobre las escaleras de mano.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

Protecciones individuales:

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.

- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase A o C.

5.3 PUNTALES

- Este elemento auxiliar es manejado corrientemente bien por el carpintero encofrador, bien por el peonaje.
- El conocimiento del uso correcto de este útil auxiliar está en proporción directa con el nivel de la seguridad.

Riesgos evitables:

- Caída desde la altura de las personas durante la instalación de puntales.
- Caída desde la altura de los puntales por incorrecta instalación.
- Caída desde la altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.
- Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.
- Atrapamiento de dedos (extensión y retracción).
- Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.
- Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga.
- Rotura del puntal por fatiga del material.
- Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa).
- Deslizamiento del puntal por falta de acañamiento o de clavazón.
- Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.

Riesgos no evitables:

- Rotura por defectos ocultos.

Medidas preventivas:

- Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un típico puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa se disponga de forma perpendicular a la inmediata anterior.
- La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará ante la hincapié de "pies derechos" de limitación lateral.
- Se prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales.

- Los puntales se izarán (o descenderán) en paquetes uniformes sobre bateas, reflejados para evitar derrames innecesarios.
- Los puntales se izarán (o descenderán) en paquetes fijados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de la grúa torre.
- Se prohíbe expresamente en esta obra, la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombro en prevención de sobreesfuerzos
- Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en la posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.
- Los puntales se clavarán al durmiente y a las sopandas, para conseguir una mayor estabilidad.
- El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntuales.
- Normas o medidas preventivas tipo para el nudo de puntales de madera.
- Serán de una sola pieza, e madera sana, preferiblemente sin nudos y seca.
- Estarán descortezados con el fin de poder ver el estado del rollizo.
- Tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale.
- Se acuñarán, con doble cuña de madera superpuesta en la base clavándose entre sí.
- Preferiblemente no se emplearán dispuestos para recibir solicitudes a flexión.
- Se prohíbe expresamente en esta obra el empalme o suplementación con tacos (o fragmentos de puntal, materiales diversos y asimilables), los puntales de madera.
- Todo puntal agrietado se rechazará para el uso de transmisión de cargas.
- Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales metálicos.
- Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.
- Una vez los puntales entren en carga, no podrán aflojarse ni tensarse, y si por cualquier razón se viera que alguno trabaja con excesiva carga, se colocarán a su lado otros que absorban el exceso de carga sin tocar para nada el sobrecargado
- No usar nunca los puntales a su altura máxima, y en caso de que necesidades de obra obliguen a ello, se deberán arriostrar transversalmente en las dos direcciones, utilizando las abrazaderas y tubos que suministran las casas proveedoras.
- Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, con todos sus componentes, etc.)
- Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.

- Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).
- Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

Protecciones individuales:

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Las propias del trabajo específico en el que se empleen puntuales.

6 HERRAMIENTAS MANUALES DE USO COMÚN

6.1 ALICATES

Deficiencias típicas

- Quijadas melladas o desgastadas.
- Pinzas desgastadas.
- Utilización para apretar o aflojar tuercas o tornillos.
- Utilización para cortar materiales más duros del que compone las quijadas.
- Golpear con los laterales.
- Utilizar como martillo la parte plana.

Medidas preventivas

- Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.
- Quijadas sin desgastes o melladas y mangos en buen estado.
- Tornillo o pasador en buen estado.
- Herramienta sin grasas o aceites.
- Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies.
- No utilizar para cortar materiales más duros que las quijadas.

- Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.
- No colocar los dedos entre los mangos.
- No golpear piezas u objetos con los alicates.
- Mantenimiento.
- Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.

6.2 CUCHILLOS

Deficiencias típicas

- Hoja mellada.
- Corte en dirección hacia el cuerpo.
- Mango deteriorado.
- Colocar la mano en situación desprotegida.
- Falta de guarda para la mano o guarda inadecuada.
- No utilizar funda protectora.
- Empleo como destornillador o palanca.

Medidas preventivas

- Hoja sin defectos, bien afilada y punta redondeada.
- Mangos en perfecto estado y guardas en los extremos.
- Aro para el dedo en el mango.
- Utilizar el cuchillo de forma que el recorrido de corte se realice en dirección contraria al cuerpo.
- Utilizar sólo la fuerza manual para cortar absteniéndose de utilizar los pies para obtener fuerza suplementaria.
- No dejar los cuchillos debajo de papel de deshecho, trapos etc. o entre otras herramientas en cajones o cajas de trabajo.
- Extremar las precauciones al cortar objetos en pedazos cada vez más pequeños.
- No deben utilizarse como abrelatas, destornilladores o pinchos para hielo.
- Las mesas de trabajo deben ser lisas y no tener astillas.
- Siempre que sea posible se utilizarán bastidores, soportes o plantillas específicas con el fin de que el operario no esté de pie demasiado cerca de la pieza a trabajar.

- Los cuchillos no deben limpiarse con el delantal u otra prenda, sino con una toalla o trapo, manteniendo el filo de corte girado hacia afuera de la mano que lo limpia.
- Uso del cuchillo adecuado en función del tipo de corte a realizar.
- Utilizar portacuchillos de material duro para el transporte, siendo recomendable el aluminio por su fácil limpieza. El portacuchillos debería ser desabatible para facilitar su limpieza y tener un tornillo dotado con palomilla de apriete para ajustar el cierre al tamaño de los cuchillos guardados.
- Guardar los cuchillos protegidos.
- Mantener distancias apropiadas entre los operarios que utilizan cuchillos simultáneamente.
- Utilizar guantes de malla metálica homologados, delantales metálicos de malla o cuero y gafas de seguridad homologadas.

6.3 DESTORNILLADORES

Deficiencias típicas

- Mango deteriorado, astillado o roto.
- Uso como escoplo, palanca o punzón.
- Punta o caña doblada.
- Punta roma o malformada.
- Trabajar manteniendo el destornillador en una mano y la pieza en otra.
- Uso de destornillador de tamaño inadecuado.

Medidas preventivas

- Mango en buen estado y amoldado a la mano con o superficies laterales prismáticas o con surcos o nervaduras para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca.
- El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.
- Porción final de la hoja con flancos paralelos sin acuñamientos.
- Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos.
- Espesor, anchura y forma ajustado a la cabeza del tornillo.
- Utilizar sólo para apretar o aflojar tornillos.
- No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares.

- Siempre que sea posible utilizar destornilladores de estrella.
- La punta del destornillador debe tener los lados paralelos y afilados.
- No debe sujetarse con las manos la pieza a trabajar sobre todo si es pequeña. En su lugar debe utilizarse un banco o superficie plana o sujetarla con un tornillo de banco.
- Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.

6.4 SIERRAS

Deficiencias típicas

- Triscado impropio.
- Mango poco resistente o astillado.
- Uso de la sierra de tronzar para cortar al hilo.
- Inadecuada para el material.
- Inicio del corte con golpe hacia arriba.

Medidas preventivas

- Las sierras deben tener afilados los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados.
- Mangos bien fijados y en perfecto estado.
- Hoja tensada.
- Antes de serrar fijar firmemente la pieza a serrar.
- Utilizar una sierra para cada trabajo con la hoja tensada (no excesivamente)
- Utilizar sierras de acero al tungsteno endurecido o semiflexible para metales blandos o semiduros con el siguiente número de dientes:
- Hierro fundido, acero blando y latón: 14 dientes cada 25 cm.
- Acero estructural y para herramientas: 18 dientes cada 25 cm.
- Tubos de bronce o hierro, conductores metálicos: 24 dientes cada 25 cm.
- Chapas, flejes, tubos de pared delgada, láminas: 32 dientes cada 25 cm.
- Utilizar hojas de aleación endurecido del tipo alta velocidad para materiales duros y especiales con el siguiente número de dientes:
- Aceros duros y templados: 14 dientes cada 25 cm.
- Aceros especiales y aleados: 24 dientes cada 25 cm.

- Aceros rápidos e inoxidables: 32 dientes cada 25 cm.
- Instalar la hoja en la sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango.
- Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el dedo pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco. El corte se realiza dando a ambas manos un movimiento de vaivén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede.
- Cuando el material a cortar sea muy duro, antes de iniciar se recomienda hacer una ranura con una lima para guiar el corte y evitar así movimientos indeseables al iniciar el corte.
- Serrar tubos o barras girando la pieza.

6.5 TIJERAS

Deficiencias típicas:

- Mango de dimensiones inadecuadas.
- Hoja mellada o poco afilada.
- Tornillos de unión aflojados.
- Utilizar para cortar alambres o hojas de metal tijeras no aptas para ello.
- Cortar formas curvas con tijera de corte recto.
- Uso sin guantes de protección.

Medidas preventivas:

- Las tijeras de cortar chapa tendrán unos toques de protección de los dedos.
- Engrasar el tornillo de giro periódicamente.
- Mantener la tuerca bien atrapada.
- Utilizar sólo la fuerza manual para cortar absteniéndose de utilizar los pies para obtener fuerza suplementaria.
- Realizar los cortes en dirección contraria al cuerpo.
- Utilizar tijeras sólo para cortar metales blandos.
- Las tijeras deben ser lo suficientemente resistentes como para que el operario sólo necesite una mano y pueda emplear la otra para separar los bordes del material cortado. El material debe estar bien sujeto antes de efectuar el último corte, para evitar que los bordes cortados no presionen contra las manos.

- Cuando se corten piezas de chapa largas se debe cortar por el lado izquierdo de la hoja y empujarse hacia abajo los extremos de las aristas vivas próximos a la mano que sujeta las tijeras.
- No utilizar tijeras con las hojas melladas.
- No utilizar las tijeras como martillo o destornillador.
- Si se es diestro se debe cortar de forma que la parte cortada desechable quede a la derecha de las tijeras y a la inversa si se es zurdo.
- Si las tijeras disponen de sistema de bloqueo, accionarlo cuando no se utilicen.
- Utilizar guantes de cuero o lona gruesa homologados.
- Utilizar gafas de seguridad homologadas.

7 RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Riesgos evitables:

- Caída a distinto nivel.
- Caída al mismo nivel.
- Caída de objetos materiales.
- Colisiones de vehículos.
- Zanjas que interfieran el camino de los peatones.
- Riesgos derivados de la circulación de vehículos y maquinaria (atropellos, atrapamientos, choques, etc.)
- Falta de visibilidad.
- Golpes y proyecciones.
- Salpicaduras.
- Inundaciones.
- Interrupción de servicios públicos, agua, luz, etc., con el perjuicio que ello va a suponer para la vecindad.
- Zanjas que interfieran el camino de los peatones.

Riesgos no evitables:

- Ruido, polvo y tropiezos.
- La inevitable formación de barro en los días de lluvia.

Medidas preventivas:

- Se impedirá el acceso a la obra de terceros ajenos.
- Se tendrá especial cuidado en señalar bien todos los accesos a obra prohibiendo el acceso de personas ajenas, colocándose en su caso los cerramientos necesarios. Las obras de conexión exterior de servicios se vallarán perimetralmente.
- Por ello, se considerará zona de trabajo la zona donde se desenvuelvan máquinas, vehículos y operarios trabajando, y zona de peligro una franja de CINCO (5) metros alrededor de la primera zona.
- El límite de la zona de peligro se protegerá por medio de vallas, señales de tráfico, carteles informativos, cinta señalizadora y cuantos medios estime la Dirección de Obra para evitar el acceso a la obra.
- Los accesos a los distintos tajos se realizarán a través de los caminos de obra que se harán en el interior de la zona de actuación.
- Los viales afectados por la entrada o salida de vehículos procedentes de las obras serán obligatoriamente señalizados con señales de “riesgo indefinido” acompañadas de paneles con la inscripción de “salida de camiones”. Las salidas a los viales contarán con señales de
- “stop” y si es necesario se ayudarán las maniobras con señalistas.
- Se eliminará de inmediato el barro, escombros, etc. que pudiera caer a vías públicas para evitar derrapajes, resbalones, etc.
- Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las calles y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.
- La señalización ha de ser percibida, comprendida e interpretada en un tiempo inferior al necesario para entrar en contacto con el peligro. La señalización ha de ser diurna y nocturna en los casos que sea necesario.
- Todos los pozos y arquetas dispondrán de una tapa provisional, convenientemente recibida, hasta que pueda colocarse la definitiva.
- Todas las zanjas se protegerán y señalizarán dejando pasos para la circulación peatonal y de vehículos, si es necesario, con las debidas protecciones.
- Se regarán las zonas de trabajo que generen polvo o que pueda interferir a terceros.
- Las medidas de prevención de riesgos derivados a terceros implican la obligatoriedad de utilizar determinados elementos de protección, tanto de un modo individual (protecciones individuales) como de una manera general en obra (protecciones colectivas). Asimismo, dada la importancia del conocimiento previo de los riesgos que se van a asumir, en relación con las medidas de prevención y tratamiento de los mismos, la formación del personal en tal sentido adquiere un especial significado.

Protecciones colectivas:

- Vallas de delimitación y protección, balizas luminosas y señales de prohibido el paso en:
- Perímetro de la obra (solares, edificios)
- Posibles demoliciones.
- Zonas de trabajo.
- Zonas de maquinaria.
- Zonas de acopios.
- Zanjas.
- Instalaciones y locales.
- Señalización de tráfico y balizas luminosas en:
- Calles de acceso a zonas de trabajo.
- Calles donde se trabaje con interferencia de la circulación.
- Desvíos (por obras, instalaciones, etc.)
- Paneles informativos (sobre riesgos, modificación de trayectos de vehículos y personas, itinerarios alternativos, etc.)
- Aviso de riesgos de las zonas de trabajo que generan polvo o de aquéllas en las que este pueda interferir o afectar a terceros.
- Señalización e instalación de cerramientos en los accesos naturales de la obra, con prohibición de paso a las personas ajenas a la misma.
- Disposición de pasarelas con barandilla en todos aquellos puntos de cruce sobre zanjas en los que resulte realmente inútil el desvío de transeúntes por otros itinerarios.
- Establecimiento de las canalizaciones necesarias para evitar la inundación de predios exteriores, como consecuencia de las aguas sobrantes de las obras o debidas a la modificación de escorrentías que éstas pudieran llevar consigo.

8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE LA OBRA

Riesgos evitables:

- Heridas punzantes en manos
- Caídas al mismo nivel
- Incendios
- Electrocutión; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:

- Trabajos con tensión
- Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que es efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección
- Usar equipos inadecuados o deteriorados
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

Riesgos no evitables:

- Emisión de ondas.

Medidas preventivas:

- Sistema de protección contra contactos indirectos.
- Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).
- Normas de prevención tipo para los cables
- El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.
- Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios, se efectuará mediante canalizaciones enterradas.
- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m en los lugares peatonales y de 5 m en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tablonos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.
- Caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:
- Siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo

- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.
- Normas de prevención tipo para los interruptores
- Se ajustarán expresamente, a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja
- Tensión.
- Los interruptores se instalarán en el interior de las cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de
- "peligro, electricidad".
- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los parámetros verticales, bien de "pies derechos" estables.
- Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos
- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave); según norma UNE-20324.
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".
- Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los parámetros verticales o bien, a "pies derechos" firmes.
- Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP.447).
- Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.
- Normas de prevención tipo para las tomas de energía
- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.
- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.

- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o
- máquina-herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.
- Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen un grado similar de inaccesibilidad.
- Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos
- Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unificar.
- Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.
- Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.
- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:
- 300 mA (según R.E.B.T.).-Alimentación a la máquina
- 30 mA (según R.E.B.T.).-Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad
- 30 mA Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil
- El alumbrado portátil se alimentará a 24 v mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.
- Normas de prevención tipo para las tomas de tierra
- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la
- Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.
- Caso de tener que disponer de un transformador en la obra, será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

- La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica a ubicar junto a cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación.
- Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra. El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm² de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación
- La red general de tierra será única para la totalidad de la instalación incluida las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.
- Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apantallamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles; deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de obra.
- Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección, a fin de evitar su referenciación a tierra. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.
- Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.
- El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.
- Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado
- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles. Excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (Grado de protección recomendable IP.447).
- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el
- Trabajo.
- La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.

- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se evitará a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.
- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m, medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.
- Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de la obra.
- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carné profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La máquina eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
- Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una separación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED"
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables solo la efectuarán los electricistas.
- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia. "Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m (como norma general), del borde la excavación, carretera y asimilables.
- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.

- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso.

Protecciones individuales:

- Casco de polietileno para riesgos eléctricos
- Botas aislantes de electricidad
- Guantes aislantes de electricidad
- Cinturón de seguridad clase C
- Comprobadores de tensión
- Letreros de "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED"
- Protección eléctrica
- Conductores de protección y picas, así como interruptores diferenciales de 300 mA para fuerza y 30 mA para alumbrado. Se revisarán periódicamente los relés diferenciales y la toma de tierra, verificando que todas las conexiones de máquina a cuadro estén realizadas a través de una manguera provista de hilo de tierra.

9 INSTALACIONES PROVISIONALES

Se deberán prever instalaciones provisionales de obra como vestuarios, aseos, comedor, etc.

Dichas zonas dispondrán de agua potable y tendrán capacidad suficiente para todos los que lo utilicen.

Se ubicarán recipientes para depositar desperdicios, los residuos alimenticios se depositarán en recipientes cerrados hasta su evacuación. Nunca se permitirá que sean arrojados en las proximidades.

Está prohibido el almacenamiento de víveres para más de 24 horas si no existen cámaras frigoríficas adecuadas.

La zona destinada al comedor estará ubicada en un lugar próximo a los de trabajo pero separados de otros locales, y de focos insalubres o molestos.

Deberá tenerse personal que vigile la limpieza del comedor y que a su vez podría ser el mismo que cuidase de los sanitarios, etc.

En estas dependencias destinadas al uso del personal habrá un cuadro donde se colocará de forma visible la dirección del centro asistencial de urgencia y teléfonos del mismo.

Todas las estancias citadas estarán convenientemente dotadas de luz y calefacción y no se emplearán para otros usos que para los que están destinadas.

10 FORMACIÓN

El artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95 de 8 de Noviembre) exige que el empresario, en cumplimiento del deber de protección, deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, a la contratación, y cuando ocurran cambios en los equipos, tecnologías o funciones que desempeñe.

Tal formación estará centrada específicamente en su puesto o función y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos. Incluso deberá repetirse si se considera necesario.

La formación referenciada deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo, o en su defecto, en otras horas pero con descuento en aquella del tiempo invertido en la misma. Puede impartirla la empresa con sus medios propios o con otros concertados, pero su coste nunca recaerá en los trabajadores.

Si se trata de personas que van a desarrollar en la Empresa funciones preventivas de los niveles básico, intermedio o superior, el R.D. 39/97 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención indica, en sus Anexos III al VI, los contenidos mínimos de los programas formativos a los que habrá de referirse la formación en materia preventiva.

11 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Botiquines:

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, correspondiéndole al Encargado o al Vigilante de seguridad las labores de mantenimiento y reposición de su contenido que, como mínimo será: Agua oxigenada Alcohol 96°, Tintura de yodo, Mercurocromo, Gasa estéril, Amoníaco, Algodón hidrófilo, Vendas y esparadrapo, Antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, Torniquetes, Bolsas de goma para agua o hielo, Guantes esterilizados, Jeringuillas desechables, Agujas para inyecciones desechables, Termómetro clínico, Pinzas, Tijeras.

Existirá uno en la zona de servicios, y varios estratégicamente repartidos a lo largo de la obra.

Reconocimiento médico

Todos los operarios que estén afectos a la obra, serán objeto de un reconocimiento médico previo a su incorporación efectiva, hecho que será repetido, en función de la duración de los trabajos, en el plazo de un año.

Asistencia a accidentados:

Se dispondrá en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros de Urgencia, ambulancias y taxis, a fin de garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados que deberán ir provistos del correspondiente parte de accidente de trabajo.

Asimismo, debe haber pleno conocimiento del emplazamiento de los diferentes centros médicos donde haya que trasladar al accidentado para un rápido y efectivo tratamiento.

Teléfonos de Interés:

- Emergencias **112**
- Policía Nacional **060**
- Guardia Civil **062**
- Bomberos **112**

El centro asistencial más próximo es:

Centro de Salud Fuencarral

Dirección: Isla de Java, 1, 28034, Madrid

Telf.: 917 29 34 71

Distancia de la obra al centro de salud aproximadamente 850 metros



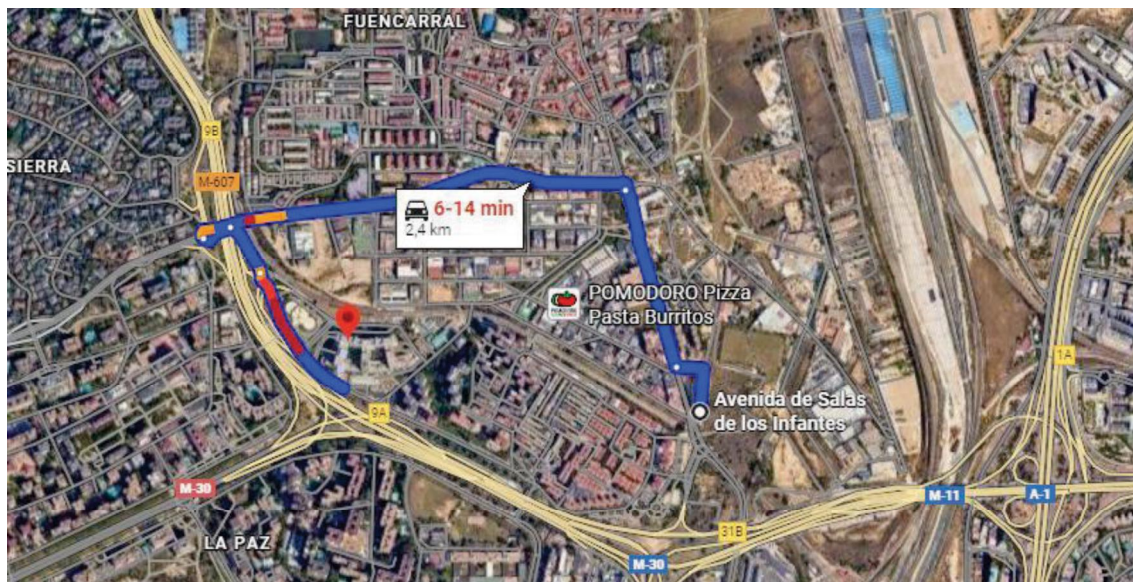
El centro hospital más próximo es:

Hospital Universitario Ramón y Cajal

Dirección: M-607, Km. 9, 100, Fuencarral-El Pardo, 28034 Madrid

Telf.: 913368000

Distancia de la obra al hospital aproximadamente 2,4 km



Evacuación de Accidentados

En caso de **accidente grave**, el traslado del accidentado se realizará mediante ambulancia del servicio **112**. Los itinerarios recomendados hasta el centro de salud y las urgencias más próximas son:

Hospital Universitario Ramón y Cajal

Dirección: M-607, Km. 9, 100, Fuencarral-El Pardo, 28034 Madrid

Telf.: 913368000

12 COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

En los casos de accidente en la obra, se realizarán las siguientes comunicaciones, independientemente de la investigación del accidente:

Accidente leve

- A la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud.

Accidente grave o muy grave

- A la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud.
- A la Dirección Provincial de Trabajo, antes de 24 horas.

Accidente mortal

- A la Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud.
- A la Dirección Provincial de Trabajo, antes de 24 horas.
- Al juzgado de guardia.

Una vez definida la MUTUA por las contratas se definirá la forma y los plazos de comunicación.

13 VÍAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA

En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder ser evacuados rápidamente y en las condiciones de máxima seguridad para los trabajadores. El número, distribución y dimensiones de las vías y salidas de emergencia que habrán de disponerse se determinarán en función de: uso, equipos, dimensiones, configuración de las obras, fase de ejecución en que se encuentren las obras y número máximo de personas que puedan estar presentes. Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad. Deberán señalizarse conforme a la normativa vigente. Dicha señalización habrá de ser duradera y fijarse en lugares adecuados y perfectamente visibles. Las vías y salidas no deberán estar obstruidas por obstáculos de cualquier tipo, de modo que puedan ser utilizadas sin trabas en cualquier momento. En caso de avería del sistema de alumbrado y cuando sea preceptivo, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con luces de seguridad de suficiente

intensidad. Las puertas de emergencia, cuando procedan, deberán abrirse hacia el exterior y dispondrán de fácil sistema de apertura, de forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de emergencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente.

14 PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

- Dentro del plan de autoprotección y emergencia que debe desarrollarse para la construcción de las obras, se incluirán, desarrollarán y ampliarán las siguientes medidas para la prevención y extinción de incendios.
- Orden y limpieza en general; se evitarán los escombros heterogéneos. Se evitará en lo posible el desorden en el amontonado del material combustible para su transporte al vertedero.
- Vigilancia y detección de las existencias de posibles focos de incendios.
- Habrá extintores de incendios junto a las puertas de los almacenes que contengan productos inflamables. Dichos extintores serán de polvo polivalente por adaptarse a los tipos de fuego A, B y C.
- En los centros de transformación se colocarán extintores de CO2.
- Luces de emergencia.
- Sistema de extinción de incendios mediante agua con dispositivos de toma y mangueras en el frente y en suficientes puntos intermedios.
- Habrá montones de arena junto a las fogatas para apagarlas de inmediato si presentan riesgo de incendio. En los montones de arena, hincada en vertical, se mantendrá una pala cuyo astil estará pintado en color rojo.
- En esta obra queda prohibido fumar ante los siguientes supuestos:
 - Ante elementos inflamables: disolventes, combustibles, lacas, barnices pegamentos, mantas asfálticas.
 - En el interior de los almacenes que contengan elementos inflamables explosivos y explosores.
 - En el interior de los almacenes que contengan productos de fácil combustión: sogas, cuerdas, capazos, etc.
- Durante las operaciones de abastecimiento de combustibles a las máquinas, en el tajo de manipulación de desencofrantes y en el tajo de soldadura autógena y oxicorte.
- Se prepararán en un lugar a la intemperie en el exterior de la obra (para acopiar los trapos grasientos o aceitosos) recipientes para contenidos grasos, en prevención de incendios por combustión espontánea.
- La ubicación de los almacenes de materiales combustibles o explosivos estará alejada de los tajos de soldadura eléctrica y oxiacetilénica, en prevención de incendios.

- La iluminación e interruptores eléctricos de los almacenes de productos inflamables serán mediante mecanismos antideflagrantes de seguridad.
- Sobre la puerta de los almacenes de productos inflamables se adherirán las siguientes señales:
 - Prohibido fumar (señal normalizada).
 - Indicación de la posición del extintor de incendios (señal normalizada).
 - Peligro de incendio (señal normalizada).
- Sobre la puerta de los almacenes de productos explosivos y polvorines se adherirán las siguientes señales:
 - Peligro de explosión (señal normalizada).
 - Prohibido fumar (señal normalizada).
- Y en el interior del almacén se instalará un rótulo con la siguiente leyenda: NO ACOPIE EL EXPLOSIVO Y EL EXPLOSOR EN EL MISMO LUGAR, ES MUY PELIGROSO, SEPÁRELOS.
- Los combustibles líquidos se almacenarán de forma aislada y serán ubicados en casetas independientes suficientemente ventiladas, utilizándose a su vez recipientes de seguridad.
- Los materiales combustibles sólidos (maderas, elementos de madera, productos plásticos, textiles impermeabilizantes, etc.) han de almacenarse o acopiarse sin mezclar maderas con elementos textiles o productos bituminosos.
- Los acopios de materiales deben estar situados lejos de instalaciones de corriente eléctrica y debe evitarse el uso de fuentes de calor en su proximidad.
- Los acopios de materiales situados en las plantas ya forjadas deberán protegerse con lonas cuando se esté empleando soldadura en estas plantas o en las superiores.
- Existirá siempre un extintor a mano en los lugares donde se realicen trabajos con empleo de llama (impermeabilización con lámina asfáltica, por ejemplo).
- La maquinaria tanto fija como móvil accionada por energía eléctrica ha de tener las conexiones de corriente bien realizadas y en los emplazamientos fijos ha de preverse de aislamiento a tierra. Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo han de ser apartados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas.
- En el caso de grandes cantidades de acopio almacenamiento o concentración de embalajes o desechos, han de completarse los medios de protección con mangueras de riego que proporcionen agua abundante.
- No podrán efectuarse trabajos de corte y soldadura en lugares donde haya explosivos, vapores inflamables o donde pese a todas las medidas posibles de precaución no pueda garantizarse la seguridad ante un eventual incendio.

- En los trabajos de soldadura y corte se deben proteger de la proyección de materias incandescentes los objetos que sean susceptibles de combustión y que no hayan de ser cambiados de su emplazamiento, cubriéndolos con lonas, a ser posible mojada.
- En la red de distribución de agua a obra se instalarán tomas de 3/4 a una pulgada para manguera, garantizando un aprovechamiento de agua y presión suficientes para producir un chorro que alcance 7 u 8 metros.
- Las mangueras se verificarán periódicamente.

15 ORDENACIÓN DEL TRÁFICO POR EL INTERIOR DE LA OBRA

La ejecución de la obra requiere de la coexistencia de tráfico rodado y personal cuya circulación se efectúa a pie; es por ello que la circulación interior se considera un factor primordial en este Estudio de Seguridad y Salud, pues los riesgos que conlleva la interferencia entre estas circulaciones son elevados. El tráfico en el interior de la obra se hará siguiendo las siguientes consideraciones:

- En la obra la máxima velocidad admitida se limitará a 30 Km/h, o a la indicada en lugares específicos, debiendo disminuirse siempre que la visibilidad de los trabajadores resulte perturbada (polvo, elementos, etc.).
- Los camiones y otros vehículos de carga, contarán con una zona de acopio y descarga de materiales ubicado en la fachada norte del edificio, debidamente señalizado y con las dimensiones adecuadas para el óptimo desempeño de las actividades y para el movimiento de vehículos y máquinas en la obra.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Siempre que un vehículo o máquina parada inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con una señal acústica, a cuyos efectos se comprobará la existencia de bocinas en todas las máquinas, a su llegada a la obra. Cuando el movimiento sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro trabajador en el exterior del vehículo. Se extremarán estas prevenciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo o se entrecrucen itinerarios.
- Cuando, en el curso de la obra, se suprima o sustituya una señal de tráfico, se comprobará que el resto de la señalización está acorde con la modificación realizada o se repondrá, en su caso el estado adecuado.
- La señalización definida en párrafos anteriores será acorde con el RD 485/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

16 ACCESOS A LA OBRA

Los accesos a la obra (personas y vehículos) estarán centralizados en puntos fijos y permanecerán vigilados o cerrados, de tal manera que sólo las personas y vehículos autorizados puedan acceder al interior.

El control de acceso tanto de empresas, personal y maquinaria, lo realizará el contratista principal. Así mismo el contratista definirá el modo de llevar a cabo el control de acceso. La documentación que debe archivar en obra asociada a las autorizaciones y el modelo de carné de acceso.

Será de obligación de cada subcontratista recopilar toda la documentación de seguridad y salud mencionada en el Plan de Coordinación de Actividades Empresariales, en materia de prevención de riesgos laborales.

Zonas en que existen determinados riesgos.

Las zonas de los lugares de trabajo en las que exista riesgo de caída, de caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos. A este respecto se implantarán señales de advertencia de caída a distinto nivel en todos los lugares por los que transiten operarios y que estén expuestos a un desnivel mayor de dos.

Vías de tránsito interno.

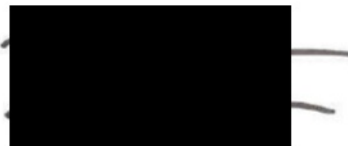
El trazado de las vías de circulación estará señalizado, estableciéndose y señalizándose, asimismo, las velocidades máximas de circulación. Se delimitará la zona destinada a peatones separada de la de circulación de vehículos. La anchura mínima de paso recomendable para peatones será de 1,00 m. Cuando existan cruces de vehículos será conveniente que se dispongan señalistas para regular el tránsito.

Zonas de acceso limitado

Como quiera que en la obra habrá zonas de acceso limitado (depósitos de combustible, zonas en las que se realicen trabajos que impliquen riesgos especiales, etc.), éstas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible. A estos efectos se podrán utilizar barreras físicas con dispositivos de cierre o vigilancia permanente en su caso, estableciéndose un registro de los trabajadores autorizados para acceder a las zonas limitadas, así como los procedimientos de seguridad y salud necesarios para la ejecución de los distintos trabajos.

Madrid, Febrero de 2026

EL INGENIERO INDUSTRIAL



Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)



Este documento es propiedad de Delta Gesprotec, se prohíbe su uso para cualquier finalidad por terceros, salvo autorización expresa



II. PLIEGO DE CONDICIONES

II. PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE:

1	FACULTATIVAS Y LEGALES	2
1.1	INTRODUCCIÓN.....	2
1.2	NORMAS LEGALES SOBRE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA.....	2
1.3	DISPOSICIONES LEGALES SOBRE SEGURIDAD.....	2
1.4	DERECHO A LA PROTECCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS LABORALES	3
1.5	OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.....	4
1.6	OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD O DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.	7
1.7	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	8
1.8	DELEGADOS DE PREVENCIÓN	9
1.9	COMPETENCIAS Y FACULTADES DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN	10
1.10	COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD	12
1.11	PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES AL PROYECTO DE OBRA.	13
1.12	DESIGNACION DE COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.....	13
1.13	VIGILANCIA DE LA SALUD.....	13
1.14	CONTROL DE LA SEGURIDAD	15
1.15	DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR AL COORDINADOR DE SEGURIDAD.....	15
1.16	LIBRO DE INCIDENCIAS.....	16
1.17	PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	16
1.18	ÍNDICES DE CONTROL	17
1.19	PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIAS	17
1.20	SALUD, HIGIENE Y BIENESTAR	18
1.21	SEGUROS.....	19
2	CONDICIONES TÉCNICAS	19
2.1	INTRODUCCIÓN.....	19
2.2	MAQUINARIA	19
2.3	MAQUINAS HERRAMIENTAS.....	24
2.4	MEDIOS DE PROTECCIÓN.....	26
2.5	PROTECCIONES INDIVIDUALES	26
2.6	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	29
3	CONDICIONES ECONÓMICAS.....	34





1 FACULTATIVAS Y LEGALES

1.1 INTRODUCCIÓN

El Presente Pliego de Condiciones tiene por objeto la descripción de las condiciones técnicas de las protecciones, del uso y del mantenimiento de la maquinaria, herramientas y medios auxiliares empleados, así como de la sanidad e higiene con arreglo a las cuales se han de realizar las obras de construcción de la Obra que nos ocupa.

Es también objeto de este Pliego de Condiciones, la definición y delimitación clara de la autoridad, competencia, responsabilidad y obligaciones de las distintas personas naturales o jurídicas que intervienen en la misma.

La Seguridad y la Salud en la presente obra, para la que se ha redactado el presente Estudio de Seguridad y Salud, estará regulado a lo largo de su ejecución por este Pliego de Condiciones Particulares, el cual será de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

1.2 NORMAS LEGALES SOBRE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA

En el Proyecto de ejecución de la obra se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción. Se incluye la relación no exhaustiva de la normativa técnica.

- Código Técnico de la Edificación y Documentos Básicos. CTE.
- Reglamento por el que se regulan las instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios.
- Infraestructuras comunes en los Edificios para el acceso a los Servicios de Telecomunicaciones.
- Reglamento de instalaciones Térmicas en los Edificios. RITE.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión. REBT.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios en Establecimientos Industriales. REISCI.
- Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.

1.3 DISPOSICIONES LEGALES SOBRE SEGURIDAD

En la ejecución de la obra, en lo que a Seguridad concierne, serán de obligado cumplimiento las disposiciones siguientes:

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.

- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión.

1.4 DERECHO A LA PROTECCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS LABORALES

Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previsto en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos siguientes en materia de plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el capítulo IV de esta Ley.

El empresario desarrollará una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y

control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

1.5 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su art.15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Obligaciones de los contratistas y subcontratistas.

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el art.10 del presente Real Decreto.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el art.7.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el art.24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Obligaciones de los Trabajadores Autónomos

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto.

Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del Real Decreto, durante la ejecución de la obra.

Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Obligaciones de los Trabajadores

Corresponde a cada trabajador velar por su propia seguridad y salud en el trabajo, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención establecidas en este Estudio y en el Plan correspondiente, y por la de aquellas otras personas a las que pueda

afectar su actividad profesional, a causa de sus actos u omisiones en el trabajo de conformidad con su formación y las instrucciones del Empresario.

En especial deberán:

Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.

Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.

No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.

Informar de inmediato a su superior jerárquico directo y al Coordinador en materia de Seguridad y Salud acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe por motivos razonables un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores.

1.6 OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD O DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.

El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 €

- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.

1.7 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total, de acuerdo con el segundo párrafo del apartado 4 del art. 5.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la dirección facultativa. En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de

Prevención. El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado 2. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

1.8 DELEGADOS DE PREVENCIÓN

- Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.
- Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo anterior, con arreglo a la siguiente escala:

NÚMERO DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN POR TRABAJADORES	
TRABAJADORES	DELEGADOS DE PREVENCIÓN
De 50 a 100 trabajadores	2
De 101 a 500 trabajadores	3
De 501 a 1000 trabajadores	4
De 1001 a 2000 trabajadores	5
De 2001 a 3000 trabajadores	6
De 3001 a 4000 trabajadores	7
De 4001 en adelante	8

En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.

A efectos de determinar el número de Delegados de Prevención se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada superior a un año se computarán como trabajadores fijos de plantilla.
- Los contratados por término de hasta un año se computarán según el número de días trabajados en el período de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computarán como un trabajador más.

No obstante lo dispuesto en el presente artículo, en los convenios colectivos podrá establecerse otros sistemas de designación de los Delegados de Prevención, siempre que se garantice que la facultad de designación corresponde a los representantes del personal o a los propios trabajadores.

Así mismo, en la negociación colectiva o mediante los acuerdos a que se refiere el art. 83, apartado 3 del Estatuto de los Trabajadores podrá acordarse que las competencias reconocidas en esta Ley a los Delegados de Prevención sean ejercidas por órganos específicos creados en el propio convenio o en los acuerdos citados. Dichos órganos podrán asumir, en los términos y conforme a las modalidades que se acuerden, competencias generales respecto del conjunto de los centros de trabajo incluidos en el ámbito de aplicación del convenio o del acuerdo, en orden a fomentar el mejor cumplimiento en los mismos de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Igualmente, en el ámbito de las Administraciones públicas se podrán establecer, en los términos señalados en la Ley 7/1990, de 19 de julio, sobre negociación colectiva y participación en la determinación de las condiciones de trabajo de los empleados públicos, otros sistemas de designación de los Delegados de Prevención y acordarse que las competencias que esta Ley atribuye a éstos puedan ser ejercidas por órganos específicos.

1.9 COMPETENCIAS Y FACULTADES DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN

Son competencias de los Delegados de Prevención:

- Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Ser consultados por el empresario, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente Ley.
- Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

En el ejercicio de las competencias atribuidas a los Delegados de Prevención, éstos estarán facultados para:

- Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como, en los términos previstos en el artículo 40 de esta Ley, a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que realicen en los centros de trabajo para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.
- Tener acceso, con las limitaciones previstas en el apartado 4 del artículo 22 de esta Ley, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones y, en particular, a la prevista en los artículos 18 y 23 de esta Ley. Cuando la información esté sujeta a las limitaciones reseñadas, sólo podrá ser suministrada de manera que se garantice el respeto de la confidencialidad.
- Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquél hubiese tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse, aún fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias de los mismos.
- Recibir del empresario las informaciones obtenidas por éste procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de protección y prevención en la empresa, así como de los organismos competentes para la seguridad y la salud de los trabajadores, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 40 de esta Ley en materia de colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.
- Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores,

pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.

- Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21.

Los informes que deban emitir los Delegados de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra c) del apartado 1 de este artículo deberán elaborarse en un plazo de quince días, o en el tiempo imprescindible cuando se trate de adoptar medidas dirigidas a prevenir riesgos inminentes. Transcurrido el plazo sin haberse emitido el informe, el empresario podrá poner en práctica su decisión.

La decisión negativa del empresario a la adopción de las medidas propuestas por el Delegado de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra f) del apartado 2 de este artículo deberá ser motivada.

1.10 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

- El Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos.
- Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores. El Comité estará formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención, de la otra. En las reuniones del Comité de Seguridad y Salud participarán, con voz pero sin voto, los Delegados Sindicales y los responsables técnicos de la prevención en la empresa que no estén incluidos en la composición a la que se refiere el párrafo anterior. En las mismas condiciones podrán participar trabajadores de la empresa que cuenten con una especial cualificación o información respecto de concretas cuestiones que se debatan en este órgano y técnicos en prevención ajenos a la empresa, siempre que así lo solicite alguna de las representaciones en el Comité.
- El Comité de Seguridad y Salud se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo. El Comité adoptará sus propias normas de funcionamiento.
- Las empresas que cuenten con varios centros de trabajo dotados de Comité de Seguridad y Salud podrán acordar con sus trabajadores la creación de un Comité Intercentros, con las funciones que el acuerdo le atribuya.

1.11 PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES AL PROYECTO DE OBRA.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud previstos en su art.15 deberán ser tomados en consideración por el proyectista en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular:

- Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente.
- Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases del trabajo.

Asimismo, se tendrán en cuenta, cada vez que sea necesario, cualquier estudio de seguridad y salud o estudio básico, así como las previsiones e informaciones útiles a que se refieren el apartado 6 del art.5 y el apartado 3 del art.6, durante las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra coordinará la aplicación de lo dispuesto en los apartados anteriores.

1.12 DESIGNACION DE COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

- En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del presente Real Decreto, cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra.
- Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.
- La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

1.13 VIGILANCIA DE LA SALUD

- El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

- Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento. De este carácter voluntario sólo se exceptuarán, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para el mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.
- En todo caso se deberá optar por la realización de aquellos reconocimientos o pruebas que causen las menores molestias al trabajador y que sean proporcionales al riesgo.
- Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.
- Los resultados de la vigilancia a que se refiere el apartado anterior serán comunicados a los trabajadores afectados.
- Los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores no podrán ser usados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.
- El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin consentimiento expreso del trabajador.
- No obstante lo anterior, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de protección y prevención, a fin de que puedan desarrollar correctamente su funciones en materia preventiva.
- En los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos que reglamentariamente se determinen.

- Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

1.14 CONTROL DE LA SEGURIDAD

El Contratista o Contratistas que asuman la ejecución de la totalidad de la obra o parte de ella, organizarán, con arreglo al Real Decreto 39/97, los recursos necesarios para el desarrollo de la actividad preventiva y para el control de la Seguridad en la Obra, que tendrá como misiones más específicas:

- Promover el interés de los trabajadores en orden a la Seguridad e Higiene.
- Comunicar al Coordinador, las situaciones del riesgo detectado y la prevención adecuada.
- Examinar las condiciones relativas al orden limpieza, ambiente, instalaciones y máquinas con referencia a la detección de riesgos profesionales.
- Prestar los primeros auxilios a los accidentados.
- Controlar la puesta en obra de las normas de seguridad.
- Dirigir la puesta en obra de las unidades de seguridad.
- Efectuar las mediciones de obra ejecutada con referencia al capítulo de seguridad.
- Dirigir a las cuadrillas de seguridad.
- Controlar las existencias y acopios del material de seguridad.
- Diseñar específicamente en función de las unidades de obra y de su interrelación listados de comprobación y control.
- Revisar la obra diariamente cumplimentando el listado de comprobación y control adecuado a cada fase o fases.
- Redacción de los partes de accidente de la obra.
- Controlar los documentos de autorización de utilización de la maquinaria de la obra.

1.15 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR AL COORDINADOR DE SEGURIDAD

Al coordinador de Seguridad y Salud se le hará entrega de la siguiente documentación:

- Homologaciones de equipos de protección individual de nueva adquisición.
- Declaración de conformidad de equipos de trabajo de nueva adquisición.
- Normas de seguridad laboral dictadas por la empresa para cumplimiento de los subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Información y formación dada a los trabajadores.
- Puesta de conformidad de las máquinas.

- Mantenimiento y revisiones realizadas en máquinas y elementos auxiliares.
- Prácticas de controles de estado de salud de los trabajadores.
- Relación de accidentes con baja o sin baja que se produzcan.
- Las investigaciones de las causas de los accidentes o enfermedades profesionales cuando este lo requiera.
- Cuanta documentación sea necesaria para la buena marcha de la obra con el fin de evitar accidentes

1.16 LIBRO DE INCIDENCIAS

En la obra existirá un **Libro de Incidencias**, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, en poder del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. A este Libro de Incidencias tendrán acceso la Dirección Facultativa de la obra, los Contratistas, Subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas en materia de Seguridad y Salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al Libro de Incidencias se le reconocen.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra estará obligado a remitir, en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Igualmente deberá notificar las anotaciones en el Libro, al Contratista afectados y a los representantes de los trabajadores de éste.

1.17 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 13, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad

Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

Asimismo, lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones Públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras.

1.18 ÍNDICES DE CONTROL

Durante la ejecución de obra la empresa constructora llevará obligatoriamente los índices siguientes:

Índice de Incidencia

Definición: número de siniestros por baja acaecidos por cada cien trabajadores.

$N^{\circ} \text{ de accidentes con baja} \times 10_5 / N^{\circ} \text{ de trabajadores}$

Índice de Frecuencia

Definición: número de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

$N^{\circ} \text{ de accidentes con baja} \times 10_6 / N^{\circ} \text{ de horas trabajadas}$

Índice de Gravedad

Definición: número de jornadas perdidas por accidente con baja, por cada mil horas trabajadas.

$N^{\circ} \text{ de jornadas perdidas por accidentes con baja} \times 10_3 / N^{\circ} \text{ de horas trabajadas}$

Duración Media de Incapacidad

Definición: número de jornadas perdidas por accidentes con baja.

$N^{\circ} \text{ de jornadas perdidas por accidentes con baja} / N^{\circ} \text{ de accidentes con baja}$

1.19 PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIAS

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista; los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada:

Parte de accidente

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora de producción del accidente.

- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y oficio del accidentado.
- Domicilio del accidentado.
- Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura (Médico, socorrista, personal de Obra)
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos)

Como complemento de esta parte se emitirá un informe que contenga:

- Posibles actuaciones que hubieran evitado el accidente.
- Órdenes inmediatas para ejecutar.

Parte de deficiencias

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

1.20 SALUD, HIGIENE Y BIENESTAR

Todos los operarios de nuevo ingreso en la obra pasarán un reconocimiento médico previo que será repetido en periodo de un año.

El botiquín estará situado en los vestuarios y su localización estará convenientemente señalizada. El lugar bien visible se dispondrá la lista de los centros sanitarios de urgencia con su dirección y teléfono. También constarán en esta lista los teléfonos de ambulancias y otros de interés general para la seguridad de la obra.

Periódicamente se repondrá el material de curas y se realizarán revisiones para comprobar su estado.

Desde el comienzo de la obra y una vez ejecutada la valla de cerramiento de los terrenos, se procederá a la instalación, en el lugar indicado en los planos, de los servicios sanitarios y comunes que se definen en el lugar correspondiente de este Estudio de Seguridad y Salud.

Estarán dotados de todos los elementos y accesorios que en el mismo se indican. Para la limpieza y conservación de estos locales, se dispondrá de un trabajador de la empresa con la dedicación necesaria.

1.21 SEGUROS

El Contratista se obliga a la contratación de un seguro en la modalidad de Todo Riesgo a la Construcción durante el plazo de ejecución de la obra, con ampliación a un periodo de mantenimiento de 1 año contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra. Así mismo dispondrá de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual o negligencia, imputable tanto a él como a las personas de las cuales deba responder, se entiende que esta responsabilidad queda ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

Así mismo todos los técnicos que intervengan en la obra deberán disponer de Seguro de Responsabilidad Civil Profesional.

2 CONDICIONES TÉCNICAS

2.1 INTRODUCCIÓN

Se establecen las prescripciones y normas para la utilización y conservación de la maquinaria, máquinas herramientas, medios auxiliares y sistemas y equipos preventivos, cuya autorización esta prevista en esta obra.

El contratista o contratistas que asuman la ejecución de la obra o parte de ella podrán emplear otras maquinarias, máquinas herramientas, medios auxiliares y sistemas y equipos preventivos en función de su sistema de ejecución de la obra, pero en el Plan de Seguridad que se ha de elaborar se establecerán las prescripciones y normas para su utilización y conservación. El Plan de Seguridad fijará las circulaciones para el suministro de la obra y los lugares de carga y descarga, debidamente señalizados.

2.2 MAQUINARIA

Generalidades

- Las máquinas y herramientas con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación.
- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar, permitirán la visión del objeto protegido.
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de estas.
- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.
- Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Los tornillos sin fin accionados mecánica o eléctricamente, estarán revestidos por carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Las máquinas de funcionamiento irregular o averiado serán retiradas inmediatamente para su reparación.
- Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, **NO CONECTAR**".
- Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.
- Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.
- La misma persona que instale el letrero de aviso de "MÁQUINA AVERIADA" será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.
- Solo el personal autorizado con documentación escrita específica, será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina y herramienta.
- Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.
- La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical.
- Se prohíben los tirones inclinados.

- Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descanso.
- Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista de los maquinistas, gruistas, etc., con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.
- Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga para el maquinista, gruista, etc., se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.
- Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.
- Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos.
- Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe tener el giro o desplazamiento de la carga.
- Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transporte de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.
- Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.
- Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Contratista, que previa comunicación al
- Coordinador de la obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.
- Los ganchos de sujeción serán de acero o de hierro forjado, provistos de pestillos de seguridad.
- Los ganchos pendientes de eslingas estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Se prohíbe la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados.
- Los contenedores, jaulones, etc., tendrán señalado visiblemente el nivel máximo de llenado y la carga máxima admisible.

- Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.
- Se verificará semanalmente la horizontalidad de los carriles de desplazamiento de la grúa.
- Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad de final de carreta.
- Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas, etc.
- Se prohíbe engrasar los cables en movimiento.
- Semanalmente, el Contratista, revisará el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello al Coordinador.
- Se revisarán semanalmente por el Contratista, el estado de los cables contravientos existentes en la obra, dando cuenta de ello al Coordinador de la obra.
- Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo el régimen de vientos superiores a los 60 Km/h.
- Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedaran interrumpidos bajo el régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.
- Las máquinas para los movimiento de tierras a utilizar, estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, servofrenos, freno de mano, bocina automática de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.
- Las máquinas para el movimiento de tierras serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- El Contratista redactará un parte diario sobre las revisiones que se realizan a la maquinaria que presentará al Coordinador de la obra.
- Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.
- Durante el tiempo de parada de las máquinas se señalizará su entorno con señales de peligro, para evitar los riesgos por fallo de frenos o por atropello durante la puesta en marcha.
- Se instalarán letreros avisadores del peligro que supone dormir a la sombra que proyecten las máquinas para movimiento de tierras.

- Se prohíbe expresamente trabajar con maquinaria para el movimiento de tierras en la proximidad de la línea eléctrica hasta la conclusión de la instalación definida dentro de este Estudio de Seguridad y
- Salud, de la protección ante contactos eléctricos.
- Si se produjese un contacto con líneas eléctricas con la maquinaria con tren de rodadura de neumáticos, el maquinista permanecerá inmóvil en su puesto y solicitará auxilio por medio de las bocinas antes de realizar ninguna acción se inspeccionará el tren de neumáticos con el fin de detectar la posibilidad de puente eléctrico con el terreno; de ser posible el salto sin riesgo de contacto eléctrico, el maquinista saltará fuera de la máquina sin tocar, al unísono, la máquina y el terreno.
- Las máquinas en contacto accidental con líneas eléctricas serán acordonadas a una distancia de 5 m, avisándose a la compañía propietaria de la línea para que efectúe los cortes de suministro y puestas a tierra necesarias para poder cambiar sin riesgos, la posición de la máquina.
- Antes del abandono de la cabina, el maquinista habrá dejado en reposo, en contacto con el pavimento la cuchilla, cazo, etc., puesto el freno de mano y parado el motor extrayendo la llave de contacto, para evitar los riesgos por fallos del sistema hidráulico.
- Las pasarelas y peldaños de acceso para conducción o mantenimiento permanecerán limpios de gravas, barro y aceite, para evitar los riesgos de caída.
- Se prohíbe el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se instalarán topes de seguridad con el fin de recorrido, ante la coronación de los cortes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico según el detalle de planos.
- Se prohíbe la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de preceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

- Se delimitará la cuneta de los caminos que transcurran próximos a los cortes de la excavación a un mínimo de 2 m. de distancia de esta para evitar la caída de la maquinaria por sobrecarga del borde de los taludes.
- La presión de los neumáticos de los tractores será revisada y corregida en su caso diariamente.
- Se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 1495/86, Reglamento de Seguridad en las máquinas, especialmente en lo que se refiere a las instrucciones de uso, instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas y reglas generales de Seguridad.

2.3 MAQUINAS HERRAMIENTAS

Generalidades

- Las máquinas herramientas eléctricas estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los motores eléctricos de las máquinas herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato.
- Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante un bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones se realizarán a motor parado.
- El montaje y ajuste de transmisiones por correas se realizará mediante montacorreas, nunca con destornilladores, las manos, etc.
- Las transmisiones mediante engranajes accionados mecánicamente, estarán protegidos mediante un bastidor soporte de un cerramiento a base de malla metálica, que permitiendo la observación del buen funcionamiento de la transmisión, impida el atrapamiento de personas u objetos.
- Las máquinas en situación de avería o semiavería se paralizarán inmediatamente, quedando señalizadas mediante una señal de peligro.
- La instalación de letreros con leyendas de máquina averiada, máquina fuera de servicio, etc., serán instalados y retirados por la misma persona.
- Las máquinas herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

- Las máquinas herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- Las máquinas herramientas a utilizar en lugares en los que existen productos inflamables o explosivos, estarán protegidas mediante carcasas antideflagrantes.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas herramientas no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- El transporte aéreo mediante gancho de las máquinas herramientas se realizará ubicándolas flejadas en el interior de una batea empuntada resistente.
- Siempre que sea posible, las máquinas herramientas con producción de polvo se utilizarán a sotavento.
- Las herramientas accionadas mediante compresor se utilizarán a una distancia mínima del mismo de 10 m.
- Las herramientas accionadas mediante compresor estarán dotadas de camisas insonorizadoras.
- Se prohíbe la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o con ventilación insuficiente.
- Se prohíbe el uso de máquinas herramientas al personal no autorizado.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo.
- Las conexiones eléctricas de todas las máquinas herramientas mediante ciernas, estarán siempre protegidas con su correspondiente carcasa anticontactos eléctricos.
- Las mangueras de presión para accionamiento de máquinas herramientas, se instalarán de forma aérea.
- Se señalizarán mediante cuerda de banderolas, los lugares de cruce aéreo de las vías de circulación interna.
- Los tambores de enrollamiento de los cables de la pequeña maquinaria, estarán protegidos mediante un bastidor soporte de una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la visión de la correcta disposición de las espiras, impida el atrapamiento de las personas o cosas.
- El Contratista velará por el correcto empleo y conservación de los útiles, herramientas, y máquinas herramientas, en especial el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante. Para ello establecerá un sistema de control a fin de que se utilicen

con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas y se garantice lo anteriormente expuesto.

- Se cumplirá lo indicado en el Real Decreto 1495/86, Reglamento de Seguridad en las máquinas herramientas, especialmente en lo que s servicio, inspecciones y revisiones periódicas y reglas generales de Seguridad.
- Los útiles y máquinas manuales establecidas en las previsiones de este Estudio pertenecen a grupos conocidos y con experiencia en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales de carácter práctico y de general conocimiento, según los criterios generalmente admitidos.

2.4 MEDIOS DE PROTECCIÓN

Generalidades

- Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.
- Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.
- Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por accidente), será desechado y repuesto al momento.
- Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras y tolerancias que las admitidas por el fabricante serán repuestas inmediatamente.
- El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo por sí mismo.

2.5 PROTECCIONES INDIVIDUALES

Reguladas por el R.D. 773/1997 de 30 de Mayo, sobre condiciones mínimas de Seguridad y salud relativas a la utilización de equipos de protección individual.

Las protecciones individuales, son las prendas y equipos que de manera individualizada utiliza el trabajador de acuerdo con el trabajo que realiza. No suprimen el origen del riesgo; únicamente sirven para defenderse de las consecuencias del mismo y se utilizan solo cuando no es posible o suficiente el empleo de medidas colectivas.

Siempre que sea posible estas protecciones personales estarán homologadas conforme al R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Hay, no obstante, algunas prendas para las que todavía no existe homologación oficial, o pueden fabricarse sin ser sometidos a examen de tipo CE (guantes, calzado ligero, gafas, etc.), para estos, que reunirán las condiciones y calidades precisas para su misión, su utilización será autorizada de acuerdo al Artículo 7 del citado R.D.

El R.D. 773/1997 de 30 de Mayo, sobre condiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización de equipos de protección individual, orienta sobre los factores a tener en cuenta en función de las acciones, para la elección y utilización del equipo desde el punto de vista de la seguridad. Se relacionan los más usuales.

- **Cascos de protección de la cabeza**

- Capacidad de amortiguación a los choques.

- Resistencia a la perforación.

- Rigidez lateral Resistencia a los tiros.

- Aislamiento eléctrico.

- Mantenimiento de las funciones de protección a bajas y altas temperaturas.

- Resistencia a las proyecciones de metales en fusión.

- Color de señalización/retrorreflexión.

- **Protecciones de la cara y ojos**

- Ocular con resistencia mecánica suficiente y un modo de rotura en esquirla no peligroso.

- Estanquidad y resistencia.

- Resistencia mecánica.

- Resistencia a los productos incandescentes o en fusión.

- Estanquidad a la cara.

- Estanquidad (protección lateral) y resistencia química.

- **Protecciones de los oídos**

- Atenuación acústica suficiente para cada situación sonora.

- Resistencia a los productos fundidos o incandescentes.

- **Protección de las vías respiratorias**

Filtros de partículas de eficacia apropiada (clase de filtración) a la concentración a la toxicidad/nocividad para la salud y el espectro granulométrico de las partículas.

Merecen especial atención las partículas líquidas (gotitas, nieblas).

Elección de los tipos de filtro antigás apropiados y de las redes y de las clases en función de las concentraciones, la toxicidad/nocividad para la salud, la duración de la utilización prevista y las dificultades del trabajo.

Elección de las combinaciones apropiadas de filtros análoga a la de los filtros frente a las partículas y los filtros antigás.

Garantía de alimentación de aire respirable de equipo.

Respeto de la capacidad de suministro de aire respirable del equipo en relación con el tiempo de intervención.

■ **Protecciones de las extremidades superiores. Guantes de protección**

Envoltura de la mano.

Resistencia al desgarro, alargamiento, resistencia a la abrasión.

Resistencia a la penetración, a los pinchazos y a los cortes.

Relleno.

Aislamiento contra el frío o el calor.

linnflamabüidad, resistencia a la llama.

Protección y resistencia a la radiación y a la proyección de metales en fusión.

Estanquidad, resistencia, aptitud para la descontaminación.

Aislamiento eléctrico.

Atenuación de las vibraciones.

En este tipo de trabajo la parte de la extremidad más expuesta a sufrir deterioro son las manos. Por ello contra las lesiones que puede producir el cemento se utilizarán guantes de goma de neopreno. Para las contusiones o arañazos que se ocasionan al descargar y mover materiales, así como en la colocación de hierro, se emplearán guantes de cuero o manoplas específicas para el trabajo a ejecutar. Para los trabajos con electricidad, además de las recomendaciones de carácter general, los operarios dispondrán de guantes aislantes homologados.

■ **Protecciones de las extremidades inferiores. Zapatos y botas de seguridad**

Resistencia de la punta del calzado. Capacidad del tacón para absorber energía.

Refuerzo del contrafuerte. Resistencia de la suela antiperforación. Calidad de la suela antiperforación. Existencia de una protección eficaz:

- De los maléolos.
- Del metatarso.
- De la pierna.
- Aislamiento eléctrico.
- Conductibilidad eléctrica.
- Aislamiento térmico.
- Resistencia y estanqueidad.

Cuando se trabaje en tierras húmedas y en puesta en obra y extendido de hormigón se emplearán botas impermeables. Para los trabajos en que existe riesgo de golpes o de perforación de las suelas, el calzado estará dotado de punteras y/o plantillas ajustadas.

■ **Ropa de protección**

Protección del tronco.

Resistencia al rasgado, alargamiento, resistencia al comienzo de rasgado.

Resistencia a la penetración.

Aislamiento contra el frío o el calor, mantenimiento de la función protectora.

Incombustibilidad, resistencia a la llama.

Protección y resistencia a la radiación y a las proyecciones de metales en fusión.

Aislamiento eléctrico.

Estanquidad y resistencia a las agresiones químicas.

Permeabilidad al agua.

Color vivo, retrorreflexión.

Estanquidad, aptitud para la descontaminación, resistencia.

■ **Cinturones de seguridad. Trabajos en altura**

En los trabajos de altura con peligro de caída al no poder utilizar protecciones colectivas, será obligatorio el uso de cinturón de seguridad, según tres clases:

- De sujeción, clase A.
- De suspensión, clase B.
- De caída, clase C.

2.6 **PROTECCIONES COLECTIVAS.**

En su conjunto son las más importantes y se emplean acordes a las distintas unidades o trabajos a ejecutar. También en ellas podemos distinguir: unas de aplicación general, es decir, que tienen o deben tener presencia durante toda la obra, citemos señalización, vías, salidas de

evacuación, vías de circulación, instalación eléctrica, extintores, etc., y otras que se emplean sólo en determinados trabajos, como andamios, barandillas, redes, vallas, escaleras, etc.

Las condiciones que deberán cumplir son las siguientes.

▪ Señalización

Tienen una utilización general en toda la obra, cumplirán el Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo. Así pues, se emplearán tres tipos de señales:

- Señales de prohibición.
- Señales de obligación.
- Señales de advertencia.

Las señales de prohibición serán circulares con el pictograma negro, fondo blanco y bordes/bandas de color rojo. Las señales de obligación tendrán forma de círculo en el pictograma blanco sobre fondo azul. Las señales de advertencia tendrán una forma triangular con el pictograma negro sobre fondo amarillo.

La forma rectangular o cuadrada es la reservada para la señalización de información, con pictogramas blancos sobre fondos rojos (contra incendios) o verdes (salvamento y socorrismo).

La correcta utilización de estas señales y el cumplimiento de sus indicaciones evitarán las situaciones peligrosas y numerosos accidentes.

▪ Vías y salidas de evacuación

Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citadas, dichas vías y salidas deberán satisfacer las condiciones que se establecen en los siguientes puntos de este apartado.

Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.

En caso de peligro, los trabajadores deberán poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.

El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de evacuación dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de los lugares de trabajo, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en los mismos.

Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de urgencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente.

Estarán prohibidas las puertas específicamente de emergencia que sean correderas o giratorias.

Las puertas situadas en los recorridos de las vías de evacuación deberán estar señalizadas de manera adecuada. Se deberán poder abrir en cualquier momento desde el interior sin ayuda especial. Cuando los lugares de trabajo estén ocupados, las puertas deberán poder abrirse.

Las vías y salidas específicas de evacuación deberán señalizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Esta señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.

Las vías y salidas específicas de evacuación, así como las vías de circulación que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto de manera que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento. Las puertas de emergencia no deberán cerrarse con llave. En caso de avería de la iluminación, las vías y salidas de evacuación que requieren iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente densidad.

■ Vías de circulación

Las vías de circulación de los lugares de trabajo, tanto las situadas en el exterior de los edificios y locales como en el interior de los mismos incluidas las puertas, pasillos, escaleras, escaleras fijas, rampas y muelles de carga, deberán poder utilizarse conforme a su uso previsto, de forma fácil y con total seguridad para los peatones o vehículos que circulen por ellas y para el personal que trabaje en sus proximidades.

A efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, el número, situación, dimensiones y condiciones constructivas de las vías de circulación de personas o de materiales

deberán adecuarse al número potencial de usuarios y a las características de la actividad y del lugar de trabajo.

En el caso de los muelles y rampas de carga deberá tenerse especialmente en cuenta la dimensión de las cargas transportadas.

La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 80 cm. y 1 metro respectivamente.

La anchura de las vías por las que puedan circular medios de transporte y peatones deberá permitir su paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente.

Las vías de circulación destinadas a vehículos deberán pasar a una distancia suficiente de las puertas, portones, zonas de circulación de peatones, pasillos y escaleras.

Los muelles de carga deberán tener al menos una salida, o una en cada extremo cuando tengan gran longitud y sea técnicamente posible.

Siempre que sea necesario para garantizar la seguridad de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente señalizado.

▪ Puertas y portones

Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.

Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas y portones que no sean de material de seguridad deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

Las puertas y portones de vaivén deberán ser transparentes o tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.

Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los carriles y caer.

Las puertas y portones que se abran hacia arriba estarán dotados de un sistema de seguridad que impida su caída.

Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo para los trabajadores.

Tendrán dispositivos de parada de emergencia de fácil identificación y acceso, y podrán abrirse de forma manual, salvo si se abren automáticamente en caso de avería del sistema de emergencia.

Las puertas de acceso a las escaleras no se abrirán directamente sobre sus escalones sino sobre descansos de anchura al menos igual a la de aquellos.

Los portones destinados básicamente a la circulación de vehículos deberán poder ser utilizados por los peatones sin riesgos para su seguridad, o bien deberán disponer en su proximidad inmediata de puertas destinadas a tal fin, expeditas y claramente señalizadas.

- **Vallas autónomas de limitación y protección**

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

- **Topes de desplazamiento de vehículos**

Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

- **Redes**

Serán de poliamida. Sus características generales serán tales que cumplan, con garantía, la función protectora para la que están previstas.

- **Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes, soportes y anclajes de redes**

Tendrán la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos de acuerdo con su función protectora.

- **Marquesinas de seguridad. Viseras de protección. Plataformas voladas**

Tendrán la resistencia y vuelo adecuados para soportar el impacto de los materiales y su proyección.

Hacia el exterior, así como la carga que deben soportar, estarán convenientemente ancladas y dotadas de barandilla.

Los apoyos, bien en el suelo o en el forjado, se harán sobre durmientes de madera perfectamente nivelados.

Los puntales metálicos estarán siempre verticales y perfectamente aplomados.

Los tablonos que formen la visera de protección se colocarán de forma que no se muevan, basculen o deslicen.

▪ **Malla tupida en andamio**

Tendrán la resistencia y fijación suficiente para resistir el esfuerzo del viento, impidiendo así mismo la proyección de polvo y materiales.

3 CONDICIONES ECONÓMICAS

Se incluyen en el presupuesto de este Estudio de Seguridad y Salud, los costes exigidos para la correcta aplicación de las determinaciones del mismo.

El Plan de Seguridad establecerá su propio presupuesto en función del mismo, el cual nunca supondrá disminución del importe total ni de los niveles de protección contenidos en este Estudio de Seguridad y Salud. Este presupuesto servirá de base para su abono al Contratista y formará parte del Presupuesto General de la obra y del Contrato de obra.

El abono de las partidas presupuestarias del Plan de Seguridad y Salud lo realizará la Propiedad al Contratista previa Certificación de la Dirección Técnica, expedido conjuntamente con las demás unidades de obra realizadas, y de acuerdo con el contrato de obra.

Así mismo, si por motivos justificados, fuera preciso medidas de Seguridad y Salud no previstas en el Plan de Seguridad y Salud, la Propiedad deberá abonarlas igualmente, previa aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

Madrid, Diciembre de 2025

EL INGENIERO INDUSTRIAL



Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)





III. PRESUPUESTO

III. PRESUPUESTO

ÍNDICE:

1	PRESUPUESTO	2
1.1	PROTECCIONES INDIVIDUALES	2
1.2	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	4
1.3	SEÑALIZACIÓN	6
1.4	MOBILIARIO	6
1.5	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	7
1.6	FORMACIÓN Y VIGILANCIA	7
1.7	MEDICINA PREVENTIVA	7
1.8	RESUMEN	8



1 PRESUPUESTO

PROTECCIONES INDIVIDUALES

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10010	u	CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	10,000	8,85	88,50
10011	u	PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	1,000	12,65	12,65
10012	u	PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS Pantalla de protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	10,000	4,80	48,00
10013	u	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	10,000	12,70	127,00
10014	u	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	10,000	3,20	32,00
10015	u	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	10,000	3,10	31,00
10016	u	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	30,000	0,85	25,50
10017	u	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	5,000	8,40	42,00
10020	u	MONO DE TRABAJO Mono o buzo de trabajo, fabricado en diversos cortes y confección en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, con un tramo corto en la zona de la pelvis hasta cintura. Dotado de seis bolsillos; dos a la altura del pecho, dos delanteros y dos traseros, en zona posterior de pantalón; cada uno de ellos cerrados por una cremallera. Estará dotado de una banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal al nivel de la cintura. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE, según normas E.P.I.	5,000	38,60	193,00
10021	u	TRAJE DE TRABAJO Traje de trabajo dos piezas (chaqueta y pantalón). Con marca CE, según normas E.P.I.	10,000	52,10	521,00
10022	u	CHALECO REFLECTANTE Chaleco reflectante para ser visto en lugares con escasa iluminación, formado por: peto y espalda. Fabricado en tejidos sintéticos transpirables, reflectantes o catadióptricos con colores: blanco, amarillo o anaranjado. Ajustable a la cintura mediante unas cintas "Velcro".	10,000	7,10	71,00
10023	u	CINTURÓN DE SUJECCIÓN Cinturón de sujeción fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/.	10,000	12,80	128,00

10024	u	ESLINGA 12 mm. 1 m. ANILLO+MOSQ Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 1 m. de longitud, con 1 lazo y un mosquetón de 17 mm. de apertura, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/ R.D. 773/97.	5,000	7,20	36,00
10025	u	ESL. 12 mm. 1 m. 1 MOSQ+1 GANCHO Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 1 m. de longitud, con un mosquetón de 17 mm. de apertura y un gancho de 60 mm. de apertura, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/ R.D. 773/97.	5,000	17,40	87,00
10026	u	MANDIL CUERO PARA SOLDADOR Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	1,000	3,55	3,55
10050	u	JUEGO DE GUANTES DE CUERO Par de guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma y dedos de la mano, dorso de loneta de algodón, comercializados en varias tallas. Ajustables a la muñeca de las manos mediante bandas extensibles ocultas. Con marca CE según normas E.P.I. amortizable en cuatro usos.	10,000	5,00	50,00
10051	u	JUEGO DE LÁTEX Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	80,000	1,25	100,00
10052	u	JUEGO DE GUANTES DE SOLDADOR Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	1,000	3,80	3,80
10053	u	JUEGO DE GUANTES AISLANTES 1.000 V Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	1,000	32,20	32,20
10085	u	JUEGO DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de suela antideslizante y puntera de acero reforzada contra los riesgos de aplastamiento o de pinchazos en los pies. Comercializadas en varias tallas. Fabricadas con serraje de piel y loneta reforzada contra los desgarros. Dotadas de puntera metálica pintada contra la corrosión; plantillas de acero inoxidable forradas contra el sudor, suela de goma contra los deslizamientos, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones. Con marca CE, según normas E.	10,000	51,85	518,50
10100	u	JUEGO DE BOTAS PROTECCION RIESGO ELÉCTRICO Par de botas fabricadas en material aislante de la electricidad. Comercializadas en varias tallas. Dotadas de suela contra los deslizamientos, para protección de trabajos hasta 10.000v. Con marca CE según normas E.P.I. amortizable en dos usos.	4,000	66,85	267,40
10110	u	JUEGO DE POLAINAS SOLDADURA Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	1,000	4,80	4,80
10120	u	ARNÉS-CINTURÓN SUJECCIÓN Unidad de cinturón de seguridad contra las caídas. Clase C. Formado por faja dotada de hebilla de cierre; arnés unido a la faja dotado de argolla de cierre; arnés unido a la faja para pasar por la espalda, hombros y pecho, completado con perneras ajustables. Con argolla en "D" de acero	2,000	49,61	99,22

		estampado para cuelgue; ubicada en la cruceta del arnés a la espalda; cuerda de amarre de 1 m., de longitud, dotada de un mecanismo amortiguador y de un mosquetón de acero para enganche. Con marca CE según normas E.P.I. Incluso Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad, fabricadas con poliamida 6.6 industrial, etiquetadas certificadas "N" por AENOR o cualquier otro organismo de certificación de los Estados Miembros de la Unión Europea.			
10122	u	CINTURÓN SEGURIDAD CLASE A Cinturón de seguridad clase A con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE.	2,000	44,80	89,60
10135	u	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas, formado por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsa de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilización, para colgar hasta 4 herramientas. Con marca CE., según normas E.P.I. amortizable en cuatro usos.	10,000	5,90	59,00
10195	u	FAJA PROTECCION SOBRESFUERZOS Unidad de faja de protección contra sobreesfuerzos, para la protección de la zona lumbar del cuerpo humano. Fabricada en cuero y material sintético ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marca CE según normas E.P.I. amortizable en cuatro usos.	10,000	6,60	66,00

PROTECCIONES COLECTIVAS

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
20010	m	CABLE DE ACERO PARA ARNÉS-CINTURÓN DE SEGURIDAD Cables fiadores para arneses cinturones de seguridad, fabricados en acero torcido, incluso parte proporcional de aprietos atornillados de acero para formación de lazos, montaje mantenimiento y retirada.	5,000	16,85	84,25
20011	m2	RED POLIAMIDA DE USO VERTICAL Paños de redes tipo U de poliamida, para ser utilizadas a modo barrera que impide el paso, formadas por: anclajes para la inmovilización perimetral de sus extremos; paños de red tejidos al cuadro o al rombo o al cuadro de 10 x 10 cm. Bordeados por una cuerda perimetral tipo K, anudada en las cuatro esquinas del paño y enhebrada en las trencillas, todo ello fabricado, cumpliendo la norma EN 1.263 - 1, etiquetadas "N - EN" por AENOR o por otro organismo de certificación de normas de cualquiera de los Estados de la Unión Europea. Incluida parte proporcional de montaje, mantenimiento y retirada.	15,000	4,70	70,50
20012	u	VALLA METALICA MALLA ELECTROSOLDADA Valla metálica para cierre de seguridad de la obra de 2 m de altura, formada por: pies derechos metálicos sobre dados de hormigón; malla electrosoldada entre los pies derechos y portón de acceso a la obra para máquinas y camiones y de puerta para peatones. Incluso p.p. de colocación, mantenimiento, reposición y retirada.	50,000	8,80	440,00
20013	m	BARANDILLA MODULAR AUTOPORTANTE Barandilla modular autoportante encadenable,	20,000	6,50	130,00

		tipo ayuntamiento, formada por una pieza realizada en tubos de acero pintados anticorrosión en color amarillo. De 2.50 m de largo por 1 m de alto, formada por marco en tubo de acero, con tubos de menor diámetro en sentido vertical a una distancia de unos 10 cm. Poseen unas patas de sustentación y anclajes en los laterales para realizar el encadenado entre ellas. Incluso parte proporcional de colocación, mantenimiento, reposición y retirada.			
20014	m	VALLA ENREJADOS GALVANIZADO Valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97	20,000	8,10	162,00
20015	u	ANDAMIO METALICO TUBULAR EUROPEO Montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quita miedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, preparación previa de arriostamientos a fachadas y colocación de mallas protectoras incluso preparación de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997.	2,000	31,40	62,80
20016	m	RED SEGURIDAD TIPO HORCA 1ª PTA. Red vertical de seguridad de malla de poliamida de 10x10 cm. de paso, enudada con cuerda de D=3 mm. en módulos de 10x5 m. incluso pescante metálico tipo horca de 7,50x2,00 m. en tubo de 80x40x1,5 mm. colocados cada 4,50 m., soporte mordaza (amortizable en 20 usos) anclajes de red, cuerdas de unión y red (amortizable en 10 usos) incluso colocación y desmontaje en primera puesta. s/ R.D. 486/97.	20,000	9,85	197,00
20017	m	CABLE DE SEGUR. PARA ANCL. CINT. Cable de acero trenzado de seguridad 5 mm para anclaje de cinturón de seguridad.	20,000	4,70	94,00
20018	m	CABLE DE ATADO TRABAJOS ALTURA Cable de seguridad para trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2ml.i/montaje, mantenimiento y desmontaje	20,000	3,60	72,00
20019	m	BARANDILLA PUNTALES, TRIPODES Y TUBOS Barandilla de protección de perímetros de nuevos huecos en forjados, compuesta por puntales metálicos telescópicos colocados cada 2,5 m., (amortizable en 8 usos), asegurados con trípode en el arranque (amortizable en 10 usos), pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97	15,000	8,55	128,25

SEÑALIZACIÓN

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
30010	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	300,000	0,80	240,00
30011	u	CARTEL PELIGRO ZONA DE OBRAS Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje, s/ R.D. 485/97.	4,000	7,75	31,00
30012	u	SEÑAL DE ACCESO CIRCULAR D=60cm. I/SOPORTE Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2,000	25,80	51,60
30013	U	CARTEL ANUNCIADOR OBRA Cartel anunciador de obra con leyenda colgado de la valla de cerramiento, en chapa de aluminio, de medidas 1.00 x 0.80m.	1,000	380,00	380,00
30014	U	CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado posterior.	4,000	8,10	32,40
30015	u	CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B.I. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.	10,000	4,40	44,00
30016	u	CUADRO GENERAL OBRA P15 kW. Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 80x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A., interruptor automático diferencial de 4x40 A. 300 mA., un interruptor automático magnetotérmico de 4x30 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.	1,000	215,40	215,40

MOBILIARIO

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
40001	mes	ALQUILER CASETAS (VESTUARIOS, ASEOS, COMEDOR) Alquiler mensual de casetas de servicios de obra.	2,000	750,00	1.500,00
40013	u	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.	10,000	16,00	160,00

40014	U	MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).	1,000	80,10	80,10
40015	u	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).	2,000	32,40	64,80
40016	u	DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS Cubo para recogida de basuras	2,000	14,40	28,80
40017	mes	LIMPIEZA DE VESTUARIOS + ASEOS + COMEDOR Horas de limpieza y desinfección de vestuarios, aseos y comedor de obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluso p/p de material y elementos de limpieza. Según R.D. 486/1997.	2,000	320,00	640,00

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
50010	U	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	8,000	38,00	304,00
50011	U	EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	3,000	91,00	273,00

FORMACIÓN Y VIGILANCIA

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
60010	mes	COSTO FORMACIÓN SEG.HIG. Costo de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado	3,000	320,30	960,90
60011	mes	COSTO DE CONSERVACIÓN Costo de conservación de instalaciones de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª	3,000	145,10	435,30
60012	mes	SEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESOS Costo del Comité de Seguridad y salud en el trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª a tiempo completo para el control de acceso a la obra.	3,000	1.100,00	3.300,00

MEDICINA PREVENTIVA

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
70010	U	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajadores, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6	10,000	70,00	700,00

		parámetros.			
70011	U	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1,000	85,00	85,00
70012	U	REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia.	3,000	25,40	76,20

RESUMEN

Código	Descripción	Importe
10000	PROTECCIONES INDIVIDUALES	2.736,72 €
20000	PROTECCIONES COLECTIVAS	1.440,80 €
30000	SEÑALIZACIÓN	994,40 €
40000	MOBILIARIO	2.473,70 €
50000	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	577,00 €
60000	FORMACIÓN Y VIGILANCIA	4.696,20 €
70000	MEDICINA PREVENTIVA	861,20 €
TOTAL		13.780,02 €

El presupuesto asciende a un total de TRECE MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS CON DOS CÉNTIMOS.

Madrid, Diciembre de 2025

EL INGENIERO INDUSTRIAL

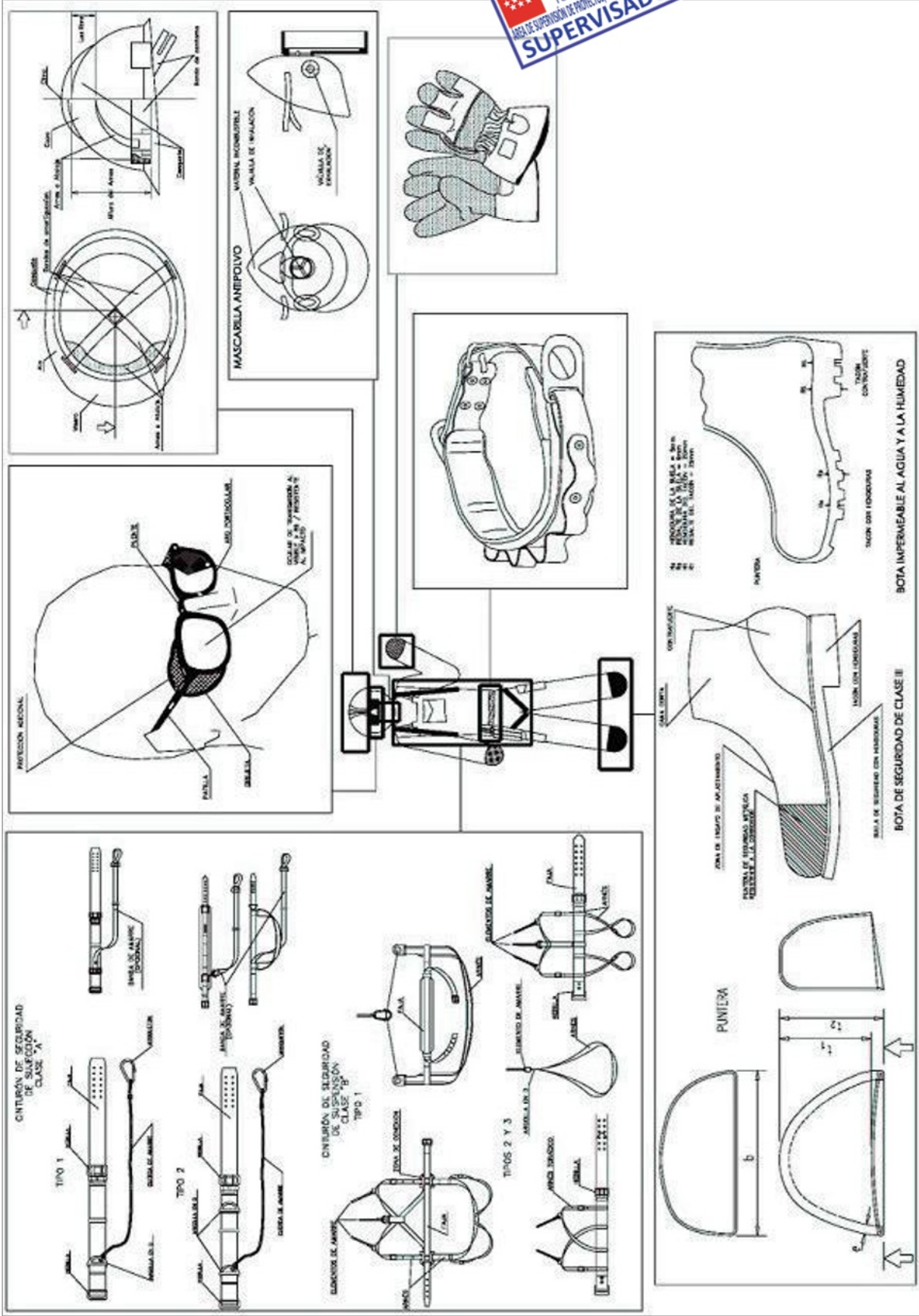


Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)

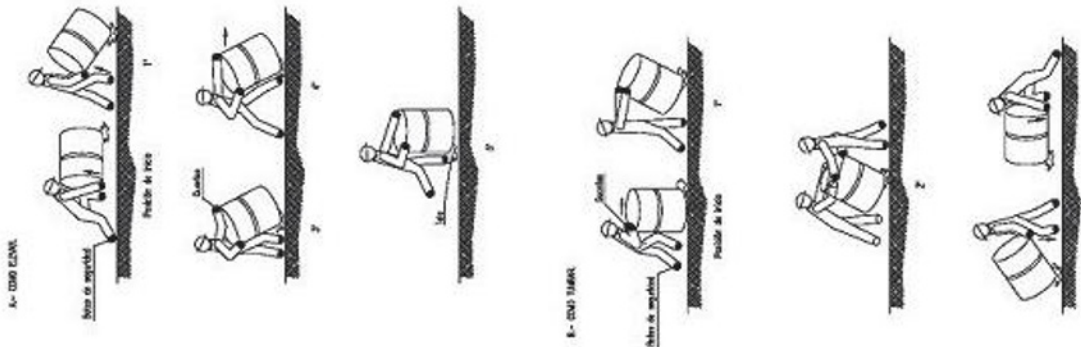




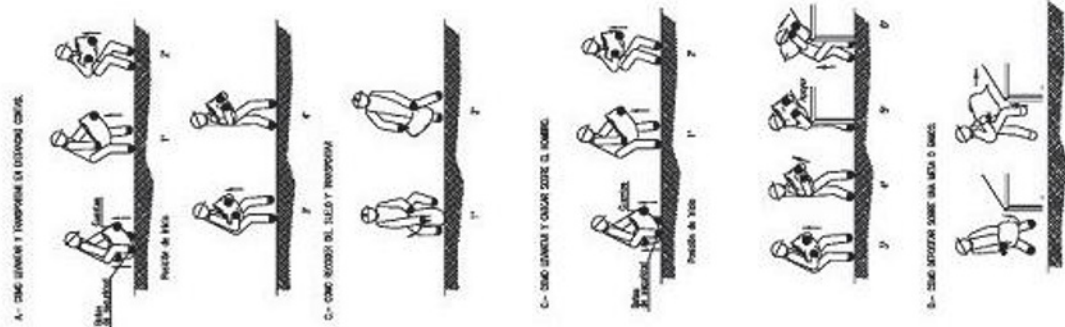
IV. PLANOS



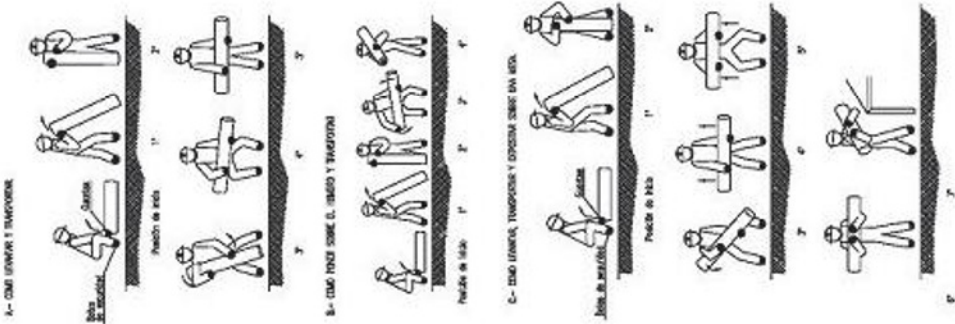
MANEJO CONJUNTO DE CARGAS
DIFERENTES EN UNA MISMA
MANEJO DE BARRILES POR UNA PERSONA



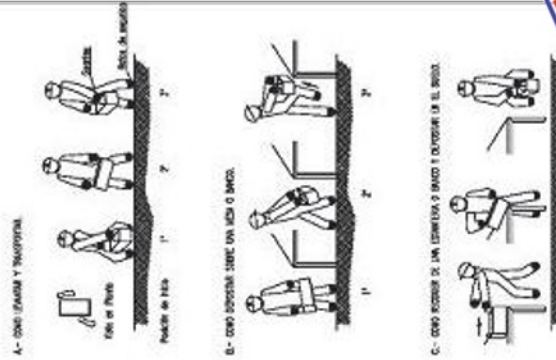
MANEJO CONJUNTO DE CARGAS
DIFERENTES EN UNA MISMA
MANEJO DE BARRILES POR UNA PERSONA



MANEJO CONJUNTO DE CARGAS
DIFERENTES EN UNA MISMA
MANEJO DE BARRILES POR UNA PERSONA



MANEJO CONJUNTO DE CARGAS
DIFERENTES EN UNA MISMA
MANEJO DE BARRILES POR UNA PERSONA



INGENIERIA, ARQUITECTURA, GESTION DE PROYECTOS
C/ Principe de Viqueza 105, 28002 Madrid. Tel.: +34 917 414 117
info@elap.es <http://www.elap.es>

CLIENTE



FACULTATIVO



PROYECTO

Proyecto de sustitución
del sistema de climatización
y ventilación El Barco

SITUACIÓN

Avda. Salas de los Infantes 1
28034 Madrid, Madrid

TIPO

Estudio de Seguridad y Salud

NOMBRE

Manipulación de cargas

ESCALA

25045E5150030000

FORMATO

A3

REVISIÓN

00

FECHA
Diciembre 2025



VI. PRESUPUESTO

VI PRESUPUESTO.

ÍNDICE

1	CUADRO DE PRECIOS SIMPLES	2
2	CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES.....	13
3	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS	14
4	CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS	32
5	CUADRO DE MEDICIONES	72
6	PRESUPUESTO.....	115
7	RESUMEN DE PRESUPUESTO.....	149



1. CUADRO DE PRECIOS SIMPLES

MATERIALES

10010	ud CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO	88,50	OCHENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
10011	ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR	12,65	DOCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10012	ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS	48,00	CUARENTA Y OCHO EUROS
10013	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS	127,00	CIENTO VEINTISIETE EUROS
10014	ud GAFAS ANTIPOLVO	32,00	TREINTA Y DOS EUROS
10015	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO	31,00	TREINTA Y UN EUROS
10016	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA	25,50	VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
10017	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS	42,00	CUARENTA Y DOS EUROS
10020	ud MONO DE TRABAJO	193,00	CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS
10021	ud TRAJE DE TRABAJO	521,00	QUINIENTOS VEINTIUN EUROS
10022	ud CHALECO REFLECTANTE	71,00	SETENTA Y UN EUROS
10023	ud CINTURÓN DE SUJECCIÓN	128,00	CIENTO VEINTIOCHO EUROS
10024	ud ESLINGA 12 mm. 1 m. ANILLO+MOSQ	36,00	TREINTA Y SEIS EUROS
10025	ud ESL. 12 mm. 1 m. 1 MOSQ+1 GANCHO	87,00	OCHENTA Y SIETE EUROS
10026	ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR	3,55	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10050	ud JUEGO DE GUANTES DE CUERO	50,00	CINCUENTA EUROS
10051	ud JUEGO DE LÁTEX	100,00	CIEN EUROS
10052	ud JUEGO DE GUANTES DE SOLDADOR	3,80	TRES EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

10053	ud JUEGO DE GUANTES AISLANTES 1.000 V	32,20	TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
10085	ud JUEGO DE BOTAS DE SEGURIDAD	518,50	QUINIENTOS DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
10100	ud JUEGO DE BOTAS PROTECCION RIESGO ELÉCTRICO	267,40	DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
10110	ud JUEGO DE POLAINAS SOLDADURA	4,80	CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
10120	ud ARNÉS-CINTURÓN SUJECCIÓN	99,22	NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
10122	ud CINTURÓN SEGURIDAD CLASE A	89,60	OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
10135	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS	59,00	CINCUENTA Y NUEVE EUROS
10195	ud FAJA PROTECCION SOBREESFUERZOS	66,00	SESENTA Y SEIS EUROS
20010	m CABLE DE ACERO PARA ARNÉS- CINTURÓN DE SEGURIDAD	84,25	OCHENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
20011	m2 RED POLIAMIDA DE USO VERTICAL	70,50	SETENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
20012	ud VALLA METALICA MALLA ELECTROSOLDADA	440,00	CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS
20013	m BARANDILLA MODULAR AUTOPORTANTE	130,00	CIENTO TREINTA EUROS
20014	m VALLA ENREJADOS GALVANIZADO	162,00	CIENTO SESENTA Y DOS EUROS
20015	ud ANDAMIO METALICO TUBULAR EUROPEO	62,80	SESENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
20016	m RED SEGURIDAD TIPO HORCA 1ª PTA.	197,00	CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS
20017	m CABLE DE SEGUR. PARA ANCL. CINT.	94,00	NOVENTA Y CUATRO EUROS

20018	m CABLE DE ATADO TRABAJOS ALTURA	72,00	SETENTA Y DOS EUROS
20019	m BARANDILLA PUNTALES, TRIPODES Y TUBOS	128,25	CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
30010	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.	240,00	DOSCIENTOS CUARENTA EUROS
30011	ud CARTEL PELIGRO ZONA DE OBRAS	31,00	TREINTA Y UN EUROS
30012	ud SEÑAL DE ACCESO CIRCULAR D=60cm. I/SOPORTE	51,60	CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
30013	ud CARTEL ANUNCIADOR OBRA	380,00	TRESCIENTOS OCHENTA EUROS
30014	ud CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO	32,40	TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
30015	ud CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B.I.	44,00	CUARENTA Y CUATRO EUROS
30016	ud CUADRO GENERAL OBRA P15 kW.	215,40	DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
40013	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL	160,00	CIENTO SESENTA EUROS
40014	ud MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS	80,10	OCHENTA EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
40015	ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS	64,80	SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
40016	ud DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS	28,80	VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
50010	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.	304,00	TRESCIENTOS CUATRO EUROS
50011	ud EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO	273,00	DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS
Can100x60	m Canalización 100x60mm	54,29	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
CE_etiq	ud Etiquetado correcto salidas cuadros	4,44	CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CE_IMEx	ud Sustitución interruptores magnetotérmicos unidades exteriores, en caso de ser necesario	703,47	SETECIENTOS TRES EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
CE_IMG	ud Sustitución interruptores magnetotérmicos unidades interiores, en caso de ser necesario	120,17	CIENTO VEINTE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
CE_P1	ud Sustitución magnetotérmicos unidades interiores C.P1	115,28	CIENTO QUINCE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
clm_1x1	ud Sistema 1x1 Cortina aire	3.915,33	TRES MIL NOVECIENTOS QUINCE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
clm_kitdistribuidor	ud Kit distribuidor de 2 salidas	133,00	CIENTO TREINTA Y TRES EUROS
clm_panel	ud Panel acústico exterior	168,13	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
clm_puestmarchavrv	ud Puesta en marcha sistemas VRV	254,30	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
clm_sistvrv1	ud Unidad exterior PURY-P400YNW-A2 o similar	8.521,80	OCHO MIL QUINIENTOS VEINTIUN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
clm_sistvrv3	ud Unidad interior PFFY-P32VCM-E o similar	1.066,26	MIL SESENTA Y SEIS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
clm_sistvrv4	ud Unidad interior PFFY-P40VCM-E o similar	1.081,22	MIL OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
clm_sistvrv5	ud Unidad interior PFFY-P50VCM-E o similar	1.116,20	MIL CIENTO DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
clm_sistvrv6	ud Unidad interior PFFY-P63VCM-E o similar	1.157,00	MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS
clm_sistvrv7	ud Unidad interior PFFY-P20VEM-E o similar	1.038,20	MIL TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
clm_sistvrv8	ud Unidad interior PFFY-P40VEM-E o similar	1.132,40	MIL CIENTO TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
clm_sistvrv9	ud Unidad interior PFFY-P50VEM-E o similar	1.192,40	MIL CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

controlEW	ud Control centralizado EW-C50E	3.200,00	TRES MIL DOSCIENTOS EUROS
controlPAR	ud Control remoto PAR-41MAA	167,00	CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS
FCBACNET	ud Función FGBACNET	2.487,00	DOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS
GVAF210XSSLN	ud Enfriadora con carga de refrigerante en fábrica y soportes antivibratorios	139.450,50	CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
Lin3x2.5	m Línea 3x2,5 mm2	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
Lin5x16	m Línea 5x16 mm2	20,33	VEINTE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
clm_controlador	ud Controlador BC principal	7.040,00	SIETE MIL CUARENTA EUROS
clm_sistvr10	ud Unidad interior PFFY-P32VEM-E o similar	1.100,60	MIL CIEN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
clm_sistvr2	ud Unidad exterior PURY-P450YNW-A2 o similar	9.361,00	NUEVE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS
LGH-15RVX3-E	ud Recuperador Entálpico Caudal máximo 150 m3/h	1.784,40	MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
LGH-160RVX3-E	ud Recuperador Entálpico Caudal máximo 1600 m3/h	5.695,80	CINCO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
LGH-80RVX3-E	ud Recuperador Entálpico Caudal máximo 800 m3/h.	3.560,80	TRES MIL QUINIENTOS SESENTA EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
Lin5x10	m Línea 5x10 mm2	13,20	TRECE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
PM	ud Puesta en marcha	724,35	SETECIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
PmP	ud Puesta en marcha y programación	4.800,00	CUATRO MIL OCHOCIENTOS EUROS
PZ-15RFH3-EFILF8	ud Filtro alta eficiencia F8 para LGH-15RVX3-E	271,20	DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
PZ-15RFM3-EFILM6	ud Filtro alta eficiencia M6 para LGH-	241,20	DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON

	15RVX3-E		VEINTE CÉNTIMOS
PZ-250THFR-E	ud Filtro alta eficiencia F8 para LGH-160/200/250RVXT3	834,00	OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS
PZ-250TMFR-E	ud Filtro alta eficiencia M6 para LGH-160/200/250RVXT3	894,00	OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS
PZ-80RFH3-EFIL.F8	ud Filtro alta eficiencia F8 para LGH-80RVX3-E	403,20	CUATROCIENTOS TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
PZ-80RFM3-EFIL.M6	ud Filtro alta eficiencia M6 para LGH-80RVX3-E	354,00	TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS
SS_and	ud Andamio	25,77	VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
SS_arnseg	ud Unidad de cinturón de seguridad	48,64	CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
SS_banco	ud Banco	31,76	TREINTA Y UN EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
SS_barand	m Barandilla	8,12	OCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
SS_barmod	m Barandilla modular	6,21	SEIS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
SS_bot	ud Botiquin urgencia	76,48	SETENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
SS_botas	ud Botas seguridad	50,83	CINCUENTA EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
SS_botelec	ud Botas electricidad	65,54	SESENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
SS_cableat	m Cable atado altura	3,51	TRES EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
SS_cablfig	m Cables fijadores	16,12	DIECISEIS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
SS_cablseg	m Cable seguridad	4,59	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
SS_carobr	ud Cartel obra	366,13	TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON TRECE CÉNTIMOS

SS_cartelcas	ud Cartel uso casco	7,44	SIETE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
SS_cartepel	ud Cartel peligro	7,10	SIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
SS_cartext	ud Cartel extintor	4,11	CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
SS_casco	ud Casco seguridad homologado	8,68	OCHO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
SS_casetas	ud Casetas	719,98	SETECIENTOS DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
SS_CE	ud Cuadro obra	160,94	CIENTO SESENTA EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
SS_chalec	ud Chaleco reflectante	6,96	SEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
SS_cint	ud Cinturón de sujeción	12,55	DOCE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
SS_cintabal	m Cinta	0,78	CERO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
SS_cintarn	ud Cinturón de seguridad clase A	43,92	CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
SS_cubo	ud Cubo basuras	14,12	CATORCE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
SS_esli	ud Eslinga de amarre	7,06	SIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
SS_esliamrr	ud Eslinga de amarre y posicionamiento	17,06	DIECISIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
SS_extinco2	ud Extintor CO2 obra	89,21	OCHENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
SS_gafant	ud Gafas antipolvo	3,14	TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
SS_gafimp	ud Gafas contra impactos	12,45	DOCE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
SS_guansold	ud Par de guantes para soldador	3,73	TRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
SS_guantaisl	ud Par de guantes aislantes	31,57	TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y

SIETE CÉNTIMOS

SS_guantescue	ud Par de guantes fabricados en cuero	4,90	CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
SS_latx	ud Juego de latex	1,22	UN EURO CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
SS_mandil	ud Mandil de cuero	3,47	TRES EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
SS_material	ud Material ayudas albañilería necesario	1.371,56	MIL TRESCIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
SS_matlimp	ud Material limpieza	50,93	CINCUENTA EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
SS_mesa	ud Mesa	78,53	SETENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
SS_mono	ud Mono de trabajo	37,84	TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
SS_pantallasoldador	ud Pantalla seguridad soldador	12,40	DOCE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
SS_pantpart	ud Pantalla contra particulas	4,71	CUATRO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
SS_poliamd	m2 Paños de redes tipo U de poliamida	4,34	CUATRO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
SS_portherr	ud Cinturón portaherramientas	5,78	CINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
SS_prtaud	ud Protectores auditivos	8,24	OCHO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
SS_recmas	ud Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos	0,83	CERO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
SS_señal	ud Señal de seguridad circular	24,29	VEINTICUATRO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
clm_kitreductor	ud Kit reductor de 1 salida	137,00	CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS
controlcortina	ud Pasarela integrar cortina MAC-334IF-E	255,00	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS

Este documento es propiedad de Delta Gesprotec, se prohíbe su uso para cualquier finalidad por terceros, salvo autorización expresa

SS_repbót	ud Reposición botiquín	18,04	DIECIOCHO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
clm_puestamarcha1x1	ud Puesta en marcha sistema	154,60	CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
SS_polisol	ud Par de polainas para soldador	4,71	CUATRO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
SS_redver	m Red vertical de seguridad	9,56	NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
SS_semimasc	ud Semimáscara antipolvo 1 filtro	3,04	TRES EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
SS_sobreesf	ud Unidad de faja de protección	6,47	SEIS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
SS_trajetrab	ud Traje de trabajo	51,08	CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
SS_vallenrej	m Valla galvanizada	7,78	SIETE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
SS_vallmet	ud Valla metálica	8,55	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
SubeSmart	ud Control AE-C400E	5.050,00	CINCO MIL CINCUENTA EUROS
vnt_accexis	ud Accesorios sistema ventilación plantas oficinas	3.566,45	TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
vnt_condlana	m2 Conducto de lana mineral 25mm de espesor	78,60	SETENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
VNT_puestamarcharec	ud Puesta en marcha sistema recuperación	251,66	DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
vnt_rejadex	ud Toma admisión/expulsión de intemperie 5310m3/h	320,98	TRESCIENTOS VEINTE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
vnt_rejimp	ud Rejilla impulsión	115,45	CIENTO QUINCE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
vnt_rejret	ud Rejilla retorno	129,44	CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



MANO DE OBRA

MODIECOMPOFSAT	Dieta completa Tecnico SAT	132,26	CIENTO TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
MOFORM	h Mano de obra SS formación	78,51	SETENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
MOING	h Mano de obra ingeniería	607,84	SEISCIENTOS SIETE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
MOJEFOBRA	Mano de obra Jefe de Obra	47,62	CUARENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
MOKMJORNADA	Kilometros Jornada 8 horas	0,33	CERO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
MOLIMP	h Mano obra limpieza	65,70	SESENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
MOMED	h Mano de obra médica	68,63	SESENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
MOMEDDIETOFSAT	Media Dieta Tecnico SAT	79,36	SETENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
MOOA12a	h Peón ordinario construcción	13,13	TRECE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
MOOALB	h Mano de obra albañilería	40,12	CUARENTA EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
MOOE.5a	h Encargado electricidad	27,50	VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
MOOE.8a	h Oficial 1ª electricidad	22,74	VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
MOOE.9a	h Oficial 2ª electricidad	22,74	VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
MOOE11a	h Especialista electricidad	13,35	TRECE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
MOOF.8a	h Oficial 1ª fontanería	35,60	TREINTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

MOOF11a	h Especialista fontanería	32,10	TREINTA Y DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
MOOF2	h Mano de obra oficial 2ª	71,13	SETENTA Y UN EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
MOOFI	h Mano de obra Oficial	97,80	NOVENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
MOOFSAT	h Mano de obra Oficial	47,62	CUARENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
MOOFSATN	Mano de obra Oficial Jornada normal	47,62	CUARENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

MAQUINARIA

mont	h Maquinaria montajes y desmontajes	554,77	QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
------	-------------------------------------	--------	--



2. CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

MOOFSAT h Mano de obra Oficial

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio
MOOFSATN		Mano de obra Oficial Jornada normal	1,000	47,62
MOJEFOBRA		Mano de obra Jefe de Obra	0,000	47,62
MOKMJORNAD		Kilometros Jornada 8 horas	0,000	0,33
A				
MODIECOMPO		Dieta completa Tecnico SAT	0,000	132,26
FSAT				
MOMEDIETOF		Media Dieta Tecnico SAT	0,000	79,36
SAT				

Costes directos



SEPTUAGINTA SEPTUAGINTOS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

3. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS



1 DESMONTAJES INSTALACIONES

1.1 ud DESMONTAJE ROOFTOP CIATESA

Desmontaje y retirada de la unidad compacta rooftop aire-aire de la marca CIATESA modelo IPC-450 ubicada en la cubierta. Incluyendo también el desmontaje y retirada completa de la alimentación eléctrica, conductos de impulsión y retorno, descarga de gas refrigerante, retirada de las líneas frigoríficas, accesorios, anclajes, incluso medios de elevación para la retirada del equipo. Incluyendo retirada a vertedero y gestión de residuos, y tratamiento de gas refrigerante.

Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.

(I_DESROOF)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	12,000	35,60	427,20
MOOF11a	h	Especialista fontanería	8,000	32,10	256,80
mont	h	Maquinaria montajes y desmontajes	8,000	554,77	4.438,16
gestion	ud	Traslado y gestión carga refrigerante	1,000	1.455,73	1.455,73
%		Costes indirectos	0,020	6.577,89	131,56
		Costes directos	6.709,45		
		Total partida	6.709,45	€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS MIL SETECIENTOS NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

1.2

ud DESMONTAJE CORTINA AIRE LG

Desmontaje y retirada del sistema de cortina de aire con unidad exterior ubicada en la cubierta, unidad interior ubicada en falso techo del aseo de recepción, líneas refrigerantes entre unidades, y conducto de impulsión a rejilla lineal en falso techo. Incluyendo también el desmontaje y retirada completa de la alimentación eléctrica, descarga de gas refrigerante, retirada de las líneas frigoríficas, accesorios, anclajes, incluso medios de elevación para la retirada del equipo en caso de ser necesario. Incluyendo retirada a vertedero y gestión de residuos, y tratamiento de gas refrigerante.

Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.

(I_DESCORT)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	4,000	35,60	142,40
MOOF11a	h	Especialista fontanería	3,000	32,10	96,30
mont	h	Maquinaria montajes y desmontajes	2,000	554,77	1.109,54
gestion	ud	Traslado y gestión carga refrigerante	0,500	1.455,73	727,87
%		Costes indirectos	0,020	2.076,11	41,52
		Costes directos	2.117,63		
		Total partida	2.117,63	€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS MIL CIENTO DIECISIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

1.3

ud DESMONTAJE SISTEMAS VRV SANYO

Desmontaje y retirada de todos los sistemas de VRV de la marca Sanyo existentes, con unidades exteriores en cubierta y unidades interiores repartidas en las plantas de oficinas (1 a 8). Incluyendo también el desmontaje y retirada completa de todas las alimentaciones eléctricas, descarga de gas refrigerante, retirada de las líneas frigoríficas, accesorios, anclajes, incluso medios de elevación para la retirada del equipo. Incluyendo retirada a vertedero y gestión de residuos, y tratamiento de gas refrigerante.

Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.

(I_DESVRV)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	12,000	35,60	427,20
MOOF11a	h	Especialista fontanería	8,000	32,10	256,80
mont	h	Maquinaria montajes y desmontajes	8,000	554,77	4.438,16
gestion	ud	Traslado y gestión carga refrigerante	4,000	1.455,73	5.822,92
%		Costes indirectos	0,020	10.945,08	218,90
		Costes directos	11.163,98		
		Total partida	11.163,98 €/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de ONCE MIL CIENTO SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

2

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

2.1

ud RECUPERACIÓN DE CALOR PLANTA BAJA

Suministro e instalación de 6 sistemas de recuperación de calor de la marca Mitsubishi o similar, con filtros de alta eficiencia M6 + F8, a instalar en el falso suelo de las estancias consideradas de planta baja. Se incluyen además anclajes y soportes anti-vibratorios necesarios para su correcta instalación, soportes antivibratorios, y todas las modificaciones necesarias en cajones y mobiliario existentes, drenajes, etc.

Los equipos son los siguientes:

- Aula 1: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVX3-E, o similar.
- Aula 2: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVX3-E, o similar.
- Aula 3: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVX3-E, o similar.
- Aula 4: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-80RVX3-E, o similar.
- Biblioteca: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVX3-E, o similar.
- Despacho: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-15RVX3-E, o similar.

Las características técnicas de cada tipo de recuperador son las siguientes:

- Recuperador de calor modelo LGH-160RVX3-E, o similar:

\tab-	Caudal al 100%: 1600m ³ /h
\tab-	Eficiencia Recuperación (25%/100%): 88–82% / 83–70%
\tab-	Potencia Eléctrica (25%/50%/75%/100%): 46/144/368/708 W
\tab-	Nivel Sonoro (25%/50%/75%/100%): 19.5/26/33/38 dB(A)
\tab-	Conexión Eléctrica: monofásica 220–240V

- Recuperador de calor modelo LGH-80RVX3-E, o similar:

\tab-	Caudal al 100%: 800m ³ /h
\tab-	Eficiencia Recuperación (25%/100%): 80–75% / 78–65%
\tab-	Potencia Eléctrica (25%/50%/75%/100%): 23/64/160/343 W
\tab-	Nivel Sonoro (25%/50%/75%/100%): 18/25/33.5/39 dB(A)
\tab-	Conexión Eléctrica: monofásica 220–240V

- Recuperador de calor modelo LGH-15RVX3-E, o similar:

\tab-	Caudal al 100%: 150m ³ /h
\tab-	Eficiencia Recuperación (25%/100%): 81.5–73.5% / 78–65.5%
\tab-	Potencia Eléctrica (25%/50%/75%/100%): 10/15/30/55 W
\tab-	Nivel Sonoro (25%/50%/75%/100%): 17/18/22/27 dB(A)
\tab-	Conexión Eléctrica: monofásica 220–240V

\tab

Incluye puesta en marcha del fabricante, recepción de nuevas unidades e instalación de cada recuperador en el falso suelo, conexionando a cada red de conductos correspondiente.

Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.

(I_VNT_REC)

Código	Ud.	Descripción			
LGH-160RVX3-E	ud	Recuperador Entálpico Caudal máximo 1600 m3/h	4,000	5.695,80	22.783,20
LGH-80RVX3-E	ud	Recuperador Entálpico Caudal máximo 800 m3/h.	1,000	3.560,80	3.560,80
LGH-15RVX3-E	ud	Recuperador Entálpico Caudal máximo 150 m3/h	1,000	1.784,40	1.784,40
PZ-250TMFR-E	ud	Filtro alta eficiencia M6 para LGH-160/200/250RVXT3	4,000	894,00	3.576,00
PZ-250THFR-E	ud	Filtro alta eficiencia F8 para LGH-160/200/250RVXT3	4,000	834,00	3.336,00
PZ-80RFM3-EFIL.M6	ud	Filtro alta eficiencia M6 para LGH-80RVX3-E	1,000	354,00	354,00
PZ-80RFH3-EFIL.F8	ud	Filtro alta eficiencia F8 para LGH-80RVX3-E	1,000	403,20	403,20
PZ-15RFM3-EFILM6	ud	Filtro alta eficiencia M6 para LGH-15RVX3-E	1,000	241,20	241,20
PZ-15RFH3-EFILF8	ud	Filtro alta eficiencia F8 para LGH-15RVX3-E	1,000	271,20	271,20
VNT_puestamarcharec	ud	Puesta en marcha sistema recuperación	6,000	251,66	1.509,96
MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	8,000	35,60	284,80
MOOF11a	h	Especialista fontanería	6,000	32,10	192,60
mont	h	Maquinaria montajes y desmontajes	3,000	554,77	1.664,31
%		Costes indirectos	0,020	39.961,67	799,23
				Costes directos	40.760,90
				Total partida	40.760,90 €/ud

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS

2.2

ud RED DE CONDUCTOS

Suministro e instalación de red de conductos formados por conducto rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio según UNE-EN 14303, de 25 mm de espesor, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft; interior: aluminio + kraft), con el canto macho rebordeado por el complejo interior del conducto, resistencia térmica 0,78 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK). Incluso toma de aire de admisión y toma de expulsión de aire de intemperie de acero galvanizado con malla anti-pájaros y anti-insectos, rejillas de impulsión y retorno, aislamiento según normativa en zonas en contacto con el exterior, codos, derivaciones, sellado de uniones con cola, embocaduras, soportes metálicos galvanizados, elementos de fijación, sellado de tramos con cinta de aluminio, modificaciones en cajones y mobiliarios, accesorios de montaje y piezas especiales.

Las dimensiones de cada red de conductos está detallada en el apartado de cálculos del Proyecto. Las rejillas están calculadas según el caudal detallado en los cálculos, según cada salida de la red de conductos.

(I_VNT_redcond)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
vnt_condlana	m2	Conducto de lana mineral 25mm de espesor	640,000	78,60	50.304,00
vnt_rejadex	ud	Toma admisión/expulsión de intemperie 5310m3/h	2,000	320,98	641,96
vnt_rejimp	ud	Rejilla impulsión	14,000	115,45	1.616,30
vnt_rejret	ud	Rejilla retorno	10,000	129,44	1.294,40
MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	4,000	35,60	142,40
MOOF11a	h	Especialista fontanería	2,000	32,10	64,20
%		Costes indirectos	0,020	54.063,26	1.081,27
		Costes directos		55.144,53	
		Total partida		55.144,53 €/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CINCO MIL CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

2.3

ud COMPROBACIÓN INSTALACIÓN EXISTENTE

Comprobación in situ del estado de todos los elementos y componentes que forman parte del sistema de ventilación de las oficinas, incluyendo la reparación y sustitución de accesorios o equipos dañados en la UTA, sustitución de filtros y rejillas, comprobación del correcto estado de los tramos de conductos tanto de impulsión como de retorno, arreglo en caso de ser necesario de chapas en conductos, aislamientos, soportes y anclajes, e incluso, sustitución de tramos de conductos que se encuentren deteriorados.

(I_VNT_exist)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
vnt_accesi	ud	Accesorios sistema ventilación plantas oficinas	1,000	3.566,45	3.566,45
MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	5,000	35,60	178,00
MOOF11a	h	Especialista fontanería	5,000	32,10	160,50
%		Costes indirectos	0,020	3.904,95	78,10
		Costes directos		3.983,05	
		Total partida		3.983,05	€/ud

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

3 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

3.1 ud SISTEMA 1X1 CORTINA AIRE

Suministro e instalación de nuevo sistema de cortina de aire formado por el sistema de expansión directa de la marca Mitsubishi Electric modelo MPEZ-60VJA2, o similar. Compuesto por unidad exterior, modelo PUZ-ZM60VHA2 o similar, que será instalada en cubierta, y la unidad interior modelo PEAD-M60JA2 o similar, y será instalada en el falso techo del aseo de planta baja. El aire será conducido mediante conducto de fibra hasta la rejilla lineal existente en el falso techo de recepción.

El sistema cuenta con las siguientes características técnicas:

- Potencia frigorífica: 6,10 kW.
- Potencia calorífica: 7,00 kW.
- Caudal de aire: 14,5 / 18 / 21 m3/min.
- Conexiones eléctricas: Monofásica - 230V, 50 Hz.
- Potencia absorbida (ref/cal): 1,69kW / 1,84kW.
- EER: 4,04.
- SEER: 6,20.
- COP: 4,33.
- SCOP: 4,20.
- Refrigerante (R32): 1,25 kg precarga.

Se incluye conducto de impulsión, silenblocks antivibratorios, líneas refrigerantes y carga de refrigerante R32, anclajes y soportes necesarios, drenajes, etc. Incluso medios de elevación para la instalación del equipo en cubierta.

Incluye puesta en marcha del fabricante, recepción de las unidades e instalación, conexionando a cada red de conductos correspondiente.

Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.

(CLM_corti1x1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
clm_1x1	ud	Sistema 1x1 Cortina aire	1,000	3.915,33	3.915,33
vnt_condlana	m2	Conducto de lana mineral 25mm de espesor	8,000	78,60	628,80
clm_puestamar	ud	Puesta en marcha sistema	1,000	154,60	154,60
cha1x1					
MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	2,000	35,60	71,20
MOOF11a	h	Especialista fontanería	1,000	32,10	32,10
mont	h	Maquinaria montajes y desmontajes	0,500	554,77	277,39
%		Costes indirectos	0,020	5.079,42	101,59
		Costes directos		5.181,01	
		Total partida		5.181,01	€/ud

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON UN CÉNTIMO

3.2

ud SISTEMAS VRV

Suministro e instalación de 9 nuevos sistemas de climatización (planta baja, 8 plantas oficinas) con recuperación de calor de la marca Mitsubishi Electric, o similar, formado por 1 ud. modelo unidad exterior PURY-P400YNW-A2 o similar, 8 uds. modelo unidades exteriores PURY-P450YNW-A2 o similar, 24 uds. modelo unidades interiores PFFY-P32VCM-E o similar, 24 uds. modelo unidades interiores PFFY-P40VCM-E o similar, 32 uds. modelo unidades interiores PFFY-P50VCM-E o similar, 16 uds. modelo unidades interiores PFFY-P63VCM-E o similar, 1 ud. modelo unidad interior PFFY-P20VEM-E o similar, 4 uds. modelo unidades interiores PFFY-P32VEM-E o similar, 7 uds. modelo unidades interiores PFFY-P40VEM-E o similar, y 1 ud. modelo unidad interior PFFY-P50VEM-E o similar. Las unidades interiores llevarán envoltorio. Se incluyen líneas refrigerantes y carga de refrigerante R410A, anclajes y soportes necesarios, silenblocks antivibratorios, drenajes, etc. Incluso medios de elevación para la instalación de los equipos en cubierta. Incluye controlador BC principal de 8 salidas, kit reductor de 1 salida, y kit distribuidor de 2 salidas.

Los equipos interiores en planta baja se distribuyen de la siguiente manera:

Aula 1:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P32VEM-E, o similar.
- Unidades: 2.

Aula 2:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P40VEM-E, o similar.
- Unidades: 2.

Aula 3:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P32VEM-E, o similar.
- Unidades: 2.

Aula 4:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P50VEM-E, o similar.
- Unidades: 1.

Biblioteca:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P40VEM-E, o similar.
- Unidades: 3.

Despacho:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P20VEM-E, o similar.
- Unidades: 1.

Entrada y Pasillo:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P40VEM-E, o similar.
- Unidades: 2.

Los equipos interiores para cada una de las plantas de oficinas, 8 en total, se distribuyen de la siguiente manera:

Zona oficina 1:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P63VCM-E, o similar.
- Unidades: 1.

Zona oficina 2:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P50VCM-E, o similar.
- Unidades: 1.

Zona oficina 3:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P50VCM-E, o similar.
- Unidades: 1.

Zona oficina 4:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P40VCM-E; PFFY-P50VCM-E, o similares.
- Unidades: 1; 2.

Zona oficina 5:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P63VCM-E, o similar.
- Unidades: 1.

Zona oficina 6:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P32VCM-E, o similar.
- Unidades: 2.

Zona oficina 7:

- Mod. Unidad interior: PFFY-P40VCM-E; PFFY-P32VCM-E, o similares.
- Unidades: 2; 1.

Las características técnicas de cada equipo son las siguientes:

Unidad exterior planta baja, PURY-P400YNW-A2, o similar:

- Potencia frigorífica: 45.0 kW
- Potencia calorífica: 50.0 kW
- Potencia absorbida frío: 16.65 kW
- Potencia absorbida calor: 14.88 kW
- EER: 2.70
- COP: 3.36
- Caudal de aire: 28.1 / 26.7 / 25.7 m³/min
- Nivel sonoro: 65.0 / 69.0 dB(A)
- Refrigerante / Precarga R410A — 8.0 kg
- Alimentación: Trifásica 380–415V

Unidades exteriores plantas oficinas, PURY-P450YNW-A2, o similar:

- Potencia frigorífica: 50.0 kW
- Potencia calorífica: 56.0 kW
- Potencia absorbida frío: 17.92 kW
- Potencia absorbida calor: 17.39 kW
- EER: 2.79
- COP: 3.22
- Caudal aire: 315 m³/min
- Nivel sonoro: 65.5 / 70.0 dB(A)
- Refrigerante / Precarga R410A — 10.8 kg
- Alimentación: Trifásica 380–415V

Unidad interior, PFFY-P20VEM-E, o similar:

- Potencia frigorífica: 2.2 kW
- Potencia calorífica: 2.5 kW
- Potencia absorbida frío: 0.022kW
- Potencia absorbida calor: 0.022kW
- EER: 4.55
- COP: 4

- Nivel sonoro: 21-26 dB(A)

- Alimentación: Monofásica 220-240V

Unidad interior, PFFY-P32VCM-E y PFFY-P32VEM-E, o similares:

- Potencia frigorífica: 3.6 kW
- Potencia calorífica: 4.0 kW
- Potencia absorbida frío: 0.031 kW
- Potencia absorbida calor: 0.031 kW
- EER: 3.29
- COP: 2.87

- Nivel sonoro: 23-30 dB(A)

- Alimentación: Monofásica 220-240V

Unidad interior, PFFY-P40VCM-E y PFFY-P40VEM-E, o similares:

- Potencia frigorífica: 4.5 kW
- Potencia calorífica: 5.0 kW
- Potencia absorbida frío: 0.038 kW
- Potencia absorbida calor: 0.038 kW
- EER: 3.5
- COP: 3.0

- Nivel sonoro: 25-30 dB(A)

- Alimentación: Monofásica 220-240V

Unidad interior, PFFY-P50VCM-E y PFFY-P50VEM-E, o similares:

- Potencia frigorífica: 5.6 kW
- Potencia calorífica: 6.3 kW
- Potencia absorbida frío: 0.052 kW
- Potencia absorbida calor: 0.052 kW
- EER: 3.21
- COP: 3.02

- Nivel sonoro: 28-34 dB(A)

- Alimentación: Monofásica 220-240V

Unidad interior, PFFY-P63VCM-E, o similar:

- Potencia frigorífica: 7.1 kW
- Potencia calorífica: 8.0 kW
- Potencia absorbida frío: 0.058 kW
- Potencia absorbida calor: 0.058 kW
- EER: 3.17
- COP: 3.06

- Nivel sonoro: 28-35 dB(A)

- Alimentación: Monofásica 220-240V

Incluye puesta en marcha del fabricante, recepción de las unidades e instalación, conexionando a cada red frigorífica correspondiente.

Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.
(CLM_VRV)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
clm_sistvrv1	ud	Unidad exterior PURY-P400YNW-A2 o similar	1,00000	8.521,80	8.521,80
clm_sistvrv2	ud	Unidad exterior PURY-P450YNW-A2 o similar	8,00000	9.361,00	74.888,00
clm_sistvrv3	ud	Unidad interior PFFY-P32VCM-E o similar	24,00000	1.066,26	25.590,24
clm_sistvrv4	ud	Unidad interior PFFY-P40VCM-E o similar	24,00000	1.081,22	25.949,28
clm_sistvrv5	ud	Unidad interior PFFY-P50VCM-E o similar	32,00000	1.116,20	35.718,40
clm_sistvrv6	ud	Unidad interior PFFY-P63VCM-E o similar	16,00000	1.157,00	18.512,00
clm_sistvrv7	ud	Unidad interior PFFY-P20VEM-E o similar	1,00000	1.038,20	1.038,20
clm_sistvrv8	ud	Unidad interior PFFY-P40VEM-E o similar	7,00000	1.132,40	7.926,80
clm_sistvrv9	ud	Unidad interior PFFY-P50VEM-E o similar	1,00000	1.192,40	1.192,40
clm_sistvrv10	ud	Unidad interior PFFY-P32VEM-E o similar	4,00000	1.100,60	4.402,40
clm_kitreductor	ud	Kit reductor de 1 salida	9,00000	137,00	1.233,00
clm_kitdistribuidor	ud	Kit distribuidor de 2 salidas	46,00000	133,00	6.118,00
clm_controlador	ud	Controlador BC principal	9,00000	7.040,00	63.360,00
clm_puestmarc	ud	Puesta en marcha sistemas VRV	9,00000	254,30	2.288,70
MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	27,00000	35,60	961,20
MOOF11a	h	Especialista fontanería	27,00000	32,10	866,70
mont	h	Maquinaria montajes y desmontajes	9,00000	554,77	4.992,93
%		Costes indirectos	0,02000	283.560,05	5.671,20

Costes directos	289.231,25	
Total partida	289.231,25	€/ud

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

3.3

ud PANELES ACÚSTICOS EXTERIORES

Suministro e instalación de paneles acústicos para exterior para el acondicionamiento acústico en paramentos verticales de cubierta, mediante panel acústico de 40mm de espesor como mínimo de lana de roca de baja densidad con dos láminas de acero estándar. Dimensiones de cada panel: 1.150mm ancho y 2 metros de alto; peso 12,7 kg/m², coef. transmisión térmica 0,835 W/m²*K. Paneles de comportamiento acústico mínimo de 20 dB(A), reacción al fuego clasificado A2-s1, d0 según norma EN-13501-1. Incluye fijaciones mecánicas sobre el paramento existente, kit de montaje para la fijación de paneles de lana de roca, instalados por encaje y fijadas a estructura existente.

Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.

(CLM_acust)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
clm_panel	ud	Panel acústico exterior	27,00	168,13	4.539,51
MOOF.8a	h	Oficial 1ª fontanería	3,000	35,60	106,80
MOOF11a	h	Especialista fontanería	1,000	32,10	32,10
%		Costes indirectos	0,020	4.678,41	93,57
		Costes directos		4.771,98	
		Total partida		4.771,98	€/ud

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

4 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD BT

4.1 ud MODIFICACIÓN CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE

Realización de las modificaciones/ampliaciones necesarias en los cuadros eléctricos existentes, uno de cubierta y los 9 de cada planta (planta baja y 8 de oficinas), para la adecuación a nuevas necesidades, incluyendo reutilización de apareamiento existente si es posible, ampliación de envolventes, ampliación de circuitos con sus protecciones adecuadas, cableado eléctrico y distribución interior, bornas, etiquetados, etc. Incluyendo todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos, según normativa vigente actual. Totalmente instalados, conectados, probados y funcionando.

Se comprobarán las conexiones y su correcto etiquetado.

(I_BT_mod)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CE_IMG	ud	Sustitución interruptores magnetotérmicos unidades interiores, en caso de ser necesario	10,00000	120,17	1.201,70
CE_IMEx	ud	Sustitución interruptores magnetotérmicos unidades exteriores, en caso de ser necesario	3,00000	703,47	2.110,41
CE_etiq	ud	Etiquetado correcto salidas cuadros	24,00000	4,44	106,56
MOOE.5a	h	Encargado electricidad	4,000	27,50	110,00
MOOE.8a	h	Oficial 1ª electricidad	4,000	22,74	90,96
MOOE.9a	h	Oficial 2ª electricidad	4,000	22,74	90,96
%		Costes indirectos	0,020	3.710,59	74,21
		Costes directos		3.784,80	
		Total partida		3.784,80	€/ud

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

4.2

ml LÍNEA ALIMENTACIÓN (5x16) mm2

Suministro e instalación de línea trifásica formada por cable RZ1-K (AS) multiconductor (3 fases+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0,6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 16mm2 de sección para las fases, neutro y cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja existente, incluso parte proporcional de pequeño material, cajas de derivación, terminales, identificación de cables, etiquetado y piezas especiales, totalmente instalada, conectada en ambos extremos, probada y funcionando, según normativa.

Todas las alimentaciones se realizarán con cableado RZ1-K (AS) 0,6/1kV, según CPR Cca-s1b,d1,a1.

(I_BT_Incs)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
Lin5x16	m	Línea 5x16 mm2	1,000	20,33	20,33
MOOE11a	h	Especialista electricidad	0,050	13,35	0,67
MOOE.8a	h	Oficial 1ª electricidad	0,050	22,74	1,14
%		Costes indirectos	0,020	22,14	0,44
		Costes directos		22,58	
		Total partida		22,58	€/ml

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

4.3

ml LÍNEA ALIMENTACIÓN (5x10) mm2

Suministro e instalación de línea trifásica formada por cable RZ1-K (AS) multiconductor (3 fases+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 10mm2 de sección para las fases, neutro y cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja existente, incluso parte proporcional de pequeño material, cajas de derivación, terminales, indentificación de cables, etiquetado y piezas especiales, totalmente instalada, conectada en ambos extremos, probada y funcionando, según normativa.

Todas las alimentaciones se realizarán con cableado RZ1-K (AS) 0,6/1kV, según CPR Cca-s1b,d1,a1.

(I_BT_Incp)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
Lin5x10	m	Línea 5x10 mm2	1,000	13,20	13,20
MOOE11a	h	Especialista electricidad	0,050	13,35	0,67
MOOE.8a	h	Oficial 1ª electricidad	0,050	22,74	1,14
%		Costes indirectos	0,020	15,01	0,30
		Costes directos	15,31		
		Total partida	15,31	€/ml	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

4.4

ml LÍNEA ALIMENTACIÓN (3x2,5) mm2

Suministro e instalación de línea monofásica formada por 3 cables RZ1-K (AS) multiconductores (fase+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 2,5mm2 de sección para la fase, neutro y cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja existente, incluso parte proporcional de pequeño material, cajas de derivación, terminales, indentificación de cables, etiquetado y piezas especiales, totalmente instalada, conectada en ambos extremos, probada y funcionando, según normativa.

(I_BT_Iconenf)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
Lin3x2.5	m	Línea 3x2,5 mm2	1,000	2,78	2,78
MOOE11a	h	Especialista electricidad	0,050	13,35	0,67
MOOE.8a	h	Oficial 1ª electricidad	0,050	22,74	1,14
%		Costes indirectos	0,020	4,59	0,09
		Costes directos	4,68		
		Total partida	4,68	€/ml	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

4.5

ml CANALIZACIÓN ELECTRICIDAD

Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 100x60mm de acero galvanizado, con elementos de sujeción, cable de cobredesnudo, p.p. de accesorios, uniones y soportes, y piezas especiales. Con tapa para los tramos exteriores.

Totalmente instalada.

(I_BT_cana100)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
Can100x60	m	Canalización 100x60mm	1,000	54,29	54,29
MOOE11a	h	Especialista electricidad	0,100	13,35	1,34
MOOE.8a	h	Oficial 1ª electricidad	0,100	22,74	2,27
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	0,020	13,13	0,26
%		Costes indirectos	0,020	58,16	1,16
		Costes directos	59,32		
		Total partida	59,32	€/ml	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

5 SISTEMA DE CONTROL

5.1 ud SISTEMA CONTROL CENTRALIZADO

Suministro e instalación de sistema de control centralizado para 400 grupos con pantalla táctil a color, servidor web y acceso a funciones Cloud, modelo AE-C400E o similar, Control centralizado para 50 grupos basado en servidor web y acceso a funciones Cloud modelo EW-C50E o similar, y Control remoto DELUXE con programador semanal, pantalla retro iluminada, sonda de temperatura integrada, modo vigilia, retorno automático de consigna, Dual Set Point, registro y lectura del consumo eléctrico y desescarhe inteligente. Permite controlar 1 g. /16 Uds modelo PAR-41MAA o similar. Incluye Función FGBACNET que permite la conexión directa con interfaz BACnet por cada AE-200E/EW-50E, excepto si el EW-50E actúa de expansor, gama M-NET, y pasarela para integrar en el control VRV la nueva cortina de aire.

Incluye programación y puesta en marcha del sistema de control de las instalaciones de climatización y ventilación, programación de controladores para su implementación, automatizaciones y gestión del sistema, diseño de las pantallas gráficas de supervisión, comprobación de todas las señales y verificación del funcionamiento del sistema de control.

Incluye material y trabajos para el cableado y conexionado del sistema, instalación de señales digitales de cuadro, conexionado en cuadro eléctrico y en cuadro de control de los estados y órdenes, p.p. de tubo y cableado, e instalación red Ethernet con cable UTP CAT6 por canalizaciones de control.

Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.

(I_SC_cuadro)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SubeSmart	ud	Control AE-C400E	1,000	5.050,00	5.050,00
controlPAR	ud	Control remoto PAR-41MAA	109,000	167,00	18.203,00
controlEW	ud	Control centralizado EW-C50E	3,000	3.200,00	9.600,00
controlcortina	ud	Pasarela integrar cortina MAC-334IF-E	1,000	255,00	255,00
FCBACNET	ud	Función FGBACNET	1,000	2.487,00	2.487,00
PmP	ud	Puesta en marcha y programación	1,000	4.800,00	4.800,00
MOOFSAT	h	Mano de obra Oficial	12,000	47,62	571,44
%		Costes indirectos	0,020	40.966,44	819,33
		Costes directos	41.785,77		
		Total partida	41.785,77 €/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

5.2

ud INTEGRACIÓN SISTEMA

Ayuda a la integración y pruebas de equipos de climatización y ventilación, en el sistema de control instalado.

Incluyendo apoyo al integrador, suministrando protocolos propios, bases de datos para identificación de puntos y todas las necesidades técnicas para que el integrador pueda realizar su trabajo de con el equipo.

Se realizará la comprobación de todas las señales y verificación del funcionamiento del sistema de control, incluyendo el mapeo de variables según documentación del sistema, diseño de las pantallas gráficas, u todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.

(I_SC_int)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PM	ud	Puesta en marcha	1,000	724,36	724,36
MOOFI	h	Mano de obra Oficial	10,000	97,80	978,00
%		Costes indirectos	0,020	1.702,36	34,04
		Costes directos		1.736,40	
		Total partida		1.736,40 €/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de MIL SETECIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

6 SEGURIDAD Y SALUD

- 6.1 ud CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO
Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.

(10010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_casco	ud	Casco seguridad homologado	10,0000	8,68	86,76
%		Costes indirectos	0,02000	86,76	1,74
Costes directos					88,50
Total partida					88,50 €/uc

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

- 6.2 ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR
Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.

(10011)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_pantallasoldador	ud	Pantalla seguridad soldador	1,00000	12,40	12,40
%		Costes indirectos	0,02000	12,40	0,25
Costes directos					12,65
Total partida					12,65 €/ud

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

- 6.3 ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS
Pantalla de protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
(10012)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_pantpart	ud	Pantalla contra particulas	9,99200	4,71	47,06
%		Costes indirectos	0,02000	47,06	0,94
			Costes directos		48,00
			Total partida		48,00
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS

- 6.4 ud GAFAS CONTRA IMPACTOS
Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
(10013)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_gafimp	ud	Gafas contra impactos	10,00100	12,45	124,51
%		Costes indirectos	0,02000	124,51	2,49
			Costes directos		127,00
			Total partida		127,00
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS

- 6.5 ud GAFAS ANTIPOLVO
- Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
- (10014)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_gafant	ud	Gafas antipolvo	9,99100	3,14	31,37
%		Costes indirectos	0,02000	31,37	0,63
			Costes directos		32,00
			Total partida		32,00
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS

- 6.6 ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO
- Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
- (10015)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_semimasc	ud	Semimáscara antipolvo 1 filtro	9,99700	3,04	30,39
%		Costes indirectos	0,02000	30,39	0,61
			Costes directos		31,00
			Total partida		31,00
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y UN EUROS

6.7 ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA
Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97
(10016)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_recmas	ud	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos	30,11800	0,83	25,00
%		Costes indirectos	0,02000	25,00	0,50
Costes directos					25,50
Total partida					25,50
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

6.8 ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS
Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
(10017)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_ptcaud	ud	Protectores auditivos	4,99800	8,24	41,18
%		Costes indirectos	0,02000	41,18	0,82
Costes directos					42,00
Total partida					42,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS

6.9

ud MONO DE TRABAJO

Mono o buzo de trabajo, fabricado en diversos cortes y confección en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, con un tramo corto en la zona de la pelvis hasta cintura. Dotado de seis bolsillos; dos a la altura del pecho, dos delanteros y dos traseros, en zona posterior de pantalón; cada uno de ellos cerrados por una cremallera. Estará dotado de una banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal al nivel de la cintura. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE, según normas E.P.I.

(10020)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_mono	ud	Mono de trabajo	5,00050	37,84	189,22
%		Costes indirectos	0,02000	189,22	3,78
Costes directos					193,00
Total partida					193,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS

6.10

ud TRAJE DE TRABAJO

Traje de trabajo dos piezas (chaqueta y pantalón). Con marca CE, según normas E.P.I.

(10021)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_trajetrab	ud	Traje de trabajo	9,99960	51,08	510,78
%		Costes indirectos	0,02000	510,78	10,22
Costes directos					521,00
Total partida					521,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS VEINTIUN EUROS

6.11 ud CHALECO REFLECTANTE

Chaleco reflectante para ser visto en lugares con escasa iluminación, formado por: peto y espalda. Fabricado en tejidos sintéticos transpirables, reflectantes o catadióptricos con colores: blanco, amarillo o anaranjado. Ajustable a la cintura mediante unas cintas "Velcro".

(10022)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_chalec	ud	Chaleco reflectante	10,00140	6,96	69,61
%		Costes indirectos	0,02000	69,61	1,39
Costes directos					71,00
Total partida					71,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y UN EUROS

6.12 ud CINTURÓN DE SUJECCIÓN

Cinturón de sujeción fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/.

(10023)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_cint	ud	Cinturón de sujeción	9,99920	12,55	125,49
%		Costes indirectos	0,02000	125,49	2,51
Costes directos					128,00
Total partida					128,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS

- 6.13 ud ESLINGA 12 mm. 1 m. ANILLO+MOSQ
- Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 1 m. de longitud, con 1 lazo y un mosquetón de 17 mm. de apertura, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/ R.D. 773/97.
- (10024)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_esli	ud	Eslinga de amarre	4,99860	7,06	35,29
%		Costes indirectos	0,02000	35,29	0,71
Costes directos					36,00
Total partida					36,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS

- 6.14 ud ESL. 12 mm. 1 m. 1 MOSQ+1 GANCHO
- Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 1 m. de longitud, con un mosquetón de 17 mm. de apertura y un gancho de 60 mm. de apertura, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/ R.D. 773/97.
- (10025)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_esliamrr	ud	Eslinga de amarre y posicionamiento	4,99940	17,06	85,29
%		Costes indirectos	0,02000	85,29	1,71
Costes directos					87,00
Total partida					87,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS

- 6.15 ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR
Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
(10026)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_mandil	ud	Mandil de cuero	1,00280	3,47	3,48
%		Costes indirectos	0,02000	3,48	0,07
			Costes directos		3,55
			Total partida		3,55
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

- 6.16 ud JUEGO DE GUANTES DE CUERO
Par de guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma y dedos de la mano, dorso de loneta de algodón, comercializados en varias tallas. Ajustables a la muñeca de las manos mediante bandas extensibles ocultas. Con marca CE según normas E.P.I. amortizable en cuatro usos
(10050)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_guantescue	ud	Par de guantes fabricados en cuero	10,00400	4,90	49,02
%		Costes indirectos	0,02000	49,02	0,98
			Costes directos		50,00
			Total partida		50,00
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA EUROS

6.17 ud JUEGO DE LÁTEX
Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
(10051)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_latx	ud	Juego de latex	80,36160	1,22	98,04
%		Costes indirectos	0,02000	98,04	1,96
Costes directos					100,00
Total partida					100,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENT EUROS

6.18 ud JUEGO DE GUANTES DE SOLDADOR
Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
(10052)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_guansold	ud	Par de guantes para soldador	1,00000	3,73	3,73
%		Costes indirectos	0,02000	3,73	0,07
Costes directos					3,80
Total partida					3,80
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

- 6.19 ud JUEGO DE GUANTES AISLANTES 1.000 V
- Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
- (10053)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_guantaisl	ud	Par de guantes aislantes	1,00000	31,57	31,57
%		Costes indirectos	0,02000	31,57	0,63
Costes directos					32,20
Total partida					32,20
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

- 6.20 ud JUEGO DE BOTAS DE SEGURIDAD
- Par de botas de suela antideslizante y puntera de acero reforzada contra los riesgos de aplastamiento o de pinchazos en los pies. Comercializadas en varias tallas. Fabricadas con serraje de piel y loneta reforzada contra los desgarros. Dotadas de puntera metálica pintada contra la corrosión; plantillas de acero inoxidable forradas contra el sudor, suela de goma contra los deslizamientos, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones. Con marca CE, según normas E.
- (10085)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_botas	ud	Botas seguridad	10,00060	50,83	508,33
%		Costes indirectos	0,02000	508,33	10,17
Costes directos					518,50
Total partida					518,50
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

6.21 ud JUEGO DE BOTAS PROTECCION RIESGO ELÉCTRICO

Par de botas fabricadas en material aislante de la electricidad. Comercializadas en varias tallas. Dotadas de suela contra los deslizamientos, para protección de trabajos hasta 10.000v. Con marca CE según normas E.P.I. amortizable en dos usos.
(10100)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_botelec	ud	Botas electricidad	4,00000	65,54	262,16
%		Costes indirectos	0,02000	262,16	5,24
Costes directos					267,40
Total partida					267,40
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

6.22 ud JUEGO DE POLAINAS SOLDADURA

Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.
(10110)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_polisol	ud	Par de polainas para soldador	1,00000	4,71	4,71
%		Costes indirectos	0,02000	4,71	0,09
Costes directos					4,80
Total partida					4,80
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

6.23

ud ARNÉS-CINTURÓN SUJECCIÓN

Unidad de cinturón de seguridad contra las caídas. Clase C. Formado por faja dotada de hebilla de cierre; arnés unido a la faja dotado de argolla de cierre; arnés unido a la faja para pasar por la espalda, hombros y pecho, completado con perneras ajustables. Con argolla en "D" de acero estampado para cuelgue; ubicada en la cruceta del arnés a la espalda; cuerda de amarre de 1 m., de longitud, dotada de un mecanismo amortiguador y de un mosquetón de acero para enganche. Con marca CE según normas E.P.I. Incluso Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad, fabricadas con poliamida 6.6 industrial, etiquetadas certificadas "N" por AENOR o cualquier otro organismo de certificación de los Estados Miembros de la Unión Europea.

(10120)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_arnseg	ud	Unidad de cinturón de seguridad	1,99980	48,64	97,27
%		Costes indirectos	0,02000	97,27	1,95
		Costes directos			99,22
		Total partida			99,22
		€/ud			

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS

6.24

ud CINTURÓN SEGURIDAD CLASE A

Cinturón de seguridad clase A con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE.

(10122)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_cintarn	ud	Cinturón de seguridad clase A	2,00000	43,92	87,84
%		Costes indirectos	0,02000	87,84	1,76
		Costes directos			89,60
		Total partida			89,60
		€/ud			

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

6.25 ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS
Cinturón portaherramientas, formado por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsa de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilización, para colgar hasta 4 herramientas. Con marca CE., según normas E.P.I. amortizable en cuatro usos.
(10135)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_portherr	ud	Cinturón portaherramientas	10,00680	5,78	57,84
%		Costes indirectos	0,02000	57,84	1,16
Costes directos					59,00
Total partida					59,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS

6.26 ud FAJA PROTECCION SOBRESFUERZOS
Unidad de faja de protección contra sobreesfuerzos, para la protección de la zona lumbar del cuerpo humano. Fabricada en cuero y material sintético ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marca CE según normas E.P.I. amortizable en cuatro usos.
(10195)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_sobreesf	ud	Unidad de faja de protección	10,00150	6,47	64,71
%		Costes indirectos	0,02000	64,71	1,29
Costes directos					66,00
Total partida					66,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS

6.27 m CABLE DE ACERO PARA ARNÉS-CINTURÓN DE SEGURIDAD

Cables fijadores para arneses cinturones de seguridad, fabricados en acero torcido, incluso parte proporcional de aprietos atornillados de acero para formación de lazos, montaje mantenimiento y retirada.

(20010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_cablfix	m	Cables fijadores	4,99940	16,12	80,59
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,05000	40,12	2,01
%		Costes indirectos	0,02000	82,60	1,65
				Costes directos	84,25
				Total partida	84,25 €/m

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

6.28 m2 RED POLIAMIDA DE USO VERTICAL

Paños de redes tipo U de poliamida, para ser utilizadas a modo barrera que impide el paso, formadas por: anclajes para la inmovilización perimetral de sus extremos; paños de red tejidos al cuadro o al rombo o al cuadro de 10 x 10 cm. Bordeados por una cuerda perimetral tipo K, anudada en las cuatro esquinas del paño y enhebrada en las trencillas, todo ello fabricado, cumpliendo la norma EN 1.263 - 1, etiquetadas "N - EN" por AENOR o por otro organismo de certificación de normas de cualquiera de los Estados de la Unión Europea. Incluida parte proporcional de montaje, mantenimiento y retirada.

(20011)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_poliamd	m2	Paños de redes tipo U de poliamida	15,00210	4,34	65,11
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,10000	40,12	4,01
%		Costes indirectos	0,02000	69,12	1,38
				Costes directos	70,50
				Total partida	70,50
				€/m2	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SETENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

6.29 ud VALLA METALICA MALLA ELECTROSOLDADA

Valla metálica para cierre de seguridad de la obra de 2 m de altura, formada por: pies derechos metálicos sobre dados de hormigón; malla electrosoldada entre los pies derechos y portón de acceso a la obra para máquinas y camiones y de puerta para peatones. Incluso p.p. de colocación, mantenimiento, reposición y retirada.

(20012)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_vallmet	ud	Valla metálica	49,98410	8,55	427,36
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,10000	40,12	4,01
%		Costes indirectos	0,02000	431,37	8,63
Costes directos					440,00
Total partida					440,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS

6.30 m BARANDILLA MODULAR AUTOPORTANTE

Barandilla modular autoportante encadenable, tipo ayuntamiento, formada por una pieza realizada en tubos de acero pintados anticorrosión en color amarillo. De 2.50 m de largo por 1 m de alto, formada por marco en tubo de acero, con tubos de menor diámetro en sentido vertical a una distancia de unos 10 cm. Poseen unas patas de sustentación y anclajes en los laterales para realizar el encadenado entre ellas. Incluso parte proporcional de colocación, mantenimiento, reposición y retirada.

(20013)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_barmod	m	Barandilla modular	20,01840	6,21	124,31
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,07830	40,12	3,14
%		Costes indirectos	0,02000	127,45	2,55
Costes directos					130,00
Total partida					130,00 €/m

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS

6.31 m VALLA ENREJADOS GALVANIZADO

Valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97

(20014)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_vallenrej	m	Valla galvanizada	20,00120	7,78	155,61
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,08000	40,12	3,21
%		Costes indirectos	0,02000	158,82	3,18
			Costes directos		162,00
			Total partida		162,00 €/m

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS

6.32 ud ANDAMIO METALICO TUBULAR EUROPEO

Montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quita miedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, preparación previa de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras incluso preparación de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997.

(20015)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_and	ud	Andamio	2,00000	25,77	51,54
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,25000	40,12	10,03
%		Costes indirectos	0,02000	61,57	1,23
			Costes directos		62,80
			Total partida		62,80
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

6.33

m RED SEGURIDAD TIPO HORCA 1ª PTA.

Red vertical de seguridad de malla de poliamida de 10x10 cm. de paso, ennudada con cuerda de D=3 mm. en módulos de 10x5 m. incluso pescante metálico tipo horca de 7,50x2,00 m. en tubo de 80x40x1,5 mm. colocados cada 4,50 m., soporte mordaza (amortizable en 20 usos) anclajes de red, cuerdas de unión y red (amortizable en 10 usos) incluso colocación y desmontaje en primera puesta. s/ R.D. 486/97.

(20016)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_redver	m	Red vertical de seguridad	19,99290	9,56	191,13
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,05000	40,12	2,01
%		Costes indirectos	0,02000	193,14	3,86
			Costes directos		197,00
			Total partida		197,00 €/m

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS

6.34

m CABLE DE SEGUR. PARA ANCL. CINT.

Cable de acero trenzado de seguridad 5 mm para anclaje de cinturón de seguridad.

(20017)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_cablseg	m	Cable seguridad	19,99150	4,59	91,76
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,01000	40,12	0,40
%		Costes indirectos	0,02000	92,16	1,84
			Costes directos		94,00
			Total partida		94,00 €/m

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS

- 6.35 m CABLE DE ATADO TRABAJOS ALTURA
- Cable de seguridad para trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2m.l./montaje, mantenimiento y desmontaje.
- (20018)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_cableat	m	Cable atado altura	19,99720	3,51	70,19
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,01000	40,12	0,40
%		Costes indirectos	0,02000	70,59	1,41
			Costes directos		72,00
			Total partida		72,00 €/m

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS

- 6.36 m BARANDILLA PUNTALES, TRIPODES Y TUBOS
- Barandilla de protección de perímetros de nuevos huecos en forjados, compuesta por puntales metálicos telescópicos colocados cada 2,5 m., (amortizable en 8 usos), asegurados con trípode en el arranque (amortizable en 10 usos), pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97
- (20019)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_barand	m	Barandilla	14,99180	8,12	121,73
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,09990	40,12	4,01
%		Costes indirectos	0,02000	125,74	2,51
			Costes directos		128,25
			Total partida		128,25 €/m

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

- 6.37 m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.
Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.
(30010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_cintabal	m	Cinta	299,09030	0,78	233,29
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,04980	40,12	2,00
%		Costes indirectos	0,02000	235,29	4,71
			Costes directos		240,00
			Total partida		240,00 €/m

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA EUROS

- 6.38 ud CARTEL PELIGRO ZONA DE OBRAS
Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje, s/ R.D. 485/97.
(30011)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_cartepel	ud	Cartel peligro	3,99740	7,10	28,38
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,05000	40,12	2,01
%		Costes indirectos	0,02000	30,39	0,61
			Costes directos		31,00
			Total partida		31,00
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y UN EUROS

6.39 ud SEÑAL DE ACCESO CIRCULAR D=60cm. I/SOPORTE

Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. (30012)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_señal	ud	Señal de seguridad circular	2,00000	24,29	48,58
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,05000	40,12	2,01
%		Costes indirectos	0,02000	50,59	1,01
			Costes directos		51,60
			Total partida		51,60
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

6.40 ud CARTEL ANUNCIADOR OBRA

Cartel anunciador de obra con leyenda colgado de la valla de cerramiento, en chapa de aluminio, de medidas 1.00 x 0.80m. (30013)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_carobr	ud	Cartel obra	1,00000	366,13	366,13
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,16000	40,12	6,42
%		Costes indirectos	0,02000	372,55	7,45
			Costes directos		380,00
			Total partida		380,00
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA EUROS

- 6.41 ud CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO
 Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado posterior.
 (30014)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_cartelcas	ud	Cartel uso casco	3,99880	7,44	29,75
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,05000	40,12	2,01
%		Costes indirectos	0,02000	31,76	0,64
Costes directos					32,40
Total partida					32,40
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

- 6.42 ud CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B.I.
 Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.
 (30015)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_cartext	ud	Cartel extintor	10,00680	4,11	41,13
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,05000	40,12	2,01
%		Costes indirectos	0,02000	43,14	0,86
Costes directos					44,00
Total partida					44,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS

6.43

ud CUADRO GENERAL OBRA P15 kW.

Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 80x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A., interruptor automático diferencial de 4x40 A. 300 mA., un interruptor automático magnetotérmico de 4x30 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.

(30016)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_CE	ud	Cuadro obra	1,00000	160,94	160,94
MOOE.5a	h	Encargado electricidad	1,00000	27,50	27,50
MOOE.8a	h	Oficial 1ª electricidad	1,00000	22,74	22,74
%		Costes indirectos	0,02000	211,18	4,22
				Costes directos	215,40
				Total partida	215,40
				€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

6.44

ud ALQUILER CASETAS (VESTUARIOS, ASEOS, COMEDOR)

Alquiler mensual de casetas de servicios de obra.

(40001)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_casetas	ud	Casetas	2,00010	719,98	1.440,03
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,76180	40,12	30,56
%		Costes indirectos	0,02000	1.470,59	29,41
				Costes directos	1.500,00
				Total partida	1.500,00
				€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS EUROS

6.45

ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL

Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.
(40013)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_taqu	ud	Taquilla	10,00000	15,53	155,30
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	0,03900	40,12	1,56
%		Costes indirectos	0,02000	156,86	3,14
Costes directos					160,00
Total partida					160,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS

6.46

ud MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS

Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).
(40014)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_mesa	ud	Mesa	1,00000	78,53	78,53
%		Costes indirectos	0,02000	78,53	1,57
Costes directos					80,10
Total partida					80,10
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

- 6.47 ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS
Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).
(40015)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_banco	ud	Banco	2,00030	31,76	63,53
%		Costes indirectos	0,02000	63,53	1,27
			Costes directos		64,80
			Total partida		64,80
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

- 6.48 ud DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS
Cubo para recogida de basuras
(40016)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_cubo	ud	Cubo basuras	2,00000	14,12	28,24
%		Costes indirectos	0,02000	28,24	0,56
			Costes directos		28,80
			Total partida		28,80
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

6.49 mes LIMPIEZA DE VESTUARIOS + ASEOS + COMEDOR

Horas de limpieza y desinfección de vestuarios, aseos y comedor de obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluso p/p de material y elementos de limpieza. Según R.D. 486/1997.
(40017)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
MOLIMP	h	Mano obra limpieza	4,00000	65,70	262,80
SS_matlimp	ud	Material limpieza	1,00000	50,93	50,93
%		Costes indirectos	0,02000	313,73	6,27
Costes directos					320,00
Total partida					320,00
€/mes					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS VEINTE EUROS

6.50 ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.

Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.
(50010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_ext	ud	Extintor polvo obra	7,99890	37,26	298,04
%		Costes indirectos	0,02000	298,04	5,96
Costes directos					304,00
Total partida					304,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CUATRO EUROS

- 6.51 ud EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO
Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.
(50011)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_extinco2	ud	Extintor CO2 obra	3,00020	89,21	267,65
%		Costes indirectos	0,02000	267,65	5,35
			Costes directos		273,00
			Total partida		273,00
			€/ud		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS

- 6.52 mes COSTO FORMACIÓN SEG.HIG.
Costo de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado
(60010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
MOFORM	h	Mano de obra SS formación	3,99980	78,51	314,02
%		Costes indirectos	0,02000	314,02	6,28
			Costes directos		320,30
			Total partida		320,30
			€/mes		

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS VEINTE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

6.53 mes COSTO DE CONSERVACIÓN
Costo de conservación de instalaciones de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª
(60011)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
MOOF2	h	Mano de obra oficial 2ª	1,99990	71,13	142,25
%		Costes indirectos	0,02000	142,25	2,85
Costes directos					145,10
Total partida					145,10
€/mes					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

6.54 ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I
Reconocimiento médico básico I anual trabajadores, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.
(70010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
MOMED	h	Mano de obra médica	1,00000	68,63	68,63
%		Costes indirectos	0,02000	68,63	1,37
Costes directos					70,00
Total partida					70,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SETENTA EUROS

6.55 ud BOTIQUÍN DE URGENCIA
Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado
(70011)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_bot	ud	Botiquin urgencia	0,99990	76,48	76,47
MOMED	h	Mano de obra médica	0,10000	68,63	6,86
%		Costes indirectos	0,02000	83,33	1,67
Costes directos					85,00
Total partida					85,00
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS

6.56 ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN
Reposición de material de botiquín de urgencia.
(70012)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_repbot	ud	Reposición botiquin	1,00000	18,04	18,04
MOMED	h	Mano de obra médica	0,10000	68,63	6,86
%		Costes indirectos	0,02000	24,90	0,50
Costes directos					25,40
Total partida					25,40
€/ud					

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTICINCO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

7 CONTROL DE CALIDAD

7.1 ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN VENTILACIÓN

Control de ejecución de los trabajos de la instalación de ventilación por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:

- 1) Reglamentación aplicada.
- 2) Estado de las obras.
- 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.
- 4) Conclusiones.
- 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.

Se incluye:

Revisión documental del proyecto

Plan de Inspección y Ensayo (PIE) y checklists de calidad

Coordinación y planificación de pruebas con instaladora y propiedad

Inspección recepción y documentación de los nuevos equipos instalados del sistema de ventilación

Puesta en marcha y verificación recuperadores de calor

Informe de resultados con no conformidades y acciones

(V_cal_VNT)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		Costes directos	250,00		
		Total partida	250,00	€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS

7.2

ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN

Control de ejecución de los trabajos de la instalación de climatización por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:

- 1) Reglamentación aplicada.
- 2) Estado de las obras.
- 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.
- 4) Conclusiones.
- 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.

Se incluye:

Revisión documental del proyecto (RITE, UNE-EN 378, UNE 100030, fichas técnicas)

Plan de Inspección y Ensayo (PIE) y checklists de calidad

Coordinación y planificación de pruebas con instaladora y propiedad

Inspección recepción y documentación de los nuevos equipos instalados del sistema de climatización

Pruebas funcionales VRV

Puesta en marcha y verificación VRV

Informe de resultados VRV con no conformidades y acciones

(V_cal_CLM)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		Costes directos	410,00		
		Total partida	410,00	€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS DIEZ EUROS

7.3

ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES

Control de ejecución de los trabajos de la instalación de telecomunicaciones por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:

- 1) Reglamentación aplicada.
- 2) Estado de las obras.
- 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.
- 4) Conclusiones.
- 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.

Se incluye:

Certificación cableado estructurado

Etiquetado, orden y documentación de armarios y borneros

Pruebas punto a punto señales analógicas/digitales

Pruebas de alarmas, históricos y tendencias

Ciberhigiene básica: contraseñas, roles, puertos, backups

Informe de resultados Telecom/Control con actas y evidencias

(V_cal_TLC)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		Costes directos	120,00		
		Total partida	120,00	€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS

7.4

ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN

Control de ejecución de los trabajos de la instalación de baja tensión por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:

- 1) Reglamentación aplicada.
- 2) Estado de las obras.
- 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.
- 4) Conclusiones.
- 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.

Se incluye:

Revisión documental conforme REBT e ITC-BT aplicables
 Inspección visual de cuadros, cableado, bornes, etiquetado
 Medida de continuidad de conductores de protección (PE)
 Medida de resistencia de aislamiento (500V)
 Impedancia de bucle y corriente de cortocircuito
 Verificación de diferenciales: disparo y tiempos
 Termografía de cuadros y embarrados en carga
 Pruebas funcionales de maniobras y enclavamientos
 Informe de resultados BT con no conformidades y acciones

(V_cal_BT)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		Costes directos	250,00		
		Total partida	250,00	€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS

8 GESTIÓN DE RESIDUOS

8.1 ud GESTIÓN DE RESIDUOS

Gestión de residuos RCDs de Nivel II, residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios.

Evaluación teórica del peso por tipología de RDC:

- Metales: 90,00% de peso, 56,70Tn de residuo estimado, 85,05m3 de volumen de residuo estimado.
- Plástico: 10,00% de peso, 6,30Tn de residuo estimado, 5,67m3 de volumen de residuo estimado.

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición se separarán.

(GRESid)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		Costes directos	3.710,00		
		Total partida	3.710,00	€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES MIL SETECIENTOS DIEZ EUROS

9

VARIOS

9.1

ud AYUDAS DE ALBAÑILERÍA

Ayudas de albañilería en todos los trabajos a realizar, tal como: calos, sellado de pasos, recogidas de escombros y traslado a vertedero, etc, para todas las partidas de obra. Todos los sellados a realizar deberán cumplir las sectorizaciones necesarias. Incluye posterior limpieza.

(V_aydalb)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SS_material	ud	Material ayudas albañilería necesario	1,00000	1.371,56	1.371,56
MOOALB	h	Mano de obra albañilería	19,99980	40,12	802,39
MOLIMP	h	Mano obra limpieza	5,00000	65,70	328,50
%		Costes indirectos	0,02000	2.502,45	50,05
		Costes directos		2.552,50	
		Total partida		2.552,50 €/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

9.2

ud LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Legalización de instalaciones (instalación térmica), ya sean nuevas o modificaciones de las existentes (según necesidad), incluyendo todo lo necesario para la tramitación completa (tasas de Industria, tasas de EICI/OCA, proyectos, direcciones de obra, certificados, etc).

(V_legl)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
MOING	h	Mano de obra ingeniería	5,00003	607,84	3.039,22
%		Costes indirectos	0,02000	3.039,22	60,78
		Costes directos		3.100,00	
		Total partida		3.100,00 €/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES MIL CIENTOS EUROS

9.3

ud DOCUMENTACIÓN AS-BUILT

Entrega de Documentación final de Obra "as built", que deberá ser aprobada por la Propiedad/ProjectManager/DF.

Se entregarán dos copias en soporte papel y tres copias en soporte digital. La documentación a entregar tendrá como mínimo lo siguiente:

- Memoria con descripción completa de todos los trabajos y actuaciones realizadas.
- Cálculos.
- Planos As-Built de todos los trabajos realizados.
- Fichas técnicas y certificados de todos los materiales y equipos instalados.
- Protocolos de pruebas realizados, firmados y aceptados.
- Documentación completa de seguridad y salud.
- Legalización de instalaciones.

(V_limp)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
MOING	h	Mano de obra ingeniería	5,00003	607,84	3.039,22
%		Costes indirectos	0,02000	3.039,22	60,78
		Costes directos	450,30		
		Total partida	450,30	€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS



4. CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

%		Costes indirectos				9.731,26	
CE_IMEx	3,00 ud	Sustitución interruptores magnetotérmicos	unidades	703,47	2.110,41		
		exteriores, en caso de ser necesario					
Can100x60	60,00 m	Canalización 100x60mm		54,29	3.257,40		
CE_etiq	24,00 ud	Etiquetado correcto salidas cuadros		4,44	106,56		
CE_IMG	10,00 ud	Sustitución interruptores magnetotérmicos	unidades	120,17	1.201,70		
		interiores, en caso de ser necesario					
clm_panel	27,00 ud	Panel acústico exterior		168,13	4.539,51		
clm_sistvr7	1,00 ud	Unidad interior PFFY-P20VEM-E o similar		1.038,20	1.038,20		
controlEW	3,00 ud	Control centralizado EW-C50E		3.200,00	9.600,00		
LGH-80RVX3-E	1,00 ud	Recuperador Entálpico Caudal máximo 800 m3/h.		3.560,80	3.560,80		
PZ-15RFM3-EFILM6	1,00 ud	Filtro alta eficiencia M6 para LGH-15RVX3-E		241,20	241,20		
clm_1x1	1,00 ud	Sistema 1x1 Cortina aire		3.915,33	3.915,33		
clm_kitdistribuidor	46,00 ud	Kit distribuidor de 2 salidas		133,00	6.118,00		
clm_puestamarcha1x1	1,00 ud	Puesta en marcha sistema		154,60	154,60		
PZ-80RFH3-EFIL.F8	1,00 ud	Filtro alta eficiencia F8 para LGH-80RVX3-E		403,20	403,20		
clm_puestmarchavrv	9,00 ud	Puesta en marcha sistemas VRV		254,30	2.288,70		
clm_sistvr1	1,00 ud	Unidad exterior PURY-P400YNW-A2 o similar		8.521,80	8.521,80		
clm_sistvr3	24,00 ud	Unidad interior PFFY-P32VCM-E o similar		1.066,26	25.590,24		
clm_sistvr6	16,00 ud	Unidad interior PFFY-P63VCM-E o similar		1.157,00	18.512,00		
clm_sistvr8	7,00 ud	Unidad interior PFFY-P40VEM-E o similar		1.132,40	7.926,80		
clm_sistvr9	1,00 ud	Unidad interior PFFY-P50VEM-E o similar		1.192,40	1.192,40		
FCBACNET	1,00 ud	Función FGBACNET		2.487,00	2.487,00		
gestion	5,50 ud	Traslado y gestión carga refrigerante		1.455,73	8.006,52		
LGH-15RVX3-E	1,00 ud	Recuperador Entálpico Caudal máximo 150 m3/h		1.784,40	1.784,40		
Lin3x2.5	1.325,00 m	Línea 3x2,5 mm2		2,78	3.683,50		
Lin5x16	106,00 m	Línea 5x16 mm2		20,33	2.154,98		
MOING	5,73 h	Mano de obra ingeniería		607,84	3.482,92		
MOOA12a	1,20 h	Peón ordinario construcción		13,13	15,76		
MOOALB	22,04 h	Mano de obra albañilería		40,12	884,24		
MOOE.5a	5,00 h	Encargado electricidad		27,50	137,50		
clm_controlador	9,00 ud	Controlador BC principal		7.040,00	63.360,00		
clm_sistvr1	4,00 ud	Unidad interior PFFY-P32VEM-E o similar		1.100,60	4.402,40		
0							

clm_sistvrv2	8,00	ud	Unidad exterior PURY-P450YNW-A2 o similar	9.361,00	74.888,00
clm_sistvrv4	24,00	ud	Unidad interior PFFY-P40VCM-E o similar	1.081,22	25.949,28
clm_sistvrv5	32,00	ud	Unidad interior PFFY-P50VCM-E o similar	1.116,20	35.718,40
controlPAR	109,00	ud	Control remoto PAR-41MAA	167,00	18.203,00
GRESid	1,00	ud	GESTIÓN DE RESIDUOS	3.710,00	3.710,00
LGH-160RVX3-E	4,00	ud	Recuperador Entálpico Caudal máximo 1600 m3/h	5.695,80	22.783,20
Lin5x10	74,00	m	Línea 5x10 mm2	13,20	976,80
MOFORM	12,00	h	Mano de obra SS formación	78,51	942,12
MOLIMP	13,00	h	Mano obra limpieza	65,70	854,10
MOMED	10,40	h	Mano de obra médica	68,63	713,75
MOOE.8a	86,25	h	Oficial 1ª electricidad	22,74	1.961,33
MOOE.9a	4,00	h	Oficial 2ª electricidad	22,74	90,96
MOOE11a	81,25	h	Especialista electricidad	13,35	1.084,69
MOOF.8a	77,00	h	Oficial 1ª fontanería	35,60	2.741,20
MOOF11a	61,00	h	Especialista fontanería	32,10	1.958,10
MOOF2	6,00	h	Mano de obra oficial 2ª	71,13	426,78
MOOFI	10,00	h	Mano de obra Oficial	97,80	978,00
MOOFSATN	12,00		Mano de obra Oficial Jornada normal	47,62	571,44
PM	1,00	ud	Puesta en marcha	724,35	724,35
PmP	1,00	ud	Puesta en marcha y programación	4.800,00	4.800,00
PZ-15RFH3-EFILF8	1,00	ud	Filtro alta eficiencia F8 para LGH-15RVX3-E	271,20	271,20
PZ-250THFR-E	4,00	ud	Filtro alta eficiencia F8 para LGH-160/200/250RVXT3	834,00	3.336,00
PZ-250TMFR-E	4,00	ud	Filtro alta eficiencia M6 para LGH-160/200/250RVXT3	894,00	3.576,00
PZ-80RFM3-EFIL.M6	1,00	ud	Filtro alta eficiencia M6 para LGH-80RVX3-E	354,00	354,00
SS_and	2,00	ud	Andamio	25,77	51,54
SS_arnseg	2,00	ud	Unidad de cinturón de seguridad	48,64	97,28
SS_banco	2,00	ud	Banco	31,76	63,52
SS_barand	14,99	m	Barandilla	8,12	121,72
SS_barmod	20,02	m	Barandilla modular	6,21	124,32
SS_bot	1,00	ud	Botiquin urgencia	76,48	76,48
SS_botas	10,00	ud	Botas seguridad	50,83	508,30
SS_botelec	4,00	ud	Botas electricidad	65,54	262,16
SS_cableat	20,00	m	Cable atado altura	3,51	70,20
SS_cablfig	5,00	m	Cables fijadores	16,12	80,60
SS_cablseg	19,99	m	Cable seguridad	4,59	91,75
SS_carobr	1,00	ud	Cartel obra	366,13	366,13
SS_cartelcas	4,00	ud	Cartel uso casco	7,44	29,76

SS_cartelpel	4,00	ud	Cartel peligro	7,10	28,40
SS_cartext	10,01	ud	Cartel extintor	4,11	41,14
SS_casco	10,00	ud	Casco seguridad homologado	8,68	86,80
SS_casetas	2,00	ud	Casetas	719,98	1.439,96
SS_CE	1,00	ud	Cuadro obra	160,94	160,94
SS_chalec	10,00	ud	Chaleco reflectante	6,96	69,60
SS_cint	10,00	ud	Cinturón de sujeción	12,55	125,50
SS_cintabal	299,09	m	Cinta	0,78	233,29
SS_cintarn	2,00	ud	Cinturón de seguridad clase A	43,92	87,84
SS_cubo	2,00	ud	Cubo basuras	14,12	28,24
SS_esli	5,00	ud	Eslinga de amarre	7,06	35,30
SS_esliamrr	5,00	ud	Eslinga de amarre y posicionamiento	17,06	85,30
SS_ext	8,00	ud	Extintor polvo obra	37,26	298,08
SS_extinco2	3,00	ud	Extintor CO2 obra	89,21	267,63
SS_gafant	9,99	ud	Gafas antipolvo	3,14	31,37
SS_gafimp	10,00	ud	Gafas contra impactos	12,45	124,50
SS_guansold	1,00	ud	Par de guantes para soldador	3,73	3,73
SS_guantaisl	1,00	ud	Par de guantes aislantes	31,57	31,57
SS_guantesc ue	10,00	ud	Par de guantes fabricados en cuero	4,90	49,00
SS_latx	80,36	ud	Juego de latex	1,22	98,04
SS_mandil	1,00	ud	Mandil de cuero	3,47	3,47
SS_material	1,00	ud	Material ayudas albañilería necesario	1.371,56	1.371,56
SS_pantallas oldador	1,00	ud	Pantalla seguridad soldador	12,40	12,40
SS_polisol	1,00	ud	Par de polainas para soldador	4,71	4,71
SS_recmas	30,12	ud	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos	0,83	25,00
SS_señal	2,00	ud	Señal de seguridad circular	24,29	48,58
clm_kitred tor	9,00	ud	Kit reductor de 1 salida	137,00	1.233,00
controlcort in a	1,00	ud	Pasarela integrar cortina MAC-334IF-E	255,00	255,00
SS_matlimp	2,00	ud	Material limpieza	50,93	101,86
SS_mesa	1,00	ud	Mesa	78,53	78,53
SS_mono	5,00	ud	Mono de trabajo	37,84	189,20
SS_pantpart	9,99	ud	Pantalla contra partículas	4,71	47,05
SS_poliamd	15,00	m2	Paños de redes tipo U de poliamida	4,34	65,10
SS_portherr	10,01	ud	Cinturón portaherramientas	5,78	57,86
SS_prtaud	5,00	ud	Protectores auditivos	8,24	41,20
SS_redver	19,99	m	Red vertical de seguridad	9,56	191,10
SS_repbot	3,00	ud	Reposición botiquín	18,04	54,12
SS_semimasc	10,00	ud	Semimáscara antipolvo 1 filtro	3,04	30,40

SS_sobreesf	10,00	ud	Unidad de faja de protección	6,47	64,70
SS_taqu	10,00	ud	Taquilla	15,53	155,30
SS_trajetrab	10,00	ud	Traje de trabajo	51,08	510,80
SS_vallenrej	20,00	m	Valla galvanizada	7,78	155,60
SubeSmart	1,00	ud	Control AE-C400E	5.050,00	5.050,00
V_cal_CLM	1,00	ud	CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN	410,00	410,00
V_cal_TLC	1,00	ud	CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES	120,00	120,00
mont	30,50	h	Maquinaria montajes y desmontajes	554,77	16.920,49
SS_vallmet	49,98	ud	Valla metálica	8,55	427,33
V_cal_BT	1,00	ud	CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN	250,00	250,00
V_cal_VNT	1,00	ud	CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN VENTILACIÓN	250,00	250,00
vnt_accexis	1,00	ud	Accesorios sistema ventilación plantas oficinas	3.566,45	3.566,45
vnt_condlana	648,00	m2	Conducto de lana mineral 25mm de espesor	78,60	50.932,80
VNT_puesta marcharec	6,00	ud	Puesta en marcha sistema recuperación	251,66	1.509,96
vnt_rejadex	2,00	ud	Toma admisión/expulsión de intemperie 5310m3/h	320,98	641,96
vnt_rejimp	14,00	ud	Rejilla impulsión	115,45	1.616,30
vnt_rejret	10,00	ud	Rejilla retorno	129,44	1.294,40

Resumen final

Mano de obra	16.842,89
Maquinaria	16.920,49
Materiales	444.283,71
Resto de obra	22.930,16
<hr/>	
Total coste directo por cantidades	500.977,25
Ajuste por redondeos	2,94
Total presupuesto	500.980,19



5. CUADRO DE MEDICIONES

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1	DESMONTAJES INSTALACIONES						
1.1	<p>ud DESMONTAJE ROOFTOP CIATESA.</p> <p>Desmontaje y retirada de la unidad compacta rooftop aire-aire de la marca CIATESA modelo IPC-450 ubicada en la cubierta. Incluyendo también el desmontaje y retirada completa de la alimentación eléctrica, conductos de impulsión y retorno, descarga de gas refrigerante, retirada de las líneas frigoríficas, accesorios, anclajes, incluso medios de elevación para la retirada del equipo. Incluyendo retirada a vertedero y gestión de residuos, y tratamiento de gas refrigerante.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(I_DESROOF)</p> <p>Rooftop Ciatesa</p>	1,0				1,00	
	Total partida 1.1						1,00



Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1.2	<p>ud DESMONTAJE CORTINA AIRE LG.</p> <p>Desmontaje y retirada del sistema de cortina de aire con unidad exterior ubicada en la cubierta, unidad interior ubicada en falso techo del aseo de recepción, líneas refrigerantes entre unidades, y conducto de impulsión a rejilla lineal en falso techo. Incluyendo también el desmontaje y retirada completa de la alimentación eléctrica, descarga de gas refrigerante, retirada de las líneas frigoríficas, accesorios, anclajes, incluso medios de elevación para la retirada del equipo en caso de ser necesario. Incluyendo retirada a vertedero y gestión de residuos, y tratamiento de gas refrigerante.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(I_DESCORT)</p> <p>Cortina Aire</p>	1,0				1,00	
	Total partida 1.2						1,00
1.3	<p>ud DESMONTAJE SISTEMAS VRV SANYO.</p> <p>Desmontaje y retirada de todos los sistemas de VRV de la marca Sanyo existentes, con unidades exteriores en cubierta y unidades interiores repartidas en las plantas de oficinas (1 a 8). Incluyendo también el desmontaje y retirada completa de todas las alimentaciones eléctricas, descarga de gas refrigerante, retirada de las líneas frigoríficas, accesorios, anclajes, incluso medios de elevación para la retirada del equipo. Incluyendo retirada a vertedero y gestión de residuos, y tratamiento de gas refrigerante.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(I_DESVRV)</p>						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
	Sistemas VRV	1,0				1,00	
	Total partida 1.3						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
2	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN						
2.1	<p>ud RECUPERACIÓN DE CALOR PLANTA BAJA.</p> <p>Suministro e instalación de 6 sistemas de recuperación de calor de la marca Mitsubishi o similar, con filtros de alta eficiencia M6 + F8, a instalar en el falso suelo de las estancias consideradas de planta baja. Se incluyen además anclajes y soportes antivibratorios necesarios para su correcta instalación, soportes antivibratorios, y todas las modificaciones necesarias en cajones y mobiliario existentes, drenajes, etc.</p> <p>Los equipos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aula 1: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVX3-E, o similar.- Aula 2: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVX3-E, o similar.- Aula 3: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVX3-E, o similar.- Aula 4: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-80RVX3-E, o similar.- Biblioteca: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVX3-E, o similar.- Despacho: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-15RVX3-E, o similar. <p>Las características técnicas de cada tipo de recuperador son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Recuperador de calor modelo LGH-160RVX3-E, o similar:						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
	<p>\tab- Caudal al 100%: 1600m3/h</p> <p>\tab- Eficiencia Recuperación (25%/100%): 88–82% / 83–70%</p> <p>\tab- Potencia Eléctrica (25%/50%/75%/100%): 46/144/368/708 W</p> <p>\tab- Nivel Sonoro (25%/50%/75%/100%): 19.5/26/33/38 dB(A)</p> <p>\tab- Conexión Eléctrica: monofásica 220–240V</p> <p>- Recuperador de calor modelo LGH-80RVX3-E, o similar:</p> <p>\tab- Caudal al 100%: 800m3/h</p> <p>\tab- Eficiencia Recuperación (25%/100%): 80–75% / 78–65%</p> <p>\tab- Potencia Eléctrica (25%/50%/75%/100%): 23/64/160/343 W</p> <p>\tab- Nivel Sonoro (25%/50%/75%/100%): 18/25/33.5/39 dB(A)</p> <p>\tab- Conexión Eléctrica: monofásica 220–240V</p> <p>- Recuperador de calor modelo LGH-15RVX3-E, o similar:</p> <p>\tab- Caudal al 100%: 150m3/h</p> <p>\tab- Eficiencia Recuperación (25%/100%): 81.5–73.5% / 78–65.5%</p> <p>\tab- Potencia Eléctrica (25%/50%/75%/100%): 10/15/30/55 W</p> <p>\tab- Nivel Sonoro (25%/50%/75%/100%): 17/18/22/27 dB(A)</p> <p>\tab- Conexión Eléctrica: monofásica 220–240V</p> <p>\tab</p> <p>Incluye puesta en marcha del fabricante, recepción de nuevas unidades e instalación de cada recuperador en el falso suelo, conexionando a cada red de conductos correspondiente.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(I_VNT_REC)</p>						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
	Planta Baja	1,0				1,00	
	Total partida 2.1						1,00
2.2	<p>ud RED DE CONDUCTOS.</p> <p>Suministro e instalación de red de conductos formados por conducto rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio según UNE-EN 14303, de 25 mm de espesor, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft; interior: aluminio + kraft), con el canto macho rebordeado por el complejo interior del conducto, resistencia térmica 0,78 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK). Incluso toma de aire de admisión y toma de expulsión de aire de intemperie de acero galvanizado con malla anti-pájaros y anti-insectos, rejillas de impulsión y retorno, aislamiento según normativa en zonas en contacto con el exterior, codos, derivaciones, sellado de uniones con cola, embocaduras, soportes metálicos galvanizados, elementos de fijación, sellado de tramos con cinta de aluminio, modificaciones en cajones y mobiliarios, accesorios de montaje y piezas especiales.</p> <p>Las dimensiones de cada red de conductos está detallada en el apartado de cálculos del Proyecto. Las rejillas están calculadas según el caudal detallado en los cálculos, según cada salida de la red de conductos.</p> <p>(I_VNT_redcond)</p> <p>Red de conductos planta baja</p> <p>Total partida 2.2</p>	1,0				1,00	1,00

2.3	<p>ud COMPROBACIÓN INSTALACIÓN EXISTENTE.</p> <p>Comprobación in situ del estado de todos los elementos y componentes que forman parte del sistema de ventilación de las oficinas, incluyendo la reparación y sustitución de accesorios o equipos dañados en la UTA, sustitución de filtros y rejillas, comprobación del correcto estado de los tramos de conductos tanto de impulsión como de retorno, arreglo en caso de ser necesario de chapas en conductos, aislamientos, soportes y anclajes, e incluso, sustitución de tramos de conductos que se encuentren deteriorados.</p> <p>(I_VNT_exist)</p> <p>Total partida 2.3</p>						
							1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
3	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
3.1	<p>ud SISTEMA 1X1 CORTINA AIRE.</p> <p>Suministro e instalación de nuevo sistema de cortina de aire formado por el sistema de expansión directa de la marca Mitsubishi Electric modelo MPEZ-60VJA2, o similar. Compuesto por unidad exterior, modelo PUZ-ZM60VHA2 o similar, que será instalada en cubierta, y la unidad interior modelo PEAD-M60JA2 o similar, y será instalada en el falso techo del aseo de planta baja. El aire será conducido mediante conducto de fibra hasta la rejilla lineal existente en el falso techo de recepción.</p> <p>El sistema cuenta con las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Potencia frigorífica: 6,10 kW.• Potencia calorífica: 7,00 kW.• Caudal de aire: 14,5 / 18 / 21 m3/min.• Conexiones eléctricas: Monofásica - 230V, 50 Hz.• Potencia absorbida (ref/cal): 1,69kW / 1,84kW.• EER: 4,04.• SEER: 6,20.• COP: 4,33.• SCOP: 4,20.• Refrigerante (R32): 1,25 kg precarga. <p>Se incluye conducto de impulsión, silenblocks antivibratorios, líneas refrigerantes y carga de refrigerante R32, anclajes y soportes necesarios, drenajes, etc. Incluso medios de elevación para la instalación del equipo en cubierta.</p> <p>Incluye puesta en marcha del fabricante, recepción de las unidades e instalación, conexionando a cada red de conductos correspondiente.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(CLM_corti1x1)</p>						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
3.2	Sistema 1x1	1,0				1,00	1,00
	Total partida 3.1						
	ud SISTEMAS VRV. Suministro e instalación de 9 nuevos sistemas de climatización (planta baja, 8 plantas oficinas) con recuperación de calor de la marca Mitsubishi Electric, o similar, formado por 1 ud. modelo unidad exterior PURY-P400YNW-A2 o similar, 8 uds. modelo unidades exteriores PURY-P450YNW-A2 o similar, 24 uds. modelo unidades interiores PFFY-P32VCM-E o similar, 24 uds. modelo unidades interiores PFFY-P40VCM-E o similar, 32 uds. modelo unidades interiores PFFY-P50VCM-E o similar, 16 uds. modelo unidades interiores PFFY-P63VCM-E o similar, 1 ud. modelo unidad interior PFFY-P20VEM-E o similar, 4 uds. modelo unidades interiores PFFY-P32VEM-E o similar, 7 uds. modelo unidades interiores PFFY-P40VEM-E o similar, y 1 ud. modelo unidad interior PFFY-P50VEM-E o similar. Las unidades interiores llevarán envolvente. Se incluyen líneas refrigerantes y carga de refrigerante R410A, anclajes y soportes necesarios, silenblocks antivibratorios, drenajes, etc. Incluso medios de elevación para la instalación de los equipos en cubierta. Incluye controlador BC principal de 8 salidas, kit reductor de 1 salida, y kit distribuidor de 2 salidas.						

<p>Los equipos interiores en planta baja se distribuyen de la siguiente manera:</p> <p>Aula 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P32VEM-E, o similar. - Unidades: 2. <p>Aula 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P40VEM-E, o similar. - Unidades: 2. <p>Aula 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P32VEM-E, o similar. - Unidades: 2. <p>Aula 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P50VEM-E, o similar. - Unidades: 1. <p>Biblioteca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P40VEM-E, o similar. - Unidades: 3. <p>Despacho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P20VEM-E, o similar. - Unidades: 1. <p>Entrada y Pasillo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P40VEM-E, o similar. - Unidades: 2. 							
---	--	--	--	--	--	--	--

<p>Los equipos interiores para cada una de las plantas de oficinas, 8 en total, se distribuyen de la siguiente manera:</p> <p>Zona oficina 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P63VCM-E, o similar. - Unidades: 1. <p>Zona oficina 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P50VCM-E, o similar. - Unidades: 1. <p>Zona oficina 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P50VCM-E, o similar. - Unidades: 1. <p>Zona oficina 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P40VCM-E; PFFY-P50VCM-E, o similares. - Unidades: 1; 2. <p>Zona oficina 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P63VCM-E, o similar. - Unidades: 1. <p>Zona oficina 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P32VCM-E, o similar. - Unidades: 2. <p>Zona oficina 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P40VCM-E; PFFY-P32VCM-E, o similares. - Unidades: 2; 1. 						
---	--	--	--	--	--	--

<p>Las características técnicas de cada equipo son las siguientes:</p> <p>Unidad exterior planta baja, PURY-P400YNW-A2, o similar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 45.0 kW - Potencia calorífica: 50.0 kW - Potencia absorbida frío: 16.65 kW - Potencia absorbida calor: 14.88 kW - EER: 2.70 - COP: 3.36 - Caudal de aire: 28.1 / 26.7 / 25.7 m³/min - Nivel sonoro: 65.0 / 69.0 dB(A) - Refrigerante / Precarga R410A — 8.0 kg - Alimentación: Trifásica 380–415V <p>Unidades exteriores plantas oficinas, PURY-P450YNW-A2, o similar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 50.0 kW - Potencia calorífica: 56.0 kW - Potencia absorbida frío: 17.92 kW - Potencia absorbida calor: 17.39 kW - EER: 2.79 - COP: 3.22 - Caudal aire: 315 m³/min - Nivel sonoro: 65.5 / 70.0 dB(A) - Refrigerante / Precarga R410A — 10.8 kg - Alimentación: Trifásica 380–415V <p>Unidad interior, PFFY-P20VEM-E, o similar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 2.2 kW - Potencia calorífica: 2.5 kW - Potencia absorbida frío: 0.022kW - Potencia absorbida calor: 0.022kW - EER: 4.55 - COP: 4 - Nivel sonoro: 21-26 dB(A) - Alimentación: Monofásica 220-240V 							
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Unidad interior, PFFY-P32VCM-E y PFFY-P32VEM-E, o similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 3.6 kW - Potencia calorífica: 4.0 kW - Potencia absorbida frío: 0.031 kW - Potencia absorbida calor: 0.031 kW - EER: 3.29 - COP: 2.87 - Nivel sonoro: 23-30 dB(A) - Alimentación: Monofásica 220-240V <p>Unidad interior, PFFY-P40VCM-E y PFFY-P40VEM-E, o similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 4.5 kW - Potencia calorífica: 5.0 kW - Potencia absorbida frío: 0.038 kW - Potencia absorbida calor: 0.038 kW - EER: 3.5 - COP: 3.0 - Nivel sonoro: 25-30 dB(A) - Alimentación: Monofásica 220-240V <p>Unidad interior, PFFY-P50VCM-E y PFFY-P50VEM-E, o similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 5.6 kW - Potencia calorífica: 6.3 kW - Potencia absorbida frío: 0.052 kW - Potencia absorbida calor: 0.052 kW - EER: 3.21 - COP: 3.02 - Nivel sonoro: 28-34 dB(A) - Alimentación: Monofásica 220-240V <p>Unidad interior, PFFY-P63VCM-E, o similar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 7.1 kW - Potencia calorífica: 8.0 kW - Potencia absorbida frío: 0.058 kW - Potencia absorbida calor: 0.058 kW - EER: 3.17 - COP: 3.06 - Nivel sonoro: 28-35 dB(A) - Alimentación: Monofásica 220-240V 							
---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>Incluye puesta en marcha del fabricante, recepción de las unidades e instalación, conexionando a cada red frigorífica correspondiente.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(CLM_VRV)</p>						
	Sistema VRV	1,0				1,00	
	Total partida 3.2						1,00

3.3	<p>ud PANELES ACÚSTICOS EXTERIORES.</p> <p>Suministro e instalación de paneles acústicos para exterior para el acondicionamiento acústico en paramentos verticales de cubierta, mediante panel acústico de 40mm de espesor como mínimo de lana de roza de baja densidad con dos láminas de acero estándar. Dimensiones de cada panel: 1.150mm ancho y 2 metros de alto; peso 12,7 kg/m2, coef. transmisión térmica 0,835 W/m2*K. Paneles de comportamiento acústico mínimo de 20 dB(A), reacción al fuego clasificado A2-s1, d0 según norma EN-13501-1. Incluye fijaciones mecánicas sobre el paramento existente, kit de montaje para la fijación de paneles de lana de roca, instalados por encaje y fijadas a estructura existente.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(CLM_acust)</p>						
	Total partida 3.3						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
4	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD BT						
4.1	<p>ud MODIFICACIÓN CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE.</p> <p>Realización de las modificaciones/ampliaciones necesarias en los cuadros eléctrico existentes, uno de cubierta y los 9 de cada planta (planta baja y 8 de oficinas), para la adecuación a nuevas necesidades, incluyendo reutilización de apartament existente si es posible, ampliación de envolventes, ampliación de circuitos con sus protecciones adecuadas, cableado eléctrico y distribución interior, bornas, etiquetados, etc. Incluyendo todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos, según normativa vigente actual. Totalmente instalados, conectados, probados y funcionando.</p> <p>Se comprobarán las conexiones y su correcto etiquetado.</p> <p>(I_BT_mod)</p> <p>Cuadros eléctricos edificio</p> <p>Total partida 4.1</p>	1,0				1,00	1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
4.2	<p>ml LÍNEA ALIMENTACIÓN (5x16) mm2.</p> <p>Suministro e instalación de línea trifásica formada por cable RZ1-K (AS) multiconductor (3 fases+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 16mm2 de sección para las fases, neutro y cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja existente, incluso parte proporcional de pequeño material, cajas de derivación, terminales, indentificación de cables, etiquetado y piezas especiales, totalmente instalada, conectada en ambos extremos, probada y funcionando, según normativa.</p> <p>Todas las alimentaciones se realizarán con cableado RZ1-K (AS) 0,6/1kV, según CPR Cca-s1b,d1,a1.</p> <p>(I_BT_Incs)</p> <p>Salida "A1 - Ciatesa" - ud. exteriores PB + ud. exterior cortina</p> <p>Salida "A4 -5 y 6" - ud. exteriores 5 y 6</p> <p>Salida "A5 -7 y 8" - ud. exteriores 7 y 8</p> <p>Total partida 4.2</p>						
		1,0	32,00			32,00	
		1,0	37,00			37,00	
		1,0	37,00			37,00	
							106,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
4.3	<p>ml LÍNEA ALIMENTACIÓN (5x10) mm2.</p> <p>Suministro e instalación de línea trifásica formada por cable RZ1-K (AS) multiconductor (3 fases+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 10mm2 de sección para las fases, neutro y cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja existente, incluso parte proporcional de pequeño material, cajas de derivación, terminales, indentificación de cables, etiquetado y piezas especiales, totalmente instalada, conectada en ambos extremos, probada y funcionando, según normativa.</p> <p>Todas las alimentaciones se realizarán con cableado RZ1-K (AS) 0,6/1kV, según CPR Cca-s1b,d1,a1.</p> <p>(I_BT_Incp)</p> <p>Salida "A2 - 3 y 4" - ud. exteriores 3 y 4</p> <p>Salida "A3 - 1 y 2" - ud. exteriores 1 y 2</p> <p>Total partida 4.3</p>						
		1,0	37,00			37,00	
		1,0	37,00			37,00	
							74,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
4.4	<p>ml LÍNEA ALIMENTACIÓN (3x2,5) mm2.</p> <p>Suministro e instalación de línea monofásica formada por 3 cables RZ1-K (AS) multiconductores (fase+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 2,5mm2 de sección para la fase, neutro y cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja existente, incluso parte proporcional de pequeño material, cajas de derivación, terminales, indentificación de cables, etiquetado y piezas especiales, totalmente instalada, conectada en ambos extremos, probada y funcionando, según normativa.</p> <p>(I_BT_lconenf)</p> <p>Salida "Termo" - 3 recuperadores (Aula 1, Aula 2, Despacho)</p> <p>Salida "Termo" - 3 recuperadores (Aula 3, Aula 4, Biblioteca)</p> <p>Salida "A. Acondicionado" - unidades interiores VRV + ud. interior cortina</p> <p>Sistema control recepción</p> <p>Salida "ud. interiores izquierda"</p> <p>Salida "ud. interiores derecha"</p> <p>Total partida 4.4</p>	<p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>8,0</p> <p>8,0</p>	<p>49,00</p> <p>44,00</p> <p>25,00</p> <p>15,00</p> <p>65,00</p> <p>84,00</p>			<p>49,00</p> <p>44,00</p> <p>25,00</p> <p>15,00</p> <p>520,00</p> <p>672,00</p>	1.325,00
4.5	<p>ml CANALIZACIÓN ELECTRICIDAD.</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 100x60mm de acero galvanizado, con elementos de sujeción, cable de cobredesnudo, p.p. de accesorios, uniones y soportes, y piezas especiales. Con tapa para los tramos exteriores.</p> <p>Totalmente instalada.</p> <p>(I_BT_cana100)</p>						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
	Canalizaciones sistema clima y ventilación nuevos planta baja	1,0	60,00			60,00	
	Total partida 4.5						60,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5	SISTEMA DE CONTROL						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.1	<p>ud SISTEMA CONTROL CENTRALIZADO.</p> <p>Suministro e instalación de sistema de control centralizado para 400 grupos con pantalla táctil a color, servidor web y acceso a funciones Cloud, modelo AE-C400E o similar, Control centralizado para 50 grupos basado en servidor web y acceso a funciones Cloud modelo EW-C50E o similar, y Control remoto DELUXE con programador semanal, pantalla retro iluminada,sonda de temperatura integrada, modo vigilia, retorno automático de consigna, Dual Set Point, registro y lectura del consumo electrico y desescarche inteligente. Permite controlar 1 g. /16 Uds modelo PAR-41MAA o similar. Incluye Función FGBACNET que permite la conexión directa con interfaz BACnet por cada AE-200E/EW-50E, excepto si el EW-50E actúa de expansor, gama M-NET, y pasarela para integrar en el control VRV la nueva cortina de aire.</p> <p>Incluye programación y puesta en marcha del sistema de control de las instalaciones de climatización y ventilación, programación de controladores para su implementación, automatizaciones y gestión del sistema, diseño de las pantallas gráficas de supervisión, comprobación de todas las señales y verificación del funcionamiento del sistema de control.</p> <p>Incluye material y trabajos para el cableado y conexionado del sistema, instalación de señales digitales de cuadro, conexionado en cuadro eléctrico y en cuadro de control de los estados y órdenes, p.p. de tubo y cableado, e instalación red Ethernet con cable UTP CAT6 por canalizaciones de control.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(I_SC_cuadro)</p>						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.2	Sistema control	1,0				1,00	1,00
	Total partida 5.1						
	ud INTEGRACIÓN SISTEMA. Ayuda a la integración y pruebas de equipos de climatización y ventilación, en el sistema de control instalado. Incluyendo apoyo al integrador, suministrando protocolos propios, bases de datos para identificación de puntos y todas las necesidades técnicas para que el integrador pueda realizar su trabajo de con el equipo. Se realizará la comprobación de todas las señales y verificación del funcionamiento del sistema de control, incluyendo el mapeo de variables según documentatción del sistema, diseño de las pantallas gráficas, u todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos. (I_SC_int)						1,00
	Sistema control	1,0				1,00	
	Total partida 5.2						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6	SEGURIDAD Y SALUD						
6.1	ud CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO. Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10010) Total partida 6.1						10,00
6.2	ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR. Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10011) Total partida 6.2						1,00
6.3	ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS. Pantalla de protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10012) Total partida 6.3						10,00
6.4	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS. Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10013) Total partida 6.4						10,00
6.5	ud GAFAS ANTIPOLVO. Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10014) Total partida 6.5						10,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.6	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO. Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10015)						
	Total partida 6.6						10,00
6.7	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA. Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 (10016)						
	Total partida 6.7						30,00
6.8	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS. Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10017)						
	Total partida 6.8						5,00
6.9	ud MONO DE TRABAJO. Mono o buzo de trabajo, fabricado en diversos cortes y confección en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, con un tramo corto en la zona de la pelvis hasta cintura. Dotado de seis bolsillos; dos a la altura del pecho, dos delanteros y dos traseros, en zona posterior de pantalón; cada uno de ellos cerrados por una cremallera. Estará dotado de una banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal al nivel de la cintura. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE, según normas E.P.I. (10020)						
	Total partida 6.9						5,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.10	ud TRAJE DE TRABAJO. Traje de trabajo dos piezas (chaqueta y pantalón). Con marca CE, según normas E.P.I. (10021)						
	Total partida 6.10						10,00
6.11	ud CHALECO REFLECTANTE. Chaleco reflectante para ser visto en lugares con escasa iluminación, formado por: peto y espalda. Fabricado en tejidos sintéticos transpirables, reflectantes o catadióptricos con colores: blanco, amarillo o anaranjado. Ajustable a la cintura mediante unas cintas "Velkro". (10022)						
	Total partida 6.11						10,00
6.12	ud CINTURÓN DE SUJECCIÓN. Cinturón de sujeción fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/. (10023)						
	Total partida 6.12						10,00
6.13	ud ESLINGA 12 mm. 1 m. ANILLO+MOSQ. Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 1 m. de longitud, con 1 lazo y un mosquetón de 17 mm. de apertura, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/ R.D. 773/97. (10024)						
	Total partida 6.13						5,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.14	ud ESL. 12 mm. 1 m. 1 MOSQ+1 GANCHO. Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 1 m. de longitud, con un mosquetón de 17 mm. de apertura y un gancho de 60 mm. de apertura, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/ R.D. 773/97. (10025)						
	Total partida 6.14						5,00
6.15	ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR. Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10026)						
	Total partida 6.15						1,00
6.16	ud JUEGO DE GUANTES DE CUERO. Par de guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma y dedos de la mano, dorso de loneta de algodón, comercializados en varias tallas. Ajustables a la muñeca de las manos mediante bandas extensibles ocultas. Con marca CE según normas E.P.I. amortizable en cuatro usos (10050)						
	Total partida 6.16						10,00
6.17	ud JUEGO DE LÁTEX. Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10051)						
	Total partida 6.17						80,00
6.18	ud JUEGO DE GUANTES DE SOLDADOR. Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10052)						
	Total partida 6.18						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.19	ud JUEGO DE GUANTES AISLANTES 1.000 V. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10053)						
	Total partida 6.19						1,00
6.20	ud JUEGO DE BOTAS DE SEGURIDAD. Par de botas de suela antideslizante y puntera de acero reforzada contra los riesgos de aplastamiento o de pinchazos en los pies. Comercializadas en varias tallas. Fabricadas con serraje de piel y loneta reforzada contra los desgarros. Dotadas de puntera metálica pintada contra la corrosión; plantillas de acero inoxidable forradas contra el sudor, suela de goma contra los deslizamientos, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones. Con marca CE, según normas E. (10085)						
	Total partida 6.20						10,00
6.21	ud JUEGO DE BOTAS PROTECCION RIESGO ELÉCTRICO. Par de botas fabricadas en material aislante de la electricidad. Comercializadas en varias tallas. Dotadas de suela contra los deslizamientos, para protección de trabajos hasta 10.000v. Con marca CE según normas E.P.I. amortizable en dos usos. (10100)						
	Total partida 6.21						4,00
6.22	ud JUEGO DE POLAINAS SOLDADURA. Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10110)						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.23	Total partida 6.22						1,00
	ud ARNÉS-CINTURÓN SUJECCIÓN. Unidad de cinturón de seguridad contra las caídas. Clase C. Formado por faja dotada de hebilla de cierre; arnés unido a la faja dotado de argolla de cierre; arnés unido a la faja para pasar por la espalda, hombros y pecho, completado con perneras ajustables. Con argolla en "D" de acero estampado para cuelgue; ubicada en la cruceta del arnés a la espalda; cuerda de amarre de 1 m., de longitud, dotada de un mecanismo amortiguador y de un mosquetón de acero para enganche. Con marca CE según normas E.P.I. Incluso Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad, fabricadas con poliamida 6.6 industrial, etiquetadas certificadas "N" por AENOR o cualquier otro organismo de certificación de los Estados Miembros de la Unión Europea. (10120)						
6.24	Total partida 6.23						2,00
	ud CINTURÓN SEGURIDAD CLASE A. Cinturón de seguridad clase A con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE. (10122)						
6.25	Total partida 6.24						2,00
	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS. Cinturón portaherramientas, formado por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsa de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilización, para colgar hasta 4 herramientas. Con marca CE., según normas E.P.I. amortizable en cuatro usos. (10135)						
	Total partida 6.25						10,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.26	ud FAJA PROTECCION SOBRESFUERZOS. Unidad de faja de protección contra sobreesfuerzos, para la protección de la zona lumbar del cuerpo humano. Fabricada en cuero y material sintético ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marca CE según normas E.P.I. amortizable en cuatro usos. (10195)						
	Total partida 6.26						10,00
6.27	m CABLE DE ACERO PARA ARNÉS-CINTURÓN DE SEGURIDAD. Cables fiadores para arneses cinturones de seguridad, fabricados en acero torcido, incluso parte proporcional de aprietos atornillados de acero para formación de lazos, montaje mantenimiento y retirada. (20010)						
	Total partida 6.27						5,00
6.28	m2 RED POLIAMIDA DE USO VERTICAL. Paños de redes tipo U de poliamida, para ser utilizadas a modo barrera que impide el paso, formadas por: anclajes para la inmovilización perimetral de sus extremos; paños de red tejidos al cuadro o al rombo o al cuadro de 10 x 10 cm. Bordeados por una cuerda perimetral tipo K, anudada en las cuatro esquinas del paño y enhebrada en las trencillas, todo ello fabricado, cumpliendo la norma EN 1.263 - 1, etiquetadas "N - EN" por AENOR o por otro organismo de certificación de normas de cualquiera de los Estados de la Unión Europea. Incluida parte proporcional de montaje, mantenimiento y retirada. (20011)						
	Total partida 6.28						15,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.29	ud VALLA METALICA MALLA ELECTROSOLDADA. Valla metálica para cierre de seguridad de la obra de 2 m de altura, formada por: pies derechos metálicos sobre dados de hormigón; malla electrosoldada entre los pies derechos y portón de acceso a la obra para máquinas y camiones y de puerta para peatones. Incluso p.p. de colocación, mantenimiento, reposición y retirada. (20012)						
	Total partida 6.29						50,00
6.30	m BARANDILLA MODULAR AUTOPORTANTE. Barandilla modular autoportante encadenable, tipo ayuntamiento, formada por una pieza realizada en tubos de acero pintados anticorrosión en color amarillo. De 2.50 m de largo por 1 m de alto, formada por marco en tubo de acero, con tubos de menor diámetro en sentido vertical a una distancia de unos 10 cm. Poseen unas patas de sustentación y anclajes en los laterales para realizar el encadenado entre ellas. Incluso parte proporcional de colocación, mantenimiento, reposición y retirada. (20013)						
	Total partida 6.30						20,00
6.31	m VALLA ENREJADOS GALVANIZADO. Valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97 (20014)						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.32	Total partida 6.31						20,00
	ud ANDAMIO METALICO TUBULAR EUROPEO. Montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quita miedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, preparación previa de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras incluso preparación de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997. (20015)						
6.33	Total partida 6.32						2,00
	m RED SEGURIDAD TIPO HORCA 1ª PTA. Red vertical de seguridad de malla de poliamida de 10x10 cm. de paso, enudada con cuerda de D=3 mm. en módulos de 10x5 m. incluso pescante metálico tipo horca de 7,50x2,00 m. en tubo de 80x40x1,5 mm. colocados cada 4,50 m., soporte mordaza (amortizable en 20 usos) anclajes de red, cuerdas de unión y red (amortizable en 10 usos) incluso colocación y desmontaje en primera puesta. s/ R.D. 486/97. (20016)						
6.34	Total partida 6.33						20,00
	m CABLE DE SEGUR. PARA ANCL. CINT. Cable de acero trenzado de seguridad 5 mm para anclaje de cinturón de seguridad. (20017)						
	Total partida 6.34						20,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.35	m CABLE DE ATADO TRABAJOS ALTURA. Cable de seguridad para trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2ml.i/montaje, mantenimiento y desmontaje. (20018)						
	Total partida 6.35						20,00
6.36	m BARANDILLA PUNTALES, TRIPODES Y TUBOS. Barandilla de protección de perímetros de nuevos huecos en forjados, compuesta por puntales metálicos telescópicos colocados cada 2,5 m., (amortizable en 8 usos), asegurados con tripode en el arranque (amortizable en 10 usos), pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97 (20019)						
	Total partida 6.36						15,00
6.37	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. (30010)						
	Total partida 6.37						300,00
6.38	ud CARTEL PELIGRO ZONA DE OBRAS. Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje, s/ R.D. 485/97. (30011)						
	Total partida 6.38						4,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.39	ud SEÑAL DE ACCESO CIRCULAR D=60cm. I/SOPORTE. Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. (30012)						
	Total partida 6.39						2,00
6.40	ud CARTEL ANUNCIADOR OBRA. Cartel anunciador de obra con leyenda colgado de la valla de cerramiento, en chapa de aluminio, de medidas 1.00 x 0.80m. (30013)						
	Total partida 6.40						1,00
6.41	ud CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado posterior. (30014)						
	Total partida 6.41						4,00
6.42	ud CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B.I. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97. (30015)						
	Total partida 6.42						10,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.43	ud CUADRO GENERAL OBRA P15 kW. Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 80x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A., interruptor automático diferencial de 4x40 A. 300 mA., un interruptor automático magnetotérmico de 4x30 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97. (30016)						
	Total partida 6.43						1,00
6.44	ud ALQUILER CASSETAS (VESTUARIOS, ASEOS, COMEDOR). Alquiler mensual de casetas de servicios de obra. (40001)						
	Total partida 6.44						2,00
6.45	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL. Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada. (40013)						
	Total partida 6.45						10,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.46	ud MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS. Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos). (40014)						
	Total partida 6.46						1,00
6.47	ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS. Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos). (40015)						
	Total partida 6.47						2,00
6.48	ud DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS. Cubo para recogida de basuras (40016)						
	Total partida 6.48						2,00
6.49	mes LIMPIEZA DE VESTUARIOS + ASEOS + COMEDOR. Horas de limpieza y desinfección de vestuarios, aseos y comedor de obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluso p/p de material y elementos de limpieza. Según R.D. 486/1997. (40017)						
	Total partida 6.49						2,00
6.50	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97. (50010)						
	Total partida 6.50						8,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.51	ud EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO. Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97. (50011)						
	Total partida 6.51						3,00
6.52	mes COSTO FORMACIÓN SEG.HIG. Costo de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado (60010)						
	Total partida 6.52						3,00
6.53	mes COSTO DE CONSERVACIÓN. Costo de conservación de instalaciones de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª (60011)						
	Total partida 6.53						3,00
6.54	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I. Reconocimiento médico básico I anual trabajadores, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros. (70010)						
	Total partida 6.54						10,00
6.55	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA. Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado (70011)						
	Total partida 6.55						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.56	ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN. Reposición de material de botiquín de urgencia. (70012)						
	Total partida 6.56						3,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
7	CONTROL DE CALIDAD						
7.1	<p>ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN VENTILACIÓN.</p> <p>Control de ejecución de los trabajos de la instalación de ventilación por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:</p> <p>1) Reglamentación aplicada.</p> <p>2) Estado de las obras.</p> <p>3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.</p> <p>4) Conclusiones.</p> <p>5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.</p> <p>Se incluye:</p> <p>Revisión documental del proyecto</p> <p>Plan de Inspección y Ensayo (PIE) y checklists de calidad</p> <p>Coordinación y planificación de pruebas con instaladora y propiedad</p> <p>Inspección recepción y documentación de los nuevos equipos instalados del sistema de ventilación</p> <p>Puesta en marcha y verificación recuperadores de calor</p> <p>Informe de resultados con no conformidades y acciones</p> <p>(V_cal_VNT)</p> <p>Control de calidad ventilación</p>	1,0				1,00	
	Total partida 7.1						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
7.2	<p>ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN.</p> <p>Control de ejecución de los trabajos de la instalación de climatización por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:</p> <p>1) Reglamentación aplicada.</p> <p>2) Estado de las obras.</p> <p>3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.</p> <p>4) Conclusiones.</p> <p>5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.</p> <p>Se incluye:</p> <p>Revisión documental del proyecto (RITE, UNE-EN 378, UNE 100030, fichas técnicas)</p> <p>Plan de Inspección y Ensayo (PIE) y checklists de calidad</p> <p>Coordinación y planificación de pruebas con instaladora y propiedad</p> <p>Inspección recepción y documentación de los nuevos equipos instalados del sistema de climatización</p> <p>Pruebas funcionales VRV</p> <p>Puesta en marcha y verificación VRV</p> <p>Informe de resultados VRV con no conformidades y acciones</p> <p>(V_cal_CLM)</p>						
	Control de calidad climatización	1,0				1,00	
	Total partida 7.2						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
7.3	<p>ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES.</p> <p>Control de ejecución de los trabajos de la instalación de telecomunicaciones por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:</p> <p>1) Reglamentación aplicada.</p> <p>2) Estado de las obras.</p> <p>3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.</p> <p>4) Conclusiones.</p> <p>5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.</p> <p>Se incluye:</p> <p>Certificación cableado estructurado</p> <p>Etiquetado, orden y documentación de armarios y borneros</p> <p>Pruebas punto a punto señales analógicas/digitales</p> <p>Pruebas de alarmas, históricos y tendencias</p> <p>Ciberhigiene básica: contraseñas, roles, puertos, backups</p> <p>Informe de resultados Telecom/Control con actas y evidencias</p> <p>(V_cal_TLC)</p>						
	Control de calidad sistema control	1,0				1,00	
	Total partida 7.3						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
7.4	<p>ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN.</p> <p>Control de ejecución de los trabajos de la instalación de baja tensión por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:</p> <p>1) Reglamentación aplicada.</p> <p>2) Estado de las obras.</p> <p>3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.</p> <p>4) Conclusiones.</p> <p>5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.</p> <p>Se incluye:</p> <p>Revisión documental conforme REBT e ITC-BT aplicables</p> <p>Inspección visual de cuadros, cableado, bornes, etiquetado</p> <p>Medida de continuidad de conductores de protección (PE)</p> <p>Medida de resistencia de aislamiento (500V)</p> <p>Impedancia de bucle y corriente de cortocircuito</p> <p>Verificación de diferenciales: disparo y tiempos</p> <p>Termografía de cuadros y embarrados en carga</p> <p>Pruebas funcionales de maniobras y enclavamientos</p> <p>Informe de resultados BT con no conformidades y acciones</p> <p>(V_cal_BT)</p> <p>Control de calidad electricidad</p>	1,0				1,00	
	Total partida 7.4						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
8	GESTIÓN DE RESIDUOS						
8.1	<p>ud GESTIÓN DE RESIDUOS.</p> <p>Gestión de residuos RCDs de Nivel II, residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.</p> <p>Evaluación teórica del peso por tipología de RDC:</p> <p>- Metales: 90,00% de peso, 56,70Tn de residuo estimado, 85,05m3 de volumen de residuo estimado.</p> <p>- Plástico: 10,00% de peso, 6,30Tn de residuo estimado, 5,67m3 de volumen de residuo estimado.</p> <p>En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición se separarán.</p> <p>(GRESid)</p> <p>Gestión residuos</p> <p>Total partida 8.1</p>	1,0				1,00	
							1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
9	VARIOS						
9.1	ud AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. Ayudas de albañilería en todos los trabajos a realizar, tal como: calos, sellado de pasos, recogidas de escombros y traslado a vertedero, etc, para todas las partidas de obra. Todos los sellados a realizar deberán cumplir las sectorizaciones necesarias. Incluye posterior limpieza. (V_aydalb)						
	Obra	1,0				1,00	
	Total partida 9.1						1,00
9.2	ud LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN. Legalización de instalaciones (instalación térmica), ya sean nuevas o modificaciones de las existentes (según necesidad), incluyendo todo lo necesario para la tramitación completa (tasas de Industria, tasas de EICI/OCA, proyectos, direcciones de obra, certificados, etc). (V_legl)						
	Legalizaciones	1,0				1,00	
	Total partida 9.2						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
9.3	<p>ud DOCUMENTACIÓN AS-BUILT.</p> <p>Entrega de Documentación final de Obra "as built", que deberá ser aprobada por la Propiedad/ProjectManager/DF.</p> <p>Se entregarán dos copias en soporte papel y tres copias en soporte digital. La documentación a entregar tendrá como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memoria con descripción completa de todos los trabajos y actuaciones realizadas. - Cálculos. - Planos As-Built de todos los trabajos realizados. - Fichas técnicas y certificados de todos los materiales y equipos instalados. - Protocolos de pruebas realizados, firmados y aceptados. - Documentación completa de seguridad y salud. - Legalización de instalaciones. <p>(V_limp)</p> <p>Documenatción As-Built</p> <p>Total partida 9.3</p>	1,0				1,00	1,00



6. PRESUPUESTO

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
1	DESMONTAJES INSTALACIONES			
1.1	<p>ud DESMONTAJE ROOFTOP CIATESA.</p> <p>Desmontaje y retirada de la unidad compacta rooftop aire-aire de la marca CIATESA modelo IPC-450 ubicada en la cubierta. Incluyendo también el desmontaje y retirada completa de la alimentación eléctrica, conductos de impulsión y retorno, descarga de gas refrigerante, retirada de las líneas frigoríficas, accesorios, anclajes, incluso medios de elevación para la retirada del equipo. Incluyendo retirada a vertedero y gestión de residuos, y tratamiento de gas refrigerante.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(I_DESROOF)</p> <p>Total partida 1.1 (Euros)</p>	1,00	6.709,45	6.709,45
1.2	<p>ud DESMONTAJE CORTINA AIRE LG.</p> <p>Desmontaje y retirada del sistema de cortina de aire con unidad exterior ubicada en la cubierta, unidad interior ubicada en falso techo del aseo de recepción, líneas refrigerantes entre unidades, y conducto de impulsión a rejilla lineal en falso techo. Incluyendo también el desmontaje y retirada completa de la alimentación eléctrica, descarga de gas refrigerante, retirada de las líneas frigoríficas, accesorios, anclajes, incluso medios de elevación para la retirada del equipo en caso de ser necesario. Incluyendo retirada a vertedero y gestión de residuos, y tratamiento de gas refrigerante.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(I_DESCORT)</p> <p>Total partida 1.2 (Euros)</p>	1,00	2.117,63	2.117,63



Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.3	<p>ud DESMONTAJE SISTEMAS VRV SANYO.</p> <p>Desmontaje y retirada de todos los sistemas de VRV de la marca Sanyo existentes, con unidades exteriores en cubierta y unidades interiores repartidas en las plantas de oficinas (1 a 8). Incluyendo también el desmontaje y retirada completa de todas las alimentaciones eléctricas, descarga de gas refrigerante, retirada de las líneas frigoríficas, accesorios, anclajes, incluso medios de elevación para la retirada del equipo. Incluyendo retirada a vertedero y gestión de residuos, y tratamiento de gas refrigerante.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(I_DESVRV)</p> <p>Total partida 1.3 (Euros)</p>	1,00	11.163,98	11.163,98
	Total capítulo 1 (Euros)			19.991,06

DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
2	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN			

2.1	<p>ud RECUPERACIÓN DE CALOR PLANTA BAJA.</p> <p>Suministro e instalación de 6 sistemas de recuperación de calor de la marca Mitsubishi o similar, con filtros de alta eficiencia M6 + F8, a instalar en el falso suelo de las estancias consideradas de planta baja. Se incluyen además anclajes y soportes antivibratorios necesarios para su correcta instalación, soportes antivibratorios, y todas las modificaciones necesarias en cajones y mobiliario existentes, drenajes, etc.</p> <p>Los equipos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aula 1: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVX3-E, o similar. - Aula 2: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVX3-E, o similar. - Aula 3: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVX3-E, o similar. - Aula 4: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-80RVX3-E, o similar. - Biblioteca: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-160RVX3-E, o similar. - Despacho: recuperador Mitsubishi Electric modelo LGH-15RVX3-E, o similar. <p>Las características técnicas de cada tipo de recuperador son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recuperador de calor modelo LGH-160RVX3-E, o similar: <ul style="list-style-type: none"> \tab- Caudal al 100%: 1600m3/h \tab- Eficiencia Recuperación (25%/100%): 88-82% / 83-70% \tab- Potencia Eléctrica (25%/50%/75%/100%): 46/144/368/708 W \tab- Nivel Sonoro (25%/50%/75%/100%): 19.5/26/33/38 dB(A) \tab- Conexión Eléctrica: monofásica 220-240V - Recuperador de calor modelo LGH-80RVX3-E, o similar: <ul style="list-style-type: none"> \tab- Caudal al 100%: 800m3/h \tab- Eficiencia Recuperación (25%/100%): 80-75% / 78-65% \tab- Potencia Eléctrica (25%/50%/75%/100%): 23/64/160/343 W \tab- Nivel Sonoro (25%/50%/75%/100%): 18/25/33.5/39 dB(A) \tab- Conexión Eléctrica: monofásica 220-240V - Recuperador de calor modelo LGH-15RVX3-E, o similar: <ul style="list-style-type: none"> \tab- Caudal al 100%: 150m3/h \tab- Eficiencia Recuperación (25%/100%): 81.5-73.5% / 78-65.5% \tab- Potencia Eléctrica (25%/50%/75%/100%): 10/15/30/55 W \tab- Nivel Sonoro (25%/50%/75%/100%): 17/18/22/27 dB(A) \tab- Conexión Eléctrica: monofásica 220-240V \tab <p>Incluye puesta en marcha del fabricante, recepción de nuevas unidades e instalación de cada recuperador en el falso suelo, conexionando a cada red de conductos correspondiente.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(I_VNT_REC)</p>
-----	---

2.2	Total partida 2.1 (Euros)	1,00	40.760,90	40.760,90
	ud RED DE CONDUCTOS.			
	Suministro e instalación de red de conductos formados por conducto rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio según UNE-EN 14303, de 25 mm de espesor, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft; interior: aluminio + kraft), con el canto macho rebordeado por el complejo interior del conducto, resistencia térmica 0,78 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK). Incluso toma de aire de admisión y toma de expulsión de aire de intemperie de acero galvanizado con malla anti-pájaros y anti-insectos, rejillas de impulsión y retorno, aislamiento según normativa en zonas en contacto con el exterior, codos, derivaciones, sellado de uniones con cola, embocaduras, soportes metálicos galvanizados, elementos de fijación, sellado de tramos con cinta de aluminio, modificaciones en cajones y mobiliarios, accesorios de montaje y piezas especiales.			
	Las dimensiones de cada red de conductos está detallada en el apartado de cálculos del Proyecto. Las rejillas están calculadas según el caudal detallado en los cálculos, según cada salida de la red de conductos.			
	(I_VNT_redcond)			
2.3	Total partida 2.2 (Euros)	1,00	55.144,53	55.144,53
	ud COMPROBACIÓN INSTALACIÓN EXISTENTE.			
	Comprobación in situ del estado de todos los elementos y componentes que forman parte del sistema de ventilación de las oficinas, incluyendo la reparación y sustitución de accesorios o equipos dañados en la UTA, sustitución de filtros y rejillas, comprobación del correcto estado de los tramos de conductos tanto de impulsión como de retorno, arreglo en caso de ser necesario de chapas en conductos, aislamientos, soportes y anclajes, e incluso, sustitución de tramos de conductos que se encuentren deteriorados.			
	(I_VNT_exist)			
	Total partida 2.3 (Euros)	1,00	3.983,05	3.983,05
Total capítulo 2 (Euros)				99.888,48

NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
3	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN			
3.1	<p>ud SISTEMA 1X1 CORTINA AIRE.</p> <p>Suministro e instalación de nuevo sistema de cortina de aire formado por el sistema de expansión directa de la marca Mitsubishi Electric modelo MPEZ-60VJA2, o similar. Compuesto por unidad exterior, modelo PUZ-ZM60VHA2 o similar, que será instalada en cubierta, y la unidad interior modelo PEAD-M60JA2 o similar, y será instalada en el falso techo del aseo de planta baja. El aire será conducido mediante conducto de fibra hasta la rejilla lineal existente en el falso techo de recepción.</p> <p>El sistema cuenta con las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencia frigorífica: 6,10 kW. • Potencia calorífica: 7,00 kW. • Caudal de aire: 14,5 / 18 / 21 m3/min. • Conexiones eléctricas: Monofásica - 230V, 50 Hz. • Potencia absorbida (ref/cal): 1,69kW / 1,84kW. • EER: 4,04. • SEER: 6,20. • COP: 4,33. • SCOP: 4,20. • Refrigerante (R32): 1,25 kg precarga. <p>Se incluye conducto de impulsión, silenblocks antivibratorios, líneas refrigerantes y carga de refrigerante R32, anclajes y soportes necesarios, drenajes, etc. Incluso medios de elevación para la instalación del equipo en cubierta.</p> <p>Incluye puesta en marcha del fabricante, recepción de las unidades e instalación, conexionando a cada red de conductos correspondiente.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(CLM_corti1x1)</p> <p>Total partida 3.1 (Euros)</p>	1,00	5.181,01	5.181,01

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.2	<p>ud SISTEMAS VRV.</p> <p>Suministro e instalación de 9 nuevos sistemas de climatización (planta baja, 8 plantas oficinas) con recuperación de calor de la marca Mitsubishi Electric, o similar, formado por 1 ud. modelo unidad exterior PURY-P400YNW-A2 o similar, 8 uds. modelo unidades exteriores PURY-P450YNW-A2 o similar, 24 uds. modelo unidades interiores PFFY-P32VCM-E o similar, 24 uds. modelo unidades interiores PFFY-P40VCM-E o similar, 32 uds. modelo unidades interiores PFFY-P50VCM-E o similar, 16 uds. modelo unidades interiores PFFY-P63VCM-E o similar, 1 ud. modelo unidad interior PFFY-P20VEM-E o similar, 4 uds. modelo unidades interiores PFFY-P32VEM-E o similar, 7 uds. modelo unidades interiores PFFY-P40VEM-E o similar, y 1 ud. modelo unidad interior PFFY-P50VEM-E o similar. Las unidades interiores llevarán envolvente. Se incluyen líneas refrigerantes y carga de refrigerante R410A, anclajes y soportes necesarios, silenblocks antivibratorios, drenajes, etc. Incluso medios de elevación para la instalación de los equipos en cubierta. Incluye controlador BC principal de 8 salidas, kit reductor de 1 salida, y kit distribuidor de 2 salidas.</p> <p>Los equipos interiores en planta baja se distribuyen de la siguiente manera:</p> <p>Aula 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P32VEM-E, o similar. - Unidades: 2. <p>Aula 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P40VEM-E, o similar. - Unidades: 2. <p>Aula 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P32VEM-E, o similar. - Unidades: 2. <p>Aula 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P50VEM-E, o similar. - Unidades: 1. <p>Biblioteca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P40VEM-E, o similar. - Unidades: 3. <p>Despacho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P20VEM-E, o similar. - Unidades: 1. <p>Entrada y Pasillo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P40VEM-E, o similar. - Unidades: 2. 			

	<p>Los equipos interiores para cada una de las plantas de oficinas, 8 en total, se distribuyen de la siguiente manera:</p> <p>Zona oficina 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P63VCM-E, o similar. - Unidades: 1. <p>Zona oficina 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P50VCM-E, o similar. - Unidades: 1. <p>Zona oficina 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P50VCM-E, o similar. - Unidades: 1. <p>Zona oficina 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P40VCM-E; PFFY-P50VCM-E, o similares. - Unidades: 1; 2. <p>Zona oficina 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P63VCM-E, o similar. - Unidades: 1. <p>Zona oficina 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P32VCM-E, o similar. - Unidades: 2. <p>Zona oficina 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mod. Unidad interior: PFFY-P40VCM-E; PFFY-P32VCM-E, o similares. - Unidades: 2; 1. <p>Las características técnicas de cada equipo son las siguientes:</p> <p>Unidad exterior planta baja, PURY-P400YNW-A2, o similar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 45.0 kW - Potencia calorífica: 50.0 kW - Potencia absorbida frío: 16.65 kW - Potencia absorbida calor: 14.88 kW - EER: 2.70 - COP: 3.36 - Caudal de aire: 28.1 / 26.7 / 25.7 m³/min - Nivel sonoro: 65.0 / 69.0 dB(A) - Refrigerante / Precarga R410A — 8.0 kg - Alimentación: Trifásica 380–415V 			
--	--	--	--	--

	<p>Unidades exteriores plantas oficinas, PURY-P450YNW-A2, o similar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 50.0 kW - Potencia calorífica: 56.0 kW - Potencia absorbida frío: 17.92 kW - Potencia absorbida calor: 17.39 kW - EER: 2.79 - COP: 3.22 - Caudal aire: 315 m³/min - Nivel sonoro: 65.5 / 70.0 dB(A) - Refrigerante / Precarga R410A — 10.8 kg - Alimentación: Trifásica 380–415V <p>Unidad interior, PFFY-P20VEM-E, o similar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 2.2 kW - Potencia calorífica: 2.5 kW - Potencia absorbida frío: 0.022kW - Potencia absorbida calor: 0.022kW - EER: 4.55 - COP: 4 - Nivel sonoro: 21-26 dB(A) - Alimentación: Monofásica 220-240V <p>Unidad interior, PFFY-P32VCM-E y PFFY-P32VEM-E, o similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 3.6 kW - Potencia calorífica: 4.0 kW - Potencia absorbida frío: 0.031 kW - Potencia absorbida calor: 0.031 kW - EER: 3.29 - COP: 2.87 - Nivel sonoro: 23-30 dB(A) - Alimentación: Monofásica 220-240V <p>Unidad interior, PFFY-P40VCM-E y PFFY-P40VEM-E, o similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 4.5 kW - Potencia calorífica: 5.0 kW - Potencia absorbida frío: 0.038 kW - Potencia absorbida calor: 0.038 kW - EER: 3.5 - COP: 3.0 - Nivel sonoro: 25-30 dB(A) - Alimentación: Monofásica 220-240V 			
--	--	--	--	--

3.3	<p>Unidad interior, PFFY-P50VCM-E y PFFY-P50VEM-E, o similares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 5.6 kW - Potencia calorífica: 6.3 kW - Potencia absorbida frío: 0.052 kW - Potencia absorbida calor: 0.052 kW - EER: 3.21 - COP: 3.02 - Nivel sonoro: 28-34 dB(A) - Alimentación: Monofásica 220-240V <p>Unidad interior, PFFY-P63VCM-E, o similar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia frigorífica: 7.1 kW - Potencia calorífica: 8.0 kW - Potencia absorbida frío: 0.058 kW - Potencia absorbida calor: 0.058 kW - EER: 3.17 - COP: 3.06 - Nivel sonoro: 28-35 dB(A) - Alimentación: Monofásica 220-240V <p>Incluye puesta en marcha del fabricante, recepción de las unidades e instalación, conexasión a cada red frigorífica correspondiente.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(CLM_VRV)</p>			
	Total partida 3.2 (Euros)	1,00	289.231,25	289.231,25
	<p>ud PANELES ACÚSTICOS EXTERIORES.</p> <p>Suministro e instalación de paneles acústicos para exterior para el acondicionamiento acústico en paramentos verticales de cubierta, mediante panel acústico de 40mm de espesor como mínimo de lana de roza de baja densidad con dos láminas de acero estándar. Dimensiones de cada panel: 1.150mm ancho y 2 metros de alto; peso 12,7 kg/m², coef. transmisión térmica 0,835 W/m²*K. Paneles de comportamiento acústico mínimo de 20 dB(A), reacción al fuego clasificado A2-s1, d0 según norma EN-13501-1. Incluye fijaciones mecánicas sobre el paramento existente, kit de montaje para la fijación de paneles de lana de roca, instalados por encaje y fijadas a estructura existente.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(CLM_acust)</p>			
	Total partida 3.3 (Euros)	1,00	4.771,98	4.771,98
	Total capítulo 3 (Euros)			299.184,24

DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
4	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD BT			
4.1	<p>ud MODIFICACIÓN CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE.</p> <p>Realización de las modificaciones/ampliaciones necesarias en los cuadros eléctricos existentes, uno de cubierta y los 9 de cada planta (planta baja y 8 de oficinas), para la adecuación a nuevas necesidades, incluyendo reutilización de aparamenta existente si es posible, ampliación de envolventes, ampliación de circuitos con sus protecciones adecuadas, cableado eléctrico y distribución interior, bornas, etiquetados, etc. Incluyendo todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos, según normativa vigente actual. Totalmente instalados, conectados, probados y funcionando.</p> <p>Se comprobarán las conexiones y su correcto etiquetado.</p> <p>(I_BT_mod)</p> <p>Total partida 4.1 (Euros)</p>	1,00	3.784,80	3.784,80
4.2	<p>ml LÍNEA ALIMENTACIÓN (5x16) mm2.</p> <p>Suministro e instalación de línea trifásica formada por cable RZ1-K (AS) multiconductor (3 fases+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0,6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 16mm2 de sección para las fases, neutro y cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja existente, incluso parte proporcional de pequeño material, cajas de derivación, terminales, identificación de cables, etiquetado y piezas especiales, totalmente instalada, conectada en ambos extremos, probada y funcionando, según normativa.</p> <p>Todas las alimentaciones se realizarán con cableado RZ1-K (AS) 0,6/1kV, según CPR Cca-s1b,d1,a1.</p> <p>(I_BT_Incs)</p> <p>Total partida 4.2 (Euros)</p>	106,00	22,58	2.393,48

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.3	<p>ml LÍNEA ALIMENTACIÓN (5x10) mm².</p> <p>Suministro e instalación de línea trifásica formada por cable RZ1-K (AS) multiconductor (3 fases+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 10mm² de sección para las fases, neutro y cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja existente, incluso parte proporcional de pequeño material, cajas de derivación, terminales, indentificación de cables, etiquetado y piezas especiales, totalmente instalada, conectada en ambos extremos, probada y funcionando, según normativa.</p> <p>Todas las alimentaciones se realizarán con cableado RZ1-K (AS) 0,6/1kV, según CPR Cca-s1b,d1,a1.</p> <p>(I_BT_Incp)</p> <p>Total partida 4.3 (Euros)</p>	74,00	15,31	1.132,94
4.4	<p>ml LÍNEA ALIMENTACIÓN (3x2,5) mm².</p> <p>Suministro e instalación de línea monofásica formada por 3 cables RZ1-K (AS) multiconductores (fase+neutro+tierra) no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, de 0.6/1kV de tensión nominal, constituido por conductores de cobre flexible de 2,5mm² de sección para la fase, neutro y cable de tierra, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, instalada bajo tubo, canal protectora o bandeja existente, incluso parte proporcional de pequeño material, cajas de derivación, terminales, indentificación de cables, etiquetado y piezas especiales, totalmente instalada, conectada en ambos extremos, probada y funcionando, según normativa.</p> <p>(I_BT_Iconenf)</p> <p>Total partida 4.4 (Euros)</p>	1.325,00	4,68	6.201,00

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.5	<p>ml CANALIZACIÓN ELECTRICIDAD.</p> <p>Suministro e instalación de bandeja de rejilla de 100x60mm de acero galvanizado, con elementos de sujeción, cable de cobredesnudo, p.p. de accesorios, uniones y soportes, y piezas especiales. Con tapa para los tramos exteriores.</p> <p>Totalmente instalada.</p> <p>(I_BT_cana100)</p> <p>Total partida 4.5 (Euros)</p>	60,00	59,32	3.559,20
	Total capítulo 4 (Euros)			17.071,42

DIECISIETE MIL SETENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5	SISTEMA DE CONTROL			
5.1	<p>ud SISTEMA CONTROL CENTRALIZADO.</p> <p>Suministro e instalación de sistema de control centralizado para 400 grupos con pantalla táctil a color, servidor web y acceso a funciones Cloud, modelo AE-C400E o similar, Control centralizado para 50 grupos basado en servidor web y acceso a funciones Cloud modelo EW-C50E o similar, y Control remoto DELUXE con programador semanal, pantalla retro iluminada, sonda de temperatura integrada, modo vigilia, retorno automático de consigna, Dual Set Point, registro y lectura del consumo eléctrico y desescarche inteligente. Permite controlar 1 g. /16 Uds modelo PAR-41MAA o similar. Incluye Función FGBACNET que permite la conexión directa con interfaz BACnet por cada AE-200E/EW-50E, excepto si el EW-50E actúa de expansor, gama M-NET, y pasarela para integrar en el control VRV la nueva cortina de aire.</p> <p>Incluye programación y puesta en marcha del sistema de control de las instalaciones de climatización y ventilación, programación de controladores para su implementación, automatizaciones y gestión del sistema, diseño de las pantallas gráficas de supervisión, comprobación de todas las señales y verificación del funcionamiento del sistema de control.</p> <p>Incluye material y trabajos para el cableado y conexionado del sistema, instalación de señales digitales de cuadro, conexionado en cuadro eléctrico y en cuadro de control de los estados y órdenes, p.p. de tubo y cableado, e instalación red Ethernet con cable UTP CAT6 por canalizaciones de control.</p> <p>Incluye todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(I_SC_cuadro)</p> <p>Total partida 5.1 (Euros)</p>			
		1,00	41.785,77	41.785,77

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.2	<p>ud INTEGRACIÓN SISTEMA.</p> <p>Ayuda a la integración y pruebas de equipos de climatización y ventilación, en el sistema de control instalado.</p> <p>Incluyendo apoyo al integrador, suministrando protocolos propios, bases de datos para identificación de puntos y todas las necesidades técnicas para que el integrador pueda realizar su trabajo de con el equipo.</p> <p>Se realizará la comprobación de todas las señales y verificación del funcionamiento del sistema de control, incluyendo el mapeo de variables según documentación del sistema, diseño de las pantallas gráficas, u todos los materiales y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución y finalización de los trabajos.</p> <p>(I_SC_int)</p> <p>Total partida 5.2 (Euros)</p>	1,00	1.736,40	1.736,40
	Total capítulo 5 (Euros)			43.522,17

CUARENTA Y TRES MIL QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6	SEGURIDAD Y SALUD			
6.1	ud CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO. Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10010) Total partida 6.1 (Euros)	10,00	8,85	88,50
6.2	ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR. Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10011) Total partida 6.2 (Euros)	1,00	12,65	12,65
6.3	ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS. Pantalla de protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10012) Total partida 6.3 (Euros)	10,00	4,80	48,00
6.4	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS. Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10013) Total partida 6.4 (Euros)	10,00	12,70	127,00
6.5	ud GAFAS ANTIPOLVO. Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10014) Total partida 6.5 (Euros)	10,00	3,20	32,00

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.6	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO. Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10015) Total partida 6.6 (Euros)	10,00	3,10	31,00
6.7	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA. Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 (10016) Total partida 6.7 (Euros)	30,00	0,85	25,50
6.8	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS. Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10017) Total partida 6.8 (Euros)	5,00	8,40	42,00
6.9	ud MONO DE TRABAJO. Mono o buzo de trabajo, fabricado en diversos cortes y confección en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, con un tramo corto en la zona de la pelvis hasta cintura. Dotado de seis bolsillos; dos a la altura del pecho, dos delanteros y dos traseros, en zona posterior de pantalón; cada uno de ellos cerrados por una cremallera. Estará dotado de una banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal al nivel de la cintura. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE, según normas E.P.I. (10020) Total partida 6.9 (Euros)	5,00	38,60	193,00
6.10	ud TRAJE DE TRABAJO. Traje de trabajo dos piezas (chaqueta y pantalón). Con marca CE, según normas E.P.I. (10021) Total partida 6.10 (Euros)	10,00	52,10	521,00

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.11	<p>ud CHALECO REFLECTANTE.</p> <p>Chaleco reflectante para ser visto en lugares con escasa iluminación, formado por: peto y espalda. Fabricado en tejidos sintéticos transpirables, reflectantes o catadióptricos con colores: blanco, amarillo o anaranjado. Ajustable a la cintura mediante unas cintas "Velcro".</p> <p>(10022)</p> <p>Total partida 6.11 (Euros)</p>	10,00	7,10	71,00
6.12	<p>ud CINTURÓN DE SUJECCIÓN.</p> <p>Cinturón de sujeción fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/.</p> <p>(10023)</p> <p>Total partida 6.12 (Euros)</p>	10,00	12,80	128,00
6.13	<p>ud ESLINGA 12 mm. 1 m. ANILLO+MOSQ.</p> <p>Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 1 m. de longitud, con 1 lazo y un mosquetón de 17 mm. de apertura, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/ R.D. 773/97.</p> <p>(10024)</p> <p>Total partida 6.13 (Euros)</p>	5,00	7,20	36,00
6.14	<p>ud ESL. 12 mm. 1 m. 1 MOSQ+1 GANCHO.</p> <p>Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm. de diámetro y 1 m. de longitud, con un mosquetón de 17 mm. de apertura y un gancho de 60 mm. de apertura, amortizable en 4 usos. Certificado CE EN 354. s/ R.D. 773/97.</p> <p>(10025)</p> <p>Total partida 6.14 (Euros)</p>	5,00	17,40	87,00
6.15	<p>ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR.</p> <p>Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.</p> <p>(10026)</p>			

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
	Total partida 6.15 (Euros)	1,00	3,55	3,55
6.16	ud JUEGO DE GUANTES DE CUERO. Par de guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma y dedos de la mano, dorso de loneta de algodón, comercializados en varias tallas. Ajustables a la muñeca de las manos mediante bandas extensibles ocultas. Con marca CE según normas E.P.I. amortizable en cuatro usos (10050)			
	Total partida 6.16 (Euros)	10,00	5,00	50,00
6.17	ud JUEGO DE LÁTEX. Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10051)			
	Total partida 6.17 (Euros)	80,00	1,25	100,00
6.18	ud JUEGO DE GUANTES DE SOLDADOR. Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10052)			
	Total partida 6.18 (Euros)	1,00	3,80	3,80
6.19	ud JUEGO DE GUANTES AISLANTES 1.000 V. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10.000 V, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. (10053)			
	Total partida 6.19 (Euros)	1,00	32,20	32,20

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.20	<p>ud JUEGO DE BOTAS DE SEGURIDAD.</p> <p>Par de botas de suela antideslizante y puntera de acero reforzada contra los riesgos de aplastamiento o de pinchazos en los pies. Comercializadas en varias tallas. Fabricadas con serraje de piel y loneta reforzada contra los desgarros. Dotadas de puntera metálica pintada contra la corrosión; plantillas de acero inoxidable forradas contra el sudor, suela de goma contra los deslizamientos, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones. Con marca CE, según normas E.</p> <p>(10085)</p> <p>Total partida 6.20 (Euros)</p>	10,00	51,85	518,50
6.21	<p>ud JUEGO DE BOTAS PROTECCION RIESGO ELÉCTRICO.</p> <p>Par de botas fabricadas en material aislante de la electricidad. Comercializadas en varias tallas. Dotadas de suela contra los deslizamientos, para protección de trabajos hasta 10.000v. Con marca CE según normas E.P.I. amortizable en dos usos.</p> <p>(10100)</p> <p>Total partida 6.21 (Euros)</p>	4,00	66,85	267,40
6.22	<p>ud JUEGO DE POLAINAS SOLDADURA.</p> <p>Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.</p> <p>(10110)</p> <p>Total partida 6.22 (Euros)</p>	1,00	4,80	4,80

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.23	<p>ud ARNÉS-CINTURÓN SUJECCIÓN.</p> <p>Unidad de cinturón de seguridad contra las caídas. Clase C. Formado por faja dotada de hebilla de cierre; arnés unido a la faja dotado de argolla de cierre; arnés unido a la faja para pasar por la espalda, hombros y pecho, completado con perneras ajustables. Con argolla en "D" de acero estampado para cuelgue; ubicada en la cruceta del arnés a la espalda; cuerda de amarre de 1 m., de longitud, dotada de un mecanismo amortiguador y de un mosquetón de acero para enganche. Con marca CE según normas E.P.I. Incluso Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad, fabricadas con poliamida 6.6 industrial, etiquetadas certificadas "N" por AENOR o cualquier otro organismo de certificación de los Estados Miembros de la Unión Europea.</p> <p>(10120)</p> <p>Total partida 6.23 (Euros)</p>	2,00	49,61	99,22
6.24	<p>ud CINTURÓN SEGURIDAD CLASE A.</p> <p>Cinturón de seguridad clase A con cuerda regulable de 1,8 m. con guarda cabos y 2 mosquetones, homologada CE.</p> <p>(10122)</p> <p>Total partida 6.24 (Euros)</p>	2,00	44,80	89,60
6.25	<p>ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS.</p> <p>Cinturón portaherramientas, formado por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsa de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilización, para colgar hasta 4 herramientas. Con marca CE., según normas E.P.I. amortizable en cuatro usos.</p> <p>(10135)</p> <p>Total partida 6.25 (Euros)</p>	10,00	5,90	59,00
6.26	<p>ud FAJA PROTECCION SOBRESFUERZOS.</p> <p>Unidad de faja de protección contra sobreesfuerzos, para la protección de la zona lumbar del cuerpo humano. Fabricada en cuero y material sintético ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marca CE según normas E.P.I. amortizable en cuatro usos.</p> <p>(10195)</p> <p>Total partida 6.26 (Euros)</p>	10,00	6,60	66,00

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.27	<p>m CABLE DE ACERO PARA ARNÉS-CINTURÓN DE SEGURIDAD.</p> <p>Cables fiadores para arneses cinturones de seguridad, fabricados en acero torcido, incluso parte proporcional de aprietos atornillados de acero para formación de lazos, montaje mantenimiento y retirada.</p> <p>(20010)</p> <p>Total partida 6.27 (Euros)</p>	5,00	16,85	84,25
6.28	<p>m2 RED POLIAMIDA DE USO VERTICAL.</p> <p>Paños de redes tipo U de poliamida, para ser utilizadas a modo barrera que impide el paso, formadas por: anclajes para la inmovilización perimetral de sus extremos; paños de red tejidos al cuadro o al rombo o al cuadro de 10 x 10 cm. Bordeados por una cuerda perimetral tipo K, anudada en las cuatro esquinas del paño y enhebrada en las trencillas, todo ello fabricado, cumpliendo la norma EN 1.263 - 1, etiquetadas "N - EN" por AENOR o por otro organismo de certificación de normas de cualquiera de los Estados de la Unión Europea. Incluida parte proporcional de montaje, mantenimiento y retirada.</p> <p>(20011)</p> <p>Total partida 6.28 (Euros)</p>	15,00	4,70	70,50
6.29	<p>ud VALLA METALICA MALLA ELECTROSOLDADA.</p> <p>Valla metálica para cierre de seguridad de la obra de 2 m de altura, formada por: pies derechos metálicos sobre dados de hormigón; malla electrosoldada entre los pies derechos y portón de acceso a la obra para máquinas y camiones y de puerta para peatones. Incluso p.p. de colocación, mantenimiento, reposición y retirada.</p> <p>(20012)</p> <p>Total partida 6.29 (Euros)</p>	50,00	8,80	440,00

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.30	<p>m BARANDILLA MODULAR AUTOPORTANTE.</p> <p>Barandilla modular autoportante encadenable, tipo ayuntamiento, formada por una pieza realizada en tubos de acero pintados anticorrosión en color amarillo. De 2.50 m de largo por 1 m de alto, formada por marco en tubo de acero, con tubos de menor diámetro en sentido vertical a una distancia de unos 10 cm. Poseen unas patas de sustentación y anclajes en los laterales para realizar el encadenado entre ellas. Incluso parte proporcional de colocación, mantenimiento, reposición y retirada.</p> <p>(20013)</p> <p>Total partida 6.30 (Euros)</p>	20,00	6,50	130,00
6.31	<p>m VALLA ENREJADOS GALVANIZADO.</p> <p>Valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97</p> <p>(20014)</p> <p>Total partida 6.31 (Euros)</p>	20,00	8,10	162,00
6.32	<p>ud ANDAMIO METALICO TUBULAR EUROPEO.</p> <p>Montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quita miedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, preparación previa de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras incluso preparación de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997.</p> <p>(20015)</p> <p>Total partida 6.32 (Euros)</p>	2,00	31,40	62,80

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.33	<p>m RED SEGURIDAD TIPO HORCA 1ª PTA.</p> <p>Red vertical de seguridad de malla de poliamida de 10x10 cm. de paso, ennudada con cuerda de D=3 mm. en módulos de 10x5 m. incluso pescante metálico tipo horca de 7,50x2,00 m. en tubo de 80x40x1,5 mm. colocados cada 4,50 m., soporte mordaza (amortizable en 20 usos) anclajes de red, cuerdas de unión y red (amortizable en 10 usos) incluso colocación y desmontaje en primera puesta. s/ R.D. 486/97.</p> <p>(20016)</p> <p>Total partida 6.33 (Euros)</p>	20,00	9,85	197,00
6.34	<p>m CABLE DE SEGUR. PARA ANCL. CINT.</p> <p>Cable de acero trenzado de seguridad 5 mm para anclaje de cinturón de seguridad.</p> <p>(20017)</p> <p>Total partida 6.34 (Euros)</p>	20,00	4,70	94,00
6.35	<p>m CABLE DE ATADO TRABAJOS ALTURA.</p> <p>Cable de seguridad para trabajos de altura, sujeto mediante anclajes hormigonados y separados cada 2ml.i/montaje, mantenimiento y desmontaje.</p> <p>(20018)</p> <p>Total partida 6.35 (Euros)</p>	20,00	3,60	72,00
6.36	<p>m BARANDILLA PUNTALES, TRIPODES Y TUBOS.</p> <p>Barandilla de protección de perímetros de nuevos huecos en forjados, compuesta por puntales metálicos telescópicos colocados cada 2,5 m., (amortizable en 8 usos), asegurados con trípode en el arranque (amortizable en 10 usos), pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97</p> <p>(20019)</p> <p>Total partida 6.36 (Euros)</p>	15,00	8,55	128,25

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.37	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. (30010)			
	Total partida 6.37 (Euros)	300,00	0,80	240,00
6.38	ud CARTEL PELIGRO ZONA DE OBRAS. Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje, s/ R.D. 485/97. (30011)			
	Total partida 6.38 (Euros)	4,00	7,75	31,00
6.39	ud SEÑAL DE ACCESO CIRCULAR D=60cm. I/SOPORTE. Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. (30012)			
	Total partida 6.39 (Euros)	2,00	25,80	51,60
6.40	ud CARTEL ANUNCIADOR OBRA. Cartel anunciador de obra con leyenda colgado de la valla de cerramiento, en chapa de aluminio, de medidas 1.00 x 0.80m. (30013)			
	Total partida 6.40 (Euros)	1,00	380,00	380,00
6.41	ud CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado posterior. (30014)			
	Total partida 6.41 (Euros)	4,00	8,10	32,40

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.42	<p>ud CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B.I.</p> <p>Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.</p> <p>(30015)</p>			
	Total partida 6.42 (Euros)	10,00	4,40	44,00
6.43	<p>ud CUADRO GENERAL OBRA P15 kW.</p> <p>Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 80x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A., interruptor automático diferencial de 4x40 A. 300 mA., un interruptor automático magnetotérmico de 4x30 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.</p> <p>(30016)</p>			
	Total partida 6.43 (Euros)	1,00	215,40	215,40
6.44	<p>ud ALQUILER CASSETAS (VESTUARIOS, ASEOS, COMEDOR).</p> <p>Alquiler mensual de casetas de servicios de obra.</p> <p>(40001)</p>			
	Total partida 6.44 (Euros)	2,00	750,00	1.500,00
6.45	<p>ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL.</p> <p>Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.</p> <p>(40013)</p>			
	Total partida 6.45 (Euros)	10,00	16,00	160,00
6.46	<p>ud MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS.</p> <p>Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).</p> <p>(40014)</p>			

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
	Total partida 6.46 (Euros)	1,00	80,10	80,10
6.47	ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS. Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos). (40015)			
	Total partida 6.47 (Euros)	2,00	32,40	64,80
6.48	ud DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS. Cubo para recogida de basuras (40016)			
	Total partida 6.48 (Euros)	2,00	14,40	28,80
6.49	mes LIMPIEZA DE VESTUARIOS + ASEOS + COMEDOR. Horas de limpieza y desinfección de vestuarios, aseos y comedor de obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluso p/p de material y elementos de limpieza. Según R.D. 486/1997. (40017)			
	Total partida 6.49 (Euros)	2,00	320,00	640,00
6.50	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97. (50010)			
	Total partida 6.50 (Euros)	8,00	38,00	304,00
6.51	ud EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO. Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97. (50011)			
	Total partida 6.51 (Euros)	3,00	91,00	273,00

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.52	mes COSTO FORMACIÓN SEG.HIG. Costo de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado (60010) Total partida 6.52 (Euros)	3,00	320,30	960,90
6.53	mes COSTO DE CONSERVACIÓN. Costo de conservación de instalaciones de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª (60011) Total partida 6.53 (Euros)	3,00	145,10	435,30
6.54	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I. Reconocimiento médico básico I anual trabajadores, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros. (70010) Total partida 6.54 (Euros)	10,00	70,00	700,00
6.55	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA. Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado (70011) Total partida 6.55 (Euros)	1,00	85,00	85,00
6.56	ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN. Reposición de material de botiquín de urgencia. (70012) Total partida 6.56 (Euros)	3,00	25,40	76,20
	Total capítulo 6 (Euros)			10.480,02

TRECE MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS CON DOS CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
7	CONTROL DE CALIDAD			
7.1	<p>ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN VENTILACIÓN.</p> <p>Control de ejecución de los trabajos de la instalación de ventilación por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas. <p>Se incluye:</p> <p>Revisión documental del proyecto</p> <p>Plan de Inspección y Ensayo (PIE) y checklists de calidad</p> <p>Coordinación y planificación de pruebas con instaladora y propiedad</p> <p>Inspección recepción y documentación de los nuevos equipos instalados del sistema de ventilación</p> <p>Puesta en marcha y verificación recuperadores de calor</p> <p>Informe de resultados con no conformidades y acciones</p> <p>(V_cal_VNT)</p> <p>Total partida 7.1 (Euros)</p>	1,00	250,00	250,00

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.2	<p>ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN.</p> <p>Control de ejecución de los trabajos de la instalación de climatización por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas. <p>Se incluye:</p> <p>Revisión documental del proyecto (RITE, UNE-EN 378, UNE 100030, fichas técnicas)</p> <p>Plan de Inspección y Ensayo (PIE) y checklists de calidad</p> <p>Coordinación y planificación de pruebas con instaladora y propiedad</p> <p>Inspección recepción y documentación de los nuevos equipos instalados del sistema de climatización</p> <p>Pruebas funcionales VRV</p> <p>Puesta en marcha y verificación VRV</p> <p>Informe de resultados VRV con no conformidades y acciones</p> <p>(V_cal_CLM)</p>			
	Total partida 7.2 (Euros)	1,00	410,00	410,00

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.3	<p>ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES.</p> <p>Control de ejecución de los trabajos de la instalación de telecomunicaciones por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas. <p>Se incluye:</p> <p>Certificación cableado estructurado</p> <p>Etiquetado, orden y documentación de armarios y borneros</p> <p>Pruebas punto a punto señales analógicas/digitales</p> <p>Pruebas de alarmas, históricos y tendencias</p> <p>Ciberhigiene básica: contraseñas, roles, puertos, backups</p> <p>Informe de resultados Telecom/Control con actas y evidencias</p> <p>(V_cal_TLC)</p> <p>Total partida 7.3 (Euros)</p>	1,00	120,00	120,00

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.4	<p>ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN.</p> <p>Control de ejecución de los trabajos de la instalación de baja tensión por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:</p> <p>1) Reglamentación aplicada.</p> <p>2) Estado de las obras.</p> <p>3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.</p> <p>4) Conclusiones.</p> <p>5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.</p> <p>Se incluye:</p> <p>Revisión documental conforme REBT e ITC-BT aplicables</p> <p>Inspección visual de cuadros, cableado, bornes, etiquetado</p> <p>Medida de continuidad de conductores de protección (PE)</p> <p>Medida de resistencia de aislamiento (500V)</p> <p>Impedancia de bucle y corriente de cortocircuito</p> <p>Verificación de diferenciales: disparo y tiempos</p> <p>Termografía de cuadros y embarrados en carga</p> <p>Pruebas funcionales de maniobras y enclavamientos</p> <p>Informe de resultados BT con no conformidades y acciones</p> <p>(V_cal_BT)</p> <p>Total partida 7.4 (Euros)</p>	1,00	250,00	250,00
	Total capítulo 7 (Euros)			1.030,00

MIL TREINTA EUROS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
8	GESTIÓN DE RESIDUOS			
8.1	<p>ud GESTIÓN DE RESIDUOS.</p> <p>Gestión de residuos RCDs de Nivel II, residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios.</p> <p>Evaluación teórica del peso por tipología de RDC:</p> <p>- Metales: \tab90,00% de peso, 56,70Tn de residuo estimado, 85,05m3 de volumen de residuo estimado.</p> <p>- Plástico: 10,00% de peso, 6,30Tn de residuo estimado, 5,67m3 de volumen de residuo estimado.</p> <p>En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición se separarán.</p> <p>(GRESid)</p> <p>Total partida 8.1 (Euros)</p>	1,00	3.710,00	3.710,00
	Total capítulo 8 (Euros)			3.710,00

TRES MIL SETECIENTOS DIEZ EUROS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
9	VARIOS			
9.1	<p>ud AYUDAS DE ALBAÑILERÍA.</p> <p>Ayudas de albañilería en todos los trabajos a realizar, tal como: calos, sellado de pasos, recogidas de escombros y traslado a vertedero, etc, para todas las partidas de obra. Todos los sellados a realizar deberán cumplir las sectorizaciones necesarias. Incluye posterior limpieza.</p> <p>(V_aydalb)</p>			
	Total partida 9.1 (Euros)	1,00	2.552,50	2.552,50
9.2	<p>ud LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN.</p> <p>Legalización de instalaciones (instalación térmica), ya sean nuevas o modificaciones de las existentes (según necesidad), incluyendo todo lo necesario para la tramitación completa (tasas de Industria, tasas de EICI/OCA, proyectos, direcciones de obra, certificados, etc).</p> <p>(V_legl)</p>			
	Total partida 9.2 (Euros)	1,00	3.100,00	3.100,00
9.3	<p>ud DOCUMENTACIÓN AS-BUILT.</p> <p>Entrega de Documentación final de Obra "as built", que deberá ser aprobada por la Propiedad/ProyectorManager/DF.</p> <p>Se entregarán dos copias en soporte papel y tres copias en soporte digital. La documentación a entregar tendrá como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memoria con descripción completa de todos los trabajos y actuaciones realizadas. - Cálculos. - Planos As-Built de todos los trabajos realizados. - Fichas técnicas y certificados de todos los materiales y equipos instalados. - Protocolos de pruebas realizados, firmados y aceptados. - Documentación completa de seguridad y salud. - Legalización de instalaciones. <p>(V_limp)</p>			
	Total partida 9.3 (Euros)	1,00	450,30	450,30

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
	Total capítulo 9 (Euros)			6.102,80
	Total presupuesto (Euros)			504.280,19

QUINIENTOS CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHENTA EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS



7. RESUMEN DE PRESUPUESTO

Descripción	Importe Euros	%
1 DESMONTAJES INSTALACIONES	19.991,06	3,99
2 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN	99.888,48	19,94
3 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN	299.184,24	59,72
4 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD BT	17.071,42	3,41
5 SISTEMA DE CONTROL	43.522,17	8,69
6 SEGURIDAD Y SALUD	10.480,02	2,09
7 CONTROL DE CALIDAD	1.030,00	0,21
8 GESTIÓN DE RESIDUOS	3.710,00	0,74
9 VARIOS	6.102,80	1,22
TOTAL	500.980,19	
- Costes Control Calidad	-1.030,00	
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	499.950,19	
Gastos generales 13 %	64.993,52	
Beneficio industrial 6 %	29.997,01	
SUMA	594.940,72	
Impuesto valor añadido 21 %	124.937,552	
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN	719.878,28	
Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:		
SETECIENTOS DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS Y VEINTIOCHO CÉNTIMOS		



Madrid, Febrero de 2026

EL INGENIERO INDUSTRIAL



Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)



VII.ANEXOS

ANEXO MEMORIA. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

INDICE

1	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	2
1.1	IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	2
1.2	IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR.....	3
1.2.1	CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS.....	3
1.2.2	ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR	5
1.3	MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA	6
1.3.1	MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.	6
1.4	OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE OBRA	9
1.5	INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA	10
1.6	PLIEGO DE CONDICIONES	11
1.7	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS ...	17





1 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con el artículo 4 del RD 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y con el artículo 7 del Decreto 72/2010, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Cantabria, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

1. Identificación de la obra
2. Identificación de los residuos y estimación de la cantidad a generar. (según Orden MAM/304/2002)
3. Medidas a adoptar para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
4. Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
5. Medidas a adoptar para la separación de los residuos en obra.
6. Instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Pliego de condiciones.
8. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

Tipo de obra. Reforma.

Situación. Avenida Salas de los Infantes 1, 28034 Madrid (Madrid).

Proyecto. PROYECTO TÉCNICO DE LA REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN DEL EDIFICIO EL BARCO

Promotor. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte de la Comunidad de Madrid.

Generador de los Residuos. Titular de la licencia urbanística de la obra de construcción.

Poseedor de los Residuos. La persona física o jurídica que ejecuta la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos.

Técnico Redactor del Estudio de Gestión de Residuos. Diego Torres Aguilera.

1.2 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, los cuales sus características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos que se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

La previsión incluso alcanzará a la gestión de los residuos del comedor del personal y de otras actividades, que si bien no son propiamente la ejecución material se originarán durante el transcurso de la obra: reciclar los residuos de papel de la oficina de la obra, los toners y tinta de las impresoras y fotocopadoras, los residuos biológicos, etc.

1.2.1 CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS

RCDs de Nivel I - residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II - residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

Tipos de Residuos Demolición RD	Código LER	
RD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto	17 03 02	
2. Madera	17 02 01	
3. Metales (incluidas sus aleaciones)	17 04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11)	17 04 01 17 04 07
4. Papel y cartón	20 01 01	
5. Plástico	17 02 03	17 02 03
6. Vidrio	17 02 02	
7. Yeso	17 08 02	
RD: Naturaleza pétreo		
1. Arena, grava y otros áridos	01 04 (08, 09)	
2. Hormigón	17 01 (01, 07)	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01 (02, 03, 07)	
4. Pétreos	17 09 04	
RD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basura	20 02 01 20 03 01	
2. Potencialmente peligrosos y otros	13 02 05 13 07 03 15 01 10 15 02 (02, 03) 16 01 07 16 06 (01, 03, 04) 17 01 06 17 02 04 17 03 (09, 10) 17 04 (09, 10) 17 05 (03, 05, 07) 17 06 (01, 03, 04, 05) 17 08 01 17 09 (01, 02, 03, 04) 20 0121	

1.2.2 ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR

La estimación se realizará en función de la categorías indicadas anteriormente y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos tal y como establece el RD 105/2008.

La estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos en OBRA		
Volumen de residuos	125,00	m3
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m3)	1,50	Tn/m3
Toneladas de residuos	187,50	Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación y urbanización a vertedero	0,00	m3
Presupuesto estimado de obra	499.950,19	€
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	-	€ (entre 1,00 - 2,50 % PEM)

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados para obras similares de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

RCDs Nivel I				
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Tn	d	V
		Toneladas de cada tipo de RCD	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m3 volumen de residuos
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos del proyecto		0,00	1,50	0,00
RCDs Nivel II				
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	%	Tn	d	V
	% de peso	Toneladas de cada tipo de RCD	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m3 volumen de residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,00%	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,00%	0,00	0,60	0,00
3. Metales	90,00%	168,75	1,50	253,13
4. Papel	0,00%	0,00	0,90	0,00
5. Plástico	10,00%	18,75	0,90	16,88
6. Vidrio	0,00%	0,00	1,50	0,00
7. Yeso	0,00%	0,00	1,20	0,00
TOTAL estimación	100,00%	187,50		270,00
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena, grava y otros áridos	0,00%	0,00	1,50	0,00
2. Hormigón	0,00%	0,00	1,50	0,00
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,00%	0,00	1,50	0,00
4. Piedra	0,00%	0,00	1,50	0,00
TOTAL estimación	0,00%	0,00		0,00
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,00%	0,00	0,90	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,00%	0,00	0,50	0,00
TOTAL estimación	0,00%	0,00		0,00

1.3 MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

1.3.1 MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición se separarán, ya que de forma individualizada la cantidad prevista de generación para el total de la obra es superior en algunas de las fracciones a las siguientes cantidades:

	Separación (Tn)	RCDs (Tn)	Separación
Hormigón	80,00	0,00	-
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00	0,00	-
Metales	2,00	168,75	SI
Madera	1,00	0,00	-
Vidrio	1,00	0,00	-
Plásticos	0,50	0,00	SI
Papel y cartón	0,50	18,75	-

Medidas a emplear:

X	de elementos desmontables y/o peligrosos
X	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
	ecogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero.

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los

residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

1.4 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE OBRA

Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto).

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

	OPERACIÓN PREVISTA
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por el Gobierno de Cantabria para la gestión de residuos no peligrosos, indicándose por parte del poseedor de los residuos el destino previsto para estos residuos.

1.5 INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

Los residuos se recogerán en contenedores para posteriormente ser recogidos por empresas especializadas.

1.6 PLIEGO DE CONDICIONES

Para el Productor de Residuos (artículo 4 RD 105/2008)

Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un “estudio de gestión de residuos”, el cual ha de contener como mínimo:

- a) Estimación de los residuos que se van a generar.
- b) Las medidas para la prevención de estos residuos.
- c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- d) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- e) Pliego de Condiciones
- f) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

Si fuera necesario, por así exigiéndolo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan. En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Esta clasificación, que es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea (indicado en el apartado 3), puede ser dispensada por el Gobierno de Cantabria, de forma excepcional. Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada. Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.

Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

Con carácter General:

En relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores. La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad Autónoma.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Para la gestión de residuos de la cubierta del edificio, se instalará un maquinillo de obra para poder bajar todo el material directamente a planta calle.

X	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m ³ , con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro
	En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al mismo. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente
	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto
	o de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales

Definiciones. (Según artículo 2 RD 105/2008)

Productor de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.

Poseedor de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

Gestor, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

RCD, Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU, Residuos Sólidos Urbanos

RNP, Residuos NO peligrosos

RP, Residuos peligrosos

1.7 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS

A continuación, se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m3)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m3)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	4,00	-	0,00%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0%
RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	270,00	10,00	2.700,00	0,54%
RCDs Naturaleza no Pétreo	0,00	10,00	-	0,00%
RCDs Potencialmente Peligrosos	0,00	10,00	-	0,00%
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del PEM				0,54%
RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
a) % Presupuesto hasta cubrir RCD cubrir RCD Nivel I			-	0,00%
b) % Presupuesto hasta cubrir RCD cubrir RCD Nivel II			470,00	0,09%
c) % Presupuesto de obra por costes de gestión, alquileres, etc.			540,00	0,11%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTIÓN RCDs			3.710,00	0,74%

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de las mediciones realizadas, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1 del Estudio de Gestión de Residuos.

Se establecen los siguientes precios obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien, el contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM 304/2002/) si así lo considerase necesario.

Además de las cantidades arriba indicadas, se establecen otros “Costes de Gestión”, que incluyen los siguientes:

- a) Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera un cierto valor desproporcionado con respecto al PEM total de la Obra.
- b) Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo porcentaje conforme al PEM de la obra.
- c) Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

Madrid, Febrero de 2026

EL INGENIERO INDUSTRIAL



Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)



VII ANEXOS TÉCNICOS. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

INDICE

1	MANTENIMIENTO Y USO (IT-3).....	2
1.1	GENERALIDADES (IT-3.1).....	2
1.2	MANTENIMIENTO Y USO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS (IT-3.2)	2
1.3	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO (IT-3.3)	2
1.4	PROGRAMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA (IT-3.4)	4
1.5	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (IT-3.5)	5
1.6	INSTRUCCIONES DE MANEJO Y MANIOBRA (IT-3.6)	6
1.7	INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO (IT-3.7)	6
1.8	LIMITACIÓN DE TEMPERATURA (IT-3.8)	7





1 MANTENIMIENTO Y USO (IT-3)

1.1 GENERALIDADES (IT-3.1)

Este apartado contiene las exigencias que deben cumplir las instalaciones térmicas con el fin de asegurar que su funcionamiento, a lo largo de la vida útil, se realice con la máxima eficiencia energética, garantizando la seguridad, la durabilidad y la protección del medio ambiente.

1.2 MANTENIMIENTO Y USO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS (IT-3.2)

La instalación térmica se utilizará y mantendrá de conformidad con los procedimientos que se establecen a continuación y de acuerdo con su potencia térmica nominal y sus características técnicas:

- Se realizará un programa de mantenimiento preventivo que cumpla con lo establecido con el apartado IT.3.3.
- La instalación térmica dispondrá de un programa de gestión energética, que cumplirá con el apartado IT.3.4.
- La instalación térmica dispondrá de instrucciones de seguridad actualizadas de acuerdo con el apartado IT.3.5.
- La instalación térmica se utilizará de acuerdo con las instrucciones de manejo y maniobra, según el apartado IT.3.6.
- La instalación térmica se utilizará de acuerdo con un programa de funcionamiento, según el apartado IT.3.7.

1.3 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO (IT-3.3)

La instalación térmica se mantendrá de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el “Manual de Uso y Mantenimiento” que serán, al menos, las indicadas en la tabla 3.1 de esta instrucción para instalaciones de potencia térmica nominal MAYOR a 70 KW.

Es responsabilidad del mantenedor autorizado la actualización y adecuación permanente de la misma a las características técnicas de la instalación.

Tabla 3.1. Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad.

Operación	Periodicidad	
	≤70kW	>70kW
1. Limpieza de los evaporadores	t	t
2. Limpieza de los condensadores	t	t
3. Drenaje, limpieza y tratamiento del circuito de torres de refrigeración	t	2 t
4. Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos	t	m
5. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas	t	2 t
6. Comprobación y limpieza, si procede, de conductos de humos y chimenea	t	2 t
7. Limpieza del quemador de la caldera	t	m
8. Revisión del vaso de expansión	t	m
9. Revisión de los sistemas de tratamiento de agua	t	m
10. Comprobación de material refractario	.	2 t
11. Comprobación de estanquidad de cierre entre quemador y caldera	t	m
12. Revisión general de calderas de gas	t	t
13. Revisión general de calderas de gasóleo	t	t
14. Comprobación de niveles de agua en circuitos	t	m
15. Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías	.	t
16. Comprobación de estanquidad de válvulas de interceptación	.	2 t
17. Comprobación de tarado de elementos de seguridad	.	m
18. Revisión y limpieza de filtros de agua	.	2 t
19. Revisión y limpieza de filtros de aire	t	m
20. Revisión de baterías de intercambio térmico	.	t
21. Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo	t	m
22. Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor	t	2 t
23. Revisión de unidades terminales agua-aire	t	2 t
24. Revisión de unidades terminales de distribución de aire	t	2 t
25. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire	t	t
26. Revisión de equipos autónomos	t	2 t
27. Revisión de bombas y ventiladores	.	m
28. Revisión del sistema de preparación de agua caliente sanitaria	t	m
29. Revisión del estado del aislamiento térmico	t	t
30. Revisión del sistema de control automático	t	2 t
31. Revisión de aparatos exclusivos para la producción de agua caliente sanitaria de potencia térmica nominal ≤24,4 kW	4a	-
32. Instalación de energía solar térmica		
33. Comprobación del estado de almacenamiento del biocombustible sólido	s	s
34. Apertura y cierre del contenedor plegable en instalaciones de biocombustible sólido	2t	2t
35. Limpieza y retirada de cenizas en instalaciones de biocombustible sólido	m	m
36. Control visual de la caldera de biomasa	s	s
37. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas y conductos de humos y chimeneas en calderas de biomasa.	t	m
38. Revisión de los elementos de seguridad en instalaciones de biomasa	m	m

S: una vez cada semana

m: una vez al mes; la primera al inicio de la temporada.

t: una vez por temporada (año).

2 t: dos veces por temporada (año); una al inicio de la misma y otra a la mitad del período de uso, siempre que haya una diferencia mínima de dos meses entre ambas.

4a: cada cuatro años.

1.4 PROGRAMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA (IT-3.4)

La empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de calor en función de su potencia térmica nominal instalada, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades indicadas en la tabla 3.2 que se deberán mantener dentro de los límites de la IT 4.2.1.2 a.

Medidas de generadores de calor	Periodicidad		
	20 kW < P ≤ 70 kW	70 kW < P < 1000 kW	P > 1000 kW
1. Temperatura o presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor	2a	3m	m
2. Temperatura ambiente del local o sala de máquinas	2a	3m	m
3. Temperatura de los gases de combustión	2a	3m	m
4. Contenido de CO y CO2 en los productos de combustión	2a	3m	m
5. Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos	2a	3m	m
6. Tiro en la caja de humos de la caldera	2a	3m	m

m: una vez al mes; 3m: cada tres meses, la primera al inicio de la temporada; 2a: cada dos años.

IT 3.4.2 Evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío:

La empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío en función de su potencia térmica nominal, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades de la tabla 3.3.

Medidas de generadores de frío	Periodicidad	
	70 kW < P ≤ 1.000 kW	P > 1.000 kW
1. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador	3m	m
2. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador	3m	m
3. Pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadas por agua	3m	m
4. Pérdida de presión en el condensador en plantas enfriadas por agua	3m	m
5. Temperatura y presión de evaporación	3m	m
6. Temperatura y presión de condensación	3m	m
7. Potencia eléctrica absorbida	3m	m
8. Potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima	3m	m
9. CEE o COP instantáneo	3m	m
10. Caudal de agua en el evaporador	3m	m
11. Caudal de agua en el condensador	3m	m

m: una vez al mes; la primera al inicio de la temporada;

3m: cada tres meses; la primera al inicio de la temporada.

IT 3.4.3 Instalaciones de energía solar térmica:

No procede.

IT 3.4.4 Asesoramiento energético

1. La empresa mantenedora asesorará al titular, recomendando mejoras o modificaciones de la instalación, así como en su uso y funcionamiento que redunden en una mayor eficiencia energética.
2. Además, la empresa mantenedora realizará un seguimiento de la evolución del consumo de energía y de agua de la instalación térmica periódicamente, con el fin de poder detectar posibles desviaciones y tomar las medidas correctoras oportunas. Esta información se conservará por un plazo de, al menos, cinco años.

1.5 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (IT-3.5)

1. Las instrucciones de seguridad serán adecuadas a las características técnicas de la instalación concreta y su objetivo será reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios u operarios sufran daños inmediatos durante el uso de la instalación.
2. En el caso de instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW estas instrucciones deben estar claramente visibles antes del acceso y en el interior de salas de máquinas, locales técnicos y junto a aparatos y equipos, con absoluta prioridad sobre el resto de instrucciones y deben hacer referencia, entre otros, a los siguientes aspectos de la instalación: parada de los equipos antes de una intervención; desconexión de la corriente eléctrica antes de intervenir en un equipo; colocación de advertencias antes de intervenir en un equipo, indicaciones de seguridad para distintas presiones, temperaturas, intensidades eléctricas, etc.; cierre de válvulas antes de abrir un circuito hidráulico; etc.
 - a. Presión normal de trabajo: 3 bar.
 - b. Presión máxima admisible en la instalación: 6 bar.
 - c. Tarado de válvulas de seguridad: 5 bar.
 - d. Temperatura normal impulsión calefacción: 80°C.
 - e. Temperatura máxima de calefacción: 90°C.

1.6 INSTRUCCIONES DE MANEJO Y MANIOBRA (IT-3.6)

1. Las instrucciones de manejo y maniobra serán adecuadas a las características técnicas de la instalación concreta y deben servir para efectuar la puesta en marcha y parada de la instalación, de forma total o parcial, y para conseguir cualquier programa de funcionamiento y servicio previsto.
2. En el caso de instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW estas instrucciones deben estar situadas en lugar visible de la sala de máquinas y locales técnicos y deben hacer referencia, entre otros, a los siguientes aspectos de la instalación: secuencia de arranque de bombas de circulación; limitación de puntas de potencia eléctrica, evitando poner en marcha simultáneamente varios motores a plena carga; utilización del sistema de enfriamiento gratuito en régimen de verano y de invierno.

En automático y manual.

- a. Secuencia arranque instalación: arranque bombas primarias, confirmación interruptor de flujo, arranque calderas, arranque bombas secundarias.
- b. Secuencia parada instalación: parada caldera, parada bombas secundarias, parada bombas primarias.
- c. Fallo bomba principal, arranque bomba secundaria. Nunca arrancadas las dos bombas N+1.
- d. Climatizadores con temperatura exterior inferior a 20°C y demanda interior de frío, pasar a modo freecooling.
- e. Arranque climatizadores con temperatura exterior inferior a 10°C, recircular el 100% del aire de retorno y 0% aire exterior.

1.7 INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO (IT-3.7)

El programa de funcionamiento será adecuado a las características técnicas de la instalación concreta con el fin de dar el servicio demandado con el mínimo consumo energético.

En el caso de instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW comprenderá los siguientes aspectos:

- a. Horario de puesta en marcha y parada de la instalación;
- b. Invierno: 7:00 a 18:00 horas
- c. Verano (lectivo): climatizadores de 9:00 a 18:00 horas

- d. Orden de puesta en marcha y parada de los equipos;
- e. Según lo indicado en el punto anterior.
- f. Programa de modificación del régimen de funcionamiento;
- g. Programa de paradas intermedias del conjunto o de parte de equipos;
- h. Programa y régimen especial para los fines de semana y para condiciones especiales de uso del edificio o de condiciones exteriores excepcionales.

1.8 LIMITACIÓN DE TEMPERATURA (IT-3.8)

1.T. 3.8.1 Ámbito de aplicación

1. Esta Instrucción Técnica 3.8 será de aplicación a todos los edificios y locales incluidos en el apartado dos, tanto a los nuevos como a los existentes, independientemente de la reglamentación que sobre instalaciones térmicas de los edificios le hubiera sido de aplicación para su ejecución.
2. Por razones de ahorro energético se limitarán las condiciones de temperatura en el interior de los establecimientos habitables que estén acondicionados situados en los edificios y locales destinados a los siguientes usos:
 - a. Comercial.

A los efectos de definir los usos anteriores se utilizarán las definiciones recogidas en el Código Técnico de la Edificación, documento básico SI Seguridad en caso de incendio. Se considera recinto al espacio del edificio limitado por cerramientos, particiones o cualquier otro elemento separador.

1.T. 3.8.2 Valores límite de las temperaturas del aire:

1. La temperatura del aire en los recintos habitables acondicionados que se indican en la I.T. 3.8.1 apartado 2 se limitará a los siguientes valores:
 - La temperatura del aire en los recintos calefactados no será superior a 21 °C, cuando para ello se requiera consumo de energía convencional para la generación de calor por parte del sistema de calefacción.
 - La temperatura del aire en los recintos refrigerados no será inferior a 26 °C, cuando para ello se requiera consumo de energía convencional para la generación de frío por parte del sistema de refrigeración.

- Las condiciones de temperatura anteriores estarán referidas al mantenimiento de una humedad relativa comprendida entre el 30% y el 70%.

Las limitaciones anteriores se aplicarán exclusivamente durante el uso, explotación y mantenimiento de la instalación térmica, por razones de ahorro de energía, con independencia de las condiciones interiores de diseño establecidas en la I.T. 1.1.4.1.2 o en la reglamentación que le hubiera sido de aplicación en el momento del diseño de la instalación térmica.

2. Las limitaciones de temperatura del apartado 1 se entenderán sin perjuicio de lo establecido en el anexo III del Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

No tendrán que cumplir dichas limitaciones de temperatura aquellos recintos que justifiquen la necesidad de mantener condiciones ambientales especiales o dispongan de una normativa específica que así lo establezca. En este caso debe existir una separación física entre este recinto con los locales contiguos que vengan obligados a mantener las condiciones indicadas en el apartado 1.

I.T. 3.8.3 Procedimiento de verificación:

La temperatura del aire y la humedad relativa registradas en cada momento y las que debería tener, según el apartado 1 de la I.T. 3.8.2, se visualizarán mediante un dispositivo adecuado, situado en un sitio visible y frecuentado por las personas que utilizan el recinto, prioritariamente en los vestíbulos de acceso y con unas dimensiones mínimas de 297 x 420 mm (DIN A3) y una exactitud de medida de $\pm 0,5$ °C. Este dispositivo será obligatorio en los recintos destinados a los usos indicados en el apartado 1 de la I.T. 3.8.1.2 anterior, cuya superficie sea superior a 1.000 m².

El número de estos dispositivos será, como mínimo, de uno cada 1.000 m² de superficie del recinto. En el caso de los edificios y locales de uso cultural del apartado c. se colocará un único dispositivo en el vestíbulo de acceso.

El resto de los edificios y locales no afectados por la obligación anterior indicarán mediante carteles informativos las condiciones de temperatura y humedad límites que se establecen en la I.T. 3.8.2.

I.T. 3.8.4 Apertura de puertas:

Los edificios y locales con acceso desde la calle dispondrán de un sistema de cierre de puertas adecuado, el cual podrá consistir en un sencillo brazo de cierre automático de las puertas, con el fin de impedir que éstas permanezcan abiertas permanentemente, con el consiguiente despilfarro energético por las pérdidas de energía al exterior, cuando para ello se requiera consumo de energía convencional para la generación de calor y frío por parte de los sistemas de calefacción y refrigeración.

I.T. 3.8.5 Inspección:

1. En los edificios y locales que se indican en el apartado 2 de la I.T. 3.8.1, que deban suscribir un contrato de mantenimiento con una empresa mantenedora autorizada, de acuerdo con el artículo 26 apartados b y c del RITE, estarán obligados a realizar una verificación periódica del cumplimiento de lo previsto en esta instrucción, una vez durante la temporada de verano y otra durante el invierno, que la empresa mantenedora autorizada de la instalación térmica documentará en el Registro de las operaciones de mantenimiento de la instalación.
2. La inspección necesaria para comprobar el cumplimiento de lo previsto en esta instrucción, corresponde al órgano competente de la comunidad autónoma, de acuerdo con lo que establece el artículo 29 de este reglamento.

A efectos de estas verificaciones e inspecciones se considerará que un recinto cumple con la limitación de temperatura del apartado 1 de la I.T. 3.8.2 cuando la temperatura media del recinto no supere en ± 1 °C, los límites de temperatura que se indican en ese apartado. La medición se realizará cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) Se realizará como mínimo una medición de la temperatura del aire cada 100 m² de superficie.
- b) La medición se realizará a una altura de 1,7 m del suelo.
- c) Se tratará de que el mayor número de medidas coincida con la situación de los puestos de trabajo. En el caso de recintos no permanentemente ocupados la medición se realizará en el centro del recinto, si se realiza una única medición.
- d) La exactitud del instrumento de medida será como mínimo de $\pm 0,5$ °C.



Madrid, Diciembre de 2025

EL INGENIERO INDUSTRIAL



Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)

VII ANEXOS TÉCNICOS. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

INDICE

1	OBJETIVO.....	2
1.1	CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS	3
1.1.1	Control de la documentación de los suministros	3
1.1.2	Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad....	3
1.1.3	Control mediante ensayos	4
1.2	CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	4
1.3	CONTROL DE LA OBRA TERMINADA.....	5
2	VALORACIÓN	5
3	CONCLUSIÓN	9





1 OBJETIVO

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el se realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente.

Todo contemplando los siguientes aspectos:

El control de calidad de la obra incluirá:

- A. El control de recepción de productos, equipos y sistemas
- B. El control de la ejecución de la obra
- C. El control de la obra terminada

Para ello:

El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, como parte del control de calidad de la obra.

Las medidas concretas de control de calidad de materiales y ejecución se detallan en el apartado correspondiente a cada una de ellas del Pliego de Prescripciones Técnicas del presente proyecto.

1.1 CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan.

Se cursarán instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra. Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

1.1.1 Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

1.1.2 Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

Se verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

1.1.3 Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

1.2 CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Durante la construcción, se controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

1.3 CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por las legislaciones aplicables, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

2 VALORACIÓN

- 7.1 Ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN VENTILACIÓN
- Control de ejecución de los trabajos de la instalación de ventilación por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:
- 1) Reglamentación aplicada.
 - 2) Estado de las obras.
 - 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.
 - 4) Conclusiones.
 - 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.

Se incluye:

Revisión documental del proyecto

Plan de Inspección y Ensayo (PIE) y checklists de calidad

Coordinación y planificación de pruebas con instalador y propiedad

Inspección recepción y documentación de los nuevos equipos instalados del sistema de ventilación

Puesta en marcha y verificación recuperadores de calor

Informe de resultados con no conformidades y acciones

(V_cal_VNT)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		Costes directos	250,00		
		Total partida	250,00	€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS

7.2

ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN

Control de ejecución de los trabajos de la instalación de climatización por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:

- 1) Reglamentación aplicada
- 2) Estado de las obras.
- 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.
- 4) Conclusiones.
- 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.

Se incluye:

Revisión documental del proyecto (RITE, UNE-EN 378, UNE 100030, fichas técnicas)

Plan de Inspección y Ensayo (PIE) y checklists de calidad

Coordinación y planificación de pruebas con instalador y propiedad

Inspección recepción y documentación de los nuevos equipos instalados del sistema de climatización

Pruebas funcionales VRV

Puesta en marcha y verificación VRV

Informe de resultados VRV con no conformidades y acciones

(V_cal_CLM)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		Costes directos	410,00		
		Total partida	410,00	€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS DIEZ EUROS

7.3

ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES

Control de ejecución de los trabajos de la instalación de telecomunicaciones por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:

- 1) Reglamentación aplicada
- 2) Estado de las obras.
- 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.
- 4) Conclusiones
- 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.

Se incluye:

Certificación cableado estructurado
Etiquetado, orden y documentación de armarios y borneros
Pruebas punto a punto señales analógicas/digitales
Pruebas de alarmas, históricos y tendencias
Ciberhigiene básica: contraseñas, roles, puertos, backups
Informe de resultados Telecom/Control con actas y evidencias

(V_cal_TLC)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		Costes directos	120,00		
		Total partida	120,00	€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS

7.4

ud CONTROL DE CALIDAD INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN

Control de ejecución de los trabajos de la instalación de baja tensión por empresa especializada independiente, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado en los que se indicará lo siguiente:

- 1) Reglamentación aplicada.
- 2) Estado de las obras.
- 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica.
- 4) Conclusiones.
- 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores y resolución de las mismas.

Se incluye:

Revisión documental conforme REBT e ITC-BT aplicables
 Inspección visual de cuadros, cableado, bornes, etiquetado
 Medida de continuidad de conductores de protección (PE)
 Medida de resistencia de aislamiento (500V)
 Impedancia de bucle y corriente de cortocircuito
 Verificación de diferenciales: disparo y tiempos
 Termografía de cuadros y embarrados en carga
 Pruebas funcionales de maniobras y enclavamientos
 Informe de resultados BT con no conformidades y acciones

(V_cal_BT)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
		Costes directos	250,00		
		Total partida	250,00	€/ud	

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS

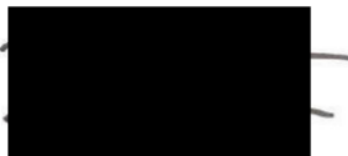
3 CONCLUSIÓN

La empresa adjudicataria de la construcción deberá contratar y realizar a su costa los ensayos englobados en las Normas de Obligado Cumplimiento. El director de obra podrá requerir ensayos o comprobaciones complementarios, que será a cargo del contratista hasta un importe máximo del 1% del presupuesto de las obras.

Además, el coste de estos ensayos complementarios estará sujeto a lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que regulen la contratación de las obras. *A todos los efectos vinculantes, esta memoria se considerará Pliego de Prescripciones Técnicas.*

Madrid, Diciembre de 2025

EL INGENIERO INDUSTRIAL



Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)



VIII ANEXOS NO TÉCNICOS. RESUMEN ECONÓMICO

- Presupuesto de ejecución material de los subtotales (**PEM**):

1. DESMONTAJES INSTALACIONES: 19.991,06€
2. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN: 99.888,48€
3. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN: 299.184,24€
4. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD BT: 17.071,42€
5. SISTEMA DE CONTROL: 43.522,17€
6. SEGURIDAD Y SALUD: 10.480,02€
7. CONTROL DE CALIDAD: 1.030,00€
8. GESTIÓN DE RESIDUOS: 3.710,00€
9. VARIOS: 6.102,80€



Total: 500.980,19€

Costes Control Calidad: -1.030,00€

Total PEM: 499.950,19€

13% Gastos Generales: 64.993,52€

6% Beneficio Industrial: 29.997,01€

SUMA: 594.940,72€

- Presupuesto base de licitación (**PBL**):

21% Impuesto valor añadido: 124.937,552€

PBL: 719.878,28€

- Superficie construida total del edificio: 3.150 m².
- Superficie construida afectada por la actuación: 3.150 m².
- Repercusión (PBL/superficie afectada): 228,53 €/m².
- Plazo de ejecución de las obras: 3 meses.

Madrid, Febrero de 2026

EL INGENIERO INDUSTRIAL



Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)



VIII ANEXOS NO TÉCNICOS. PLAN DE OBRAS

	MES 01				MES 02				MES 03			
	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12
Desconexión, desmontaje y retirada equipos existentes												
GESTIÓN Y SUMINISTRO DE MATERIALES												
Materiales mecánicos												
Materiales eléctricos												
Material sistema control												
VRV												
Recuperadores												
Cortina aire												
INSTALACIÓN												
Modificación instalación eléctrica												
Tendido cableado eléctrico												
Modificación instalación ventilación y climatización												
Sistemas VRV												
Sistemas eléctricos												
Sistema cortina aire												
Sistema recuperación de calor												
Sistema de control												
PUESTA EN MARCHA												
Pruebas mecánicas												
Pruebas eléctricas												
Puesta en marcha VRV												
Puesta en marcha recuperación calor												
Puesta en marcha cortina aire												
Integración sistema de control												
Pruebas funcionales del sistema												
IMPORTE PARCIAL PEM	195.989,44 €	122.451,36 €	73.512,34 €	62.418,23 €	7.004,23 €	3.445,01 €	22.687,89 €	5.181,40 €	250,00 €	660,00 €	3.057,50 €	3.292,80 €
13% G.C.	25.478,63 €	15.918,68 €	9.556,60 €	8.114,37 €	910,55 €	447,85 €	2.949,43 €	673,58 €	32,50 €	85,80 €	397,48 €	428,06 €
6% B.I.	11.759,37 €	7.347,08 €	4.410,74 €	3.745,09 €	420,25 €	206,70 €	1.361,27 €	310,88 €	15,00 €	39,60 €	183,45 €	197,57 €





SUMA	233.227,44 €	145.717,12 €	87.479,68 €	74.277,69 €	8.335,03 €	4.099,56 €	26.998,59 €	6.165,86 €	297,50 €	785,40 €	3.638,43 €	3.918,43 €
21% I.V.A.	48.977,76 €	30.600,60 €	18.370,73 €	15.598,31 €	1.750,36 €	860,91 €	5.669,70 €	1.294,83 €	62,48 €	164,93 €	764,07 €	822,87 €
IMPORTE PARCIAL PBL	282.205,20 €	176.317,72 €	105.850,41 €	89.876,00 €	10.085,39 €	4.960,47 €	32.668,29 €	7.460,69 €	359,98 €	950,33 €	4.402,50 €	4.741,30 €
IMPORTE ACUMULADO PEM	195.989,44 €	318.440,80 €	391.953,14 €	454.371,37 €	461.375,60 €	464.820,60 €	487.508,49 €	492.689,89 €	492.939,89 €	493.599,89 €	496.657,39 €	499.950,19 €
IMPORTE ACUMULADO PBL (con control calidad)	282.205,20 €	458.522,92 €	564.373,33 €	654.969,68 €	664.334,72 €	669.295,19 €	701.963,48 €	709.424,17 €	709.784,15 €	710.734,48 €	715.136,98 €	719.878,28 €



Madrid, Febrero de 2026

EL INGENIERO INDUSTRIAL



Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)

VIII ANEXOS NO TÉCNICOS. JUSTIFICACIÓN BASES DE PRECIOS

Se justifican a continuación las bases de precios empleadas para la realización del presupuesto del “PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN DE LA REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN DEL EDIFICIO EL BARCO”:

- CYPE - Generador de Precios: Base de precios con descompuestos, rendimientos y mediciones para edificación e instalaciones (rehabilitación y obra nueva).
- BEDEC (ITeC): Banco de precios y partidas utilizado en edificación e instalaciones.
- PREOC (Atayo): Base de precios de edificación y obra civil muy extendida.
- Precio Centro (COAAT / Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos): Base colegial utilizada como referencia de mercado para partidas típicas y rendimientos.
- Comunidad de Madrid - Base de Datos de la Construcción: Referencia autonómica para unidades de obra y costes.
- Ayuntamiento de Madrid - Cuadro de Precios (Urbanización y Edificación): Cuadro municipal.
- IVE - BDC (Instituto Valenciano de la Edificación): Base de datos de construcción con capítulos de instalaciones.
- Tarifas y catálogos de fabricantes (p. ej., Mitsubishi Electric, Schneider Electric, etc.): Para equipos y materiales de marca/modelo definido: tarifa vigente, catálogo técnico y/o oferta de distribuidor.



Madrid, Febrero de 2026

EL INGENIERO INDUSTRIAL



Fdo. Diego Torres Aguilera
Colegiado nº 12.274
Colegio Oficial de Ingenieros
Industriales de Madrid (COIIM)

PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo a lo establecido normativa vigente, en relación con la Clasificación del Contratista de Obras de las Administraciones Públicas, y una vez visto el tipo de trabajo a realizar y el importe de ejecución para el desarrollo de las obras de este proyecto, se propone que la empresa adjudicataria esté en posesión de la Clasificación mínima siguiente:



GRUPO: J
SUBGRUPO: 2
CATEGORÍA: 3

Firmo la presente en Madrid a fecha de 3 de FEBRERO de 2026.



Fdo. Diego Torres Aguilera

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD URBANÍSTICA DE LO PROYECTADO A LA ORDENACIÓN
URBANÍSTICA APLICABLE**

D. Diego Torres Aguilera, Ingeniero Industrial, colegiado Nº 12.274 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM).

DECLARA como autor del “PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN DE LA REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN DEL EDIFICIO EL BARCO”, propiedad de la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte, situado en la Avenida Salas de los Infantes 1, 28034 Madrid, la conformidad a la ordenación urbanística aplicable, para que conste a los efectos oportunos.

Firmo la presente en Madrid a fecha de 1 de DICIEMBRE de 2025.



Fdo. Diego Torres Aguilera

CERTIFICADO VIABILIDAD GEOMÉTRICA

D. Diego Torres Aguilera, Ingeniero Industrial, colegiado Nº 12.274 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM).

CERTIFICA la viabilidad geométrica del “PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN DE LA REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN DEL EDIFICIO EL BARCO”, propiedad de la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte, situado en la Avenida Salas de los Infantes 1, 28034 Madrid, redactado por Diego Torres Aguilera y a los efectos de cumplir con las ordenanzas urbanísticas del municipio.

Firmo la presente en Madrid a fecha de 1 de DICIEMBRE de 2025.



Fdo. Diego Torres Aguilera

CERTIFICACIÓN DE OBRA COMPLETA

D. Diego Torres Aguilera, Ingeniero Industrial, colegiado Nº 12.274 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid (COIIM).

CERTIFICA que el presente proyecto comprende una obra completa en el sentido de que es susceptible de ser entregada para su utilización, al final de la realización de las obras, sin perjuicio de las ampliaciones de que pueda ser objeto en el futuro, ya que comprende todos y cada uno de los elementos necesarios para su puesta en funcionamiento, cumpliendo y según el art. 13 de la Ley 9/2017 y art. 125.1 y 127.2 por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RD 1098/2001), susceptible de entrega para el uso público conforme a todas las especificaciones técnicas de aplicación.

PROYECTO	“PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN DE LA REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN DEL EDIFICIO EL BARCO”.
PROPIEDAD	Consejería de Cultura, Turismo y Deporte.
UBICACIÓN	Avenida Salas de los Infantes 1, 28034 Madrid (Madrid).
TÉCNICO REDACTOR	Diego Torres Aguilera.

Firmo la presente en Madrid a fecha de 1 de DICIEMBRE de 2025.



Fdo. Diego Torres Aguilera

ACTA DE REPLANTEO PREVIO

De conformidad con la previsión del artículo 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público - LCSP 2017-, elaborado y aprobado el “PROYECTO TÉCNICO DE EJECUCIÓN DE LA REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN DEL EDIFICIO EL BARCO”.

Y, previamente a la tramitación del expediente de contratación de la obra, se procede a efectuar el replanteo del mismo, el cual consiste en comprobar la realidad geométrica de la misma y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución, requisito indispensable para la adjudicación en todos los procedimientos.

Comprobándose los supuestos que figuran en el proyecto elaborado para el contrato a celebrar. Por ello, se informa que es exacta la realidad geométrica de la misma y se verifica la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución, estando disponibles para la ejecución del contrato.