

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el código que permitiría comprobar el original.

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN



MEMORIA

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	4
AGENTES	5
INFORMACIÓN PREVIA.....	5
DESCRIPCION DEL PROYECTO. ADECUACION NORMATIVA URBANISTICA.....	6
PRESTACIONES DEL EDIFICIO.....	8
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CALIDADES	10
SISTEMA ENVOLVENTE	11
CUBIERTA	12
CARPINTERIA EXTERIOR.....	12
ACABADOS Y REVESTIMIENTOS ASEOS PUBLICOS ACCESIBLES	14
INSTALACIONES ASEOS PUBLICOS ACCESIBLES	15
SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.....	16
3. CUMPLIMIENTO DEL CTE	18
DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD.....	20
DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	28
DOCUMENTO BÁSICO DE AHORRO DE ENERGÍA	30
4. MEMORIA DE FOTOVOLTAICA	131
MEMORIA DESCRIPTIVA DE FOTOVOLTAICA	133
FICHAS TECNICAS	146
ANEXO DE CALCULOS	152
5. ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS	169
OBJETO Y TEMA DEL ORIIYECTO.....	170
IDENTIFICACION DE LOS RESIDUOS	171
ESTIMACION DE LA CANTIDAD QUE SE GENERARA	173
MEDIDAS DE PREVENCION DE RESIDUOS	176
OPERACIONES DE REUTILIZACION, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.....	176
MEDIDAS PARA LA SEPARACION DE RESIDUOS EN OBRA	177
DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS	180
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS.....	183
VALORACION DEL COSTE PREVISTO PARA LA GESTION DE RESIDUOS	184
ANEXO CUMPLIMIENTO ISO 20887	186
6. NORMATIVA OBLIGADO CUMPLIMIENTO	192

7. PLIEGO DE CONDICIONES	214
PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS	216
PLIEGO DE CODICIONES TECNICAS PARTICULARES	228
8. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO	241
FACHADAS	243
PARTICIONES	246
INSTALACIONES	247
CUBIERTAS	250
REVESTIMIENTOS	251
SEÑALIZACION Y EQUIPAMIENTO	254
9. NORMAS DE ACTUACION EN CASO DE EMERGENCIA	258
10. CERTIFICADO EFICIENCIA ENERGETICA	265
CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGETICA EDIFICIO EXISTENTE	266
CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGETICA REHABILITACION	281
ANEXOS CALCULO CEE EDIFICIO EXISTENTE	293
11. ANEXOS	332
CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMETRICA	333
DECLARACION DE OBRA COMPLETA	334
DECLARACION DE CONFORMIDAD A LA ORDENACION URBANISTICA APLICABLE	335

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN



MEMORIA

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1.1. AGENTES

Promotor: Subdirección General de Infraestructuras Judiciales de la Comunidad de Madrid con CIF: S78700001E con domicilio en la Carrera de San Jerónimo 13, 28014, Madrid

Arquitecto: MIGUEL CÍRIA HERNÁNDEZ, DNI: [REDACTED] Colegiado COAM nº 16.165.
[REDACTED]

1.2. INFORMACIÓN PREVIA**Antecedentes y condicionantes de partida:**

El presente documento, desarrolla a nivel de Proyecto Básico y de ejecución la Rehabilitación del edificio de la sede judicial de Leganés para su mejora de la eficiencia energética, describiendo su arquitectura, características constructivas de los acabados que se sustituyen y su adecuación a la Normativa Urbanística vigente. Para ello se adjunta la documentación más actualizada facilitada por la propiedad, junto con los datos que definirán el edificio a fin de que el Ayuntamiento pueda informar positivamente del cumplimiento de la normativa y se otorgue en su día la preceptiva Licencia de Obra.

Emplazamiento:

El edificio se sitúa en la Plaza de la Comunidad de Madrid. Es un edificio exento con otra fachada posterior a la Avenida de la Lengua Española. La referencia catastral es: 5746801VK3654N0001FO.

Entorno físico:

-

Normativa urbanística:

Son de aplicación el Plan General de Ordenación Urbana de Leganés en la ordenanza nº7 "Equipamientos" EQ.

MARCO NORMATIVO:

Obl Rec

Ley 6/1998, de 13 de Abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan General de Ordenación Urbana	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Código Técnico de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Tiene carácter supletorio la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por Real Decreto 1.346/1976, de 9 de Abril, y sus reglamentos de desarrollo: Disciplina Urbanística, Planeamiento y Gestión).

CATEGORIZACIÓN, CLASIFICACIÓN Y RÉGIMEN DEL SUELO:

Ordenación urbanística	Plan General de Ordenación Urbana	
Categorización, Clasificación y Régimen del Suelo	CATEGORIA	Ordenanza 7. Equipamiento EQ

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

ADECUACIÓN A LA NORMATIVA URBANÍSTICA:

En éste proyecto no se modifica ningún parámetro que afecte al cumplimiento de la normativa en los artículos 122 a 125 del Capítulo VIII, Ordenanza 7: Equipamiento EQ.

NO se alteran ni las condiciones de uso, ni de edificabilidad, ni las condiciones particulares.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Descripción general del edificio:	<p>El edificio se sitúa en una parcela de la Plaza de la Comunidad de Madrid, en el lado Norte de la misma con una de sus fachadas hacia la Avenida de la Lengua Española. Se trata de un edificio existente de cuatro alturas mas un sótano. Es un edificio exento de volumen compacto. Dispone de acceso principal en planta baja, desde la misma plaza y otro acceso en el lado opuesto.</p> <p>El edificio en sus paramentos exteriores actualmente tiene un zócalo de piedra en toda la altura de planta baja y un mortero monocapa en el resto de las fachadas. Las carpinterías son de aluminio con persianas venecianas alojadas en su interior. La cubierta está constituida por un panel sándwich sobre una estructura metálica.</p>
Programa de necesidades:	El proyecto desarrolla la rehabilitación energética del edificio existente, modificando los revestimientos exteriores de fachadas y cubierta, así como mejorando la eficiencia de su consumo energético con la con la sustitución de los equipos de iluminación a otros más eficientes y la instalación de fotovoltaica.
Uso característico del edificio:	Dotacional: Sede judicial No se modifica
Otros usos previstos:	No se prevén otros usos
Relación con el entorno:	-
Cumplimiento del CTE:	<p>Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:</p> <p>Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.</p> <p>Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.</p>

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

- 1 Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

No se modifican las características funcionales del edificio existente

- 2 Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- . comunicación reducidas el acceso y la circulación por la vivienda en los términos previstos en su normativa específica.
Se ha revisado el cumplimiento del DB SUA del CTE y se ha implementado en el edificio pequeños elementos tales como dotación de aseos adaptados y barandillas.

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

- 1 Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
No se ha intervenido en ningún elemento estructural
- 2 Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
No se intervienen en los aspectos fundamentales que pudieran suponer un cambio de comportamiento del edificio en cuanto a la seguridad en caso de incendio
- 3 Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
No se interviene en la distribución interior y elementos principales del edificio, sólo en la envolvente térmica

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

- 1 Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
No se modifican las condiciones de salubridad del edificio
- 2 Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
No se modifican las condiciones de protección contra el ruido del edificio
- 3 Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
Siendo éste el objeto del proyecto para la mejora de la eficiencia energética del edificio existente.

Se proyecta una mejora de la envolvente para mejorar la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de Leganés y del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación superficial e intersticial que puedan perjudicar las características de la envolvente.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

Dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficientes energéticamente, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural.

- 4 Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

Cumplimiento de otras normativas específicas:

Cumplimiento de la norma

Estatales:

REBT

Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

RITE

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias.R.D.1751/1998.

Otras:

-

Autonómicas:

Habitabilidad

Se cumple la Ley 2/1999 de medidas para la calidad de la Edificación de la C. Madrid

Accesibilidad

Ley 8/1995, de 6 de abril, Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad de Madrid, por el Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.

Normas de disciplina urbanística:

-

Ordenanzas municipales:

Se cumple el Plan General de Ordenación Urbana

Otras:

-

1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

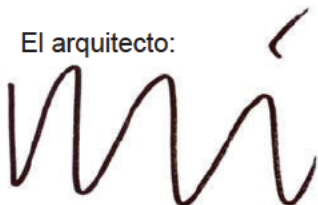
Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	x	No es de aplicación
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	x	No es de aplicación.
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	x	No es de aplicación
	DB-HR	Protección frente al ruido	x	No es de aplicación.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización		No es de aplicación.
		Accesibilidad	DB-SUA	Se aplica el DB-SUA/2 para edificios existentes.
		Acceso a los servicios		No es de aplicación.

Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:	El uso será el actual
Limitaciones de uso de las dependencias:	La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.
Limitación de uso de las instalaciones:	Las instalaciones están previstas siguiendo las disposiciones de la normativa vigente para este tipo de obras.

En Madrid, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:


D. Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165CIRIA
HERNANDEZ
JESUS MIGUEL

-

Firmado digitalmente
por CIRIA HERNANDEZ
JESUS MIGUEL -Fecha: 2023.02.06
15:02:52 +01'00'

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN



MEMORIA CONSTRUCTIVA

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



**PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

INDICE

MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CALIDADES.....

SISTEMA ENVOLVENTE	
CUBIERTA.....	
CARPINTERIA EXTERIOR.....	
ACABADOS Y REVESTIMIENTOS ASEOS PUBLICOS ACCESIBLES	
INSTALACIONES ASEOS PUBLICOS ACCESIBLES	
SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.....	

MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CALIDADES

CRITERIOS GENERALES

Se ha diseñado las soluciones de cerramiento del edificio, favoreciendo:

- La economía de medios
- La estabilidad de recursos y el reciclaje
- El mantenimiento y la conservación
- La mínima complejidad constructiva y estructural
- La adecuación al edificio existente

1. SISTEMA ENVOLVENTE

1.1. CERRAMIENTOS FACHADA

Se propone una rehabilitación en los cerramientos del edificio para conseguir con el conjunto de las actuaciones una reducción de al menos el 30% de consumo de energía primaria no renovable.

Se ha apostado por la máxima eficiencia energética utilizando un buen sistema envolvente que reduzca al máximo la demanda energética del edificio en función del clima, del uso previsto.

SE PLANTEAN LOS SIGUIENTES TIPOS:

Muro exterior fachada desde zócalo (M1*)

Su composición será la siguiente (de exterior a interior):

- Revestimiento acrílico continuo color blanco pergamino Eurocem Quarz acabado fratasado (*) e=2cm
- EPS sistema de aislamiento exterior (SATE) e=6cm
- Cerramiento existente e=30cm

**PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

2. CUBIERTA**2.1. CUBIERTA INCLINADA****Cubierta en contacto con aire fiscalia (C1*)**

Su composición será la siguiente (de exterior a interior):

- Panel sándwich color antracita (ral 7016) 3cm con núcleo de poliestireno extruido.
- Cubierta existente de panel sándwich 3cm y aislamiento y falso techo al interior

Cubierta en contacto con aire (C2*)

Su composición será la siguiente (de exterior a interior):

- Panel sándwich color antracita (ral 7016) 3cm con núcleo de poliestireno extruido.
- Cubierta existente de panel sándwich 3cm

3. CARPINTERÍA**3.1. EXTERIOR**

Las ventanas, ventanales y puertas exteriores se caracterizarán por su función como cerramiento, que asegure un adecuado aislamiento acústico al ruido aéreo o higrotérmico permitiendo además, la iluminación evasión visual y ventilación.

Las carpinterías elegidas tienen las siguientes características:

- Permeabilidad al aire: (UNE-EN 12207:2000) CLASE 4
- Estanqueidad al agua: (UNE-EN 12208:2000) CLASE E1500 para abatibles
- Resistencia al viento: (UNE-EN 12210:2000) CLASE C5
- Perfiles extruidos de 1.5mm para abatibles.

La carpintería dispondrá de recogida y evacuación del agua de condensación, cuando pueda producirse, de modo que esta no cause deterioros en el interior de la carpintería.

SE PLANTEAN LOS SIGUIENTES TIPOS:

(W1) Ventanal planta primera hall (hueco total 496x248)

- Composición de 4 hojas fijas con 1 abatible
- Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo COR 70 industrial acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
- Vidrio doble 6/16 argón/4+4.1.

*1UD

(W2) Ventanal planta primera y segunda hall fachada sur (hueco total 496x248)

- Composición de 5 hojas fijas
- Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo COR 70 industrial acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
- Vidrio doble 6/16 argón/4+4.1.

*2UD

(W3) Ventanal planta primera hall fachada norte (hueco total 492x241 punto más alto)

- Composición de 5 hojas fijas con forma superior en arco
- Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo COR 70 industrial acabado lacado RAL 7016 gris antracita.

**PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Vidrio doble 6/16 argón/4+4.1.

*1UD

(W4) Ventanal planta tercera hall fachada norte (hueco total 494x148)

- Composición de 5 hojas fijas
- Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo COR 70 industrial acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
- Vidrio doble 6/16 argón/4+4.1.

*1UD

(W5) Ventanal planta tercera hall fachada norte (hueco total 494x148)

- Composición de 5 hojas fijas con forma superior en arco
-
- Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo COR 70 industrial acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
- Vidrio doble 6/16 argón/4+4.1.

*1UD

(V1) Ventana tipo (hueco total 100x150cm)

- 1 hoja oscilobatiente
- Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo COR-70 HO / acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
- Vidrio doble 5/16 argón/4+4.2.

*261UD

(V2) Ventana sótano (hueco total 100x50cm)

- 1 hoja abatible horizontal
- Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo COR-70 HO / acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
- Vidrio doble 5/16 argón/4+4.2.

*16UD

(V3) Ventana escaleras (hueco total 100x80cm)

- 1 hoja abatible horizontal
- Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo COR 70 HO / acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
- Vidrio doble 5/16 argón/4+4.2.

*8UD

(V4) Ventana aseos (hueco total 100x150cm)

- 1 hoja oscilobatiente + rejilla ventilación superior
- Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo COR 70 HO / acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
- Vidrio doble 5/16 argón/4+4.2.

*16UD

(V5) Ventana escalera principal (hueco total 208x152cm)

- 2 hoja abatibles
- Carpintería de aluminio tipo Cortizo COR 70 HO / acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
- Vidrio doble 5/16 argón/4+4.2.

*3UD

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

(P1) Puerta de acceso principal fachada sur (hueco total 491x290cm)

- 4 hojas abatibles (150x210cm) + 2 hojas fijas laterales + 2 hojas fijas superiores semicirculares
 - Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo Milennium Plus 70 acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
 - Vidrio doble 6/16 argón/4+4.1.
- *2UD

(P2) Puerta de acceso fachada norte (hueco total 505x290cm)

- 4 hojas abatibles (150x210cm) + 2 hojas fijas laterales + 2 hojas fijas superiores semicirculares
 - Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo Milennium Plus 70 acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
 - Vidrio doble 6/16 argón/4+4.1.
- *2UD

(P3) Puerta de acceso fachada oeste (hueco total 100x215cm)

- 1 hojas abatibles
 - Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo Milennium Plus 70 acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
- *1UD

(P4) Puerta de acceso secundario fachada sur (hueco total 187x290cm)

- 4 hojas abatibles + 1 hoja fija superior semicircular
 - Carpintería de aluminio tipo Cortizo modelo Milennium Plus 70 acabado lacado RAL 7016 gris antracita.
 - Vidrio doble 6/16 argón/4+4.1.
- *2UD

Lucernario central L1

- Lucernario a un agua en un plano inclinado a 25° sobre muretes de albañilería (hueco total 632x660cm)
- Perfilería de aluminio autoportante
- Vidrio doble 6/16 argón/4+4.1
- Con celosía de aluminio con lamas fijas

4. REVESTIMIENTOS Y ACABADOS EN ASEOS PUBLICOS ACCESIBLES

4.1. REVESTIMIENTOS DE PAREDES

Los revestimientos de paredes y techos quedarán caracterizados para su función protectora y decorativa, su resistencia a los agentes y usos en los que visiblemente están sometidos, por su clase de reacción al fuego y por su durabilidad.

Acabados aseos públicos accesibles:

- Zocalo

Alicatado con plaqueta cerámica color blanco 60x30cm con rejuntado blanco hasta una altura de 2,10cm.

**PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Espejo

Luna de espejo con cantos pulidos sobre tablero, enrasado con el alicatado hasta una altura de 2,10cm según planos.

En el aseo accesible luna de espejo redonda de $\phi 80\text{cm}$ orientable al menos 10°

- Paredes

Pintura plástica lisa color blanco sobre tabiques existentes por encima del zócalo.

4.2. REVESTIMIENTOS DE TECHOS

La totalidad de la superficie irá con falso techo.

Acabados aseos públicos accesibles:

- Interior aseos

Falso techo registrable con placas de $60 \times 60 \times 1,5\text{cm}$ resistente a la humedad, con subestructura de descuelgue de acero galvanizado lacado en blanco en dos direcciones con perfilera vista.

4.3. REVESTIMIENTOS DE SUELOS

Los revestimientos de suelos quedarán caracterizados por su resistencia al desgaste y al punzonamiento ocasionado por pisadas o muebles, su resbaladidad y su comportamiento ante el agua, y su estabilidad al ataque de los agentes químicos cumpliendo el CTE SU, así como por su función decorativa y por su clase de comportamiento al fuego.

Cuando se realicen a partir de piezas, se reservará una cantidad no inferior al 2% para su entrega al usuario para facilitar posteriores reparaciones

Acabados aseos públicos accesibles:

- Interior aseos

Pavimento con solado de gres porcelánico $60 \times 60\text{cm}$ antideslizante gris monocolor.

5. INSTALACIONES EN ASEOS PUBLICOS ACCESIBLES

5.1. INSTALACIONES DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO

Sólo se interviene en los núcleos de aseos públicos generales de la planta primera, segunda, y tercera. Se conservan las instalaciones existentes de fontanería y saneamiento moviendo algunos puntos de fontanería y desagües.

Se refleja un esquema de la instalación en los planos del proyecto.

Todo el material y equipo deberá cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las normas vigentes. Deberá poderse mezclar el agua fría y caliente en los grifos de bañeras, duchas, lavabos, fregaderos y lavaderos. Existirá posibilidad de desagüe para vaciado de la red. Habrá llaves de paso en cada local húmedo.

Aparatos sanitarios

Se dispondrán según los planos de proyecto. Deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad reseñadas en las normas vigentes sobre fabricación y control de calidad.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Lavabos

Lavabo bajo encimera tipo serie foro de Roca en color blanco

Lavabo accesible tipo Acces de Roca en color blanco

- Inodoros

Inodoro accesible tipo Acces de Roca en color blanco

- Urnarios

Urinario en color blanco con entrada posterior de agua

Cualquier desperfecto de manipulación o fabricación que afecte a su aspecto externo o funcional, así como deficiente recibido o colocación será motivo automático de no aceptación.

La instalación de fontanería deberá cumplir la Norma Básica para las Instalaciones Interiores de suministro de agua.

Instalaciones especiales

Se dotará a los aseos accesibles de barras de apoyo de $\phi 30-40\text{mm}$ lacado en blanco, colocadas según los planos.

También dispondrán de:

- Señalización acústica y luminosa
- Mecanismo de reposición
- Mecanismo de llamada
- Módulo de recepción de llamada

6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.**6.1. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD**

En el caso de la instalación eléctrica se han sustituido todos los equipos de iluminación por otros más eficientes. Todos los equipos sustituidos y su ubicación vienen reflejados en los planos del proyecto.

En algunos casos se ha mantenido el tamaño de las luminarias pero en otros se colocan unas más pequeñas pero que encajan en la modulación del falso techo, por lo que habrá que cerrar esos huecos con nuevas placas.

En términos generales se colocarán:

- Panel led 60x60 36W 4.000K 220V Blanco UGR<19 Next
- Panel led regulable Dali 60x60 36W 4.000K 220V Blanco UGR<19 Next
- Panel led 60x120 72W 4.000K 220V Blanco UGR<19 Next
- Panel led regulable Dali 60x120 36W 4.000K 220V Blanco UGR<19 Next
- Panel led 30x120 336W 4.000K 220V Blanco UGR<19 Next
- Luminaria de superficie IP20/IK04 modelo Borealed 1546lm (14W)
- Luminaria tipo downlight led IP44/IK07 Modelo Eco lex 3 2190lm (21W)
- Aplique circular le adosar en pared pastilla (24W)
- Pantalla estanca IP65/IK08 modelo 1783 Roda led 6600lm

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

También se colocan nuevos equipos de iluminación de emergencia

- Emergencia Hydra Ld N2 100lm 1hora
- Emergencia Hydra Ld N2 estanca 100lm 1hora
- Emergencia Hydra Ld N6 estanca 250lm 1hora
- Emergencia Izar N30 200lm 1hora

Todos los elementos de los aparatos de iluminación cumplen con las especificaciones establecidas en las normas UNE.

En Madrid, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:

A handwritten signature in dark ink, consisting of stylized, flowing letters that appear to read 'mí'.

D. Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN



MEMORIA CTE

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

CUMPLIMIENTO CTE

DB SE	SEGURIDAD ESTRUCTURAL	No procede
DB SI	SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	X
DB SUA	SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	X
DB HS	SALUBRIDAD	No procede
DB HR	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	No procede
DB HE	AHORRO DE ENERGÍA	X

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización" 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 (Artículo 12 de la Parte I de CTE).

DA DB-SUA/2. ADECUACIÓN EFECTIVA DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN EDIFICIOS EXISTENTES

El objeto de este documento es proporcionar criterios de flexibilidad para la adecuación efectiva de los edificios y establecimientos existentes a las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD**SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS****SUA 1-2. Discontinuidades**

No existen escalones en los itinerarios accesibles

SUA 1-3.1. Protección de desniveles

En las zonas de uso público se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 55 cm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación comenzará a 25 cm del borde, como mínimo.

Esta circunstancia solo se produce en los estrados de las salas de vistas, donde el uso queda restringido a personas familiarizadas con el entorno, siendo muy improbable la caída y donde la posible barrera sería incompatible con el uso previsto

SUA 1-4.2. Escaleras de uso general SUA**1-4.2.2. Tramos**

Se cumple que entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de 1 cm.

SUA 1-4.2.3. Mesetas

En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de uso público se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, según las características especificadas en el apartado 2.2 de la Sección SUA 9.

Se instalaran bandas señalizadoras.

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

SUA 1-4.2.4. Pasamanos

Las escaleras que salven una altura mayor que 55 cm dispondrán de pasamanos al menos en un lado. Cuando su anchura libre exceda de 1,20 m, así como cuando no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, dispondrán de pasamanos en ambos lados.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Se colocará pasamanos por el lado exterior de la escalera principal en ambos tramos. El pasamanos se prolongará 30 cm en los extremos, al menos en un lado, sin interferir con la circulación.

El pasamanos está a una altura comprendida entre 90 y 110 cm. El pasamanos es firme y fácil de asir, está separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano.

SUA 1-4.3. Rampas en itinerarios accesibles

No existen rampas por lo que el estudio de este apartado no procede.

El itinerario exterior paralelo a la fachada principal del edificio dispone de una pendiente <4% por lo que no se considera rampa a efectos del DB-SUA.

La rampa de circulación de vehículos de acceso al aparcamiento no está prevista para la circulación de personas y no pertenece a un itinerario accesible.

SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO**SUA 2-1.1. Impacto con elementos fijos**

La altura libre de paso en zonas de circulación es, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre es de 2 m, como mínimo.

Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación están a una altura de 2,20 m, como mínimo.

En zonas de circulación, las paredes carecen de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

En planta baja, bajo el primer tramo volado de escalera se dispondrá un elemento de protección para restringir el paso a esta zona de altura inferior a 2 metros, limitando así el riesgo de impacto.

SUA 2-1.2. Impacto con elementos practicables

Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo. En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.

La puerta del cuarto de limpieza, para un mejor funcionamiento, abre hacia fuera, invadiendo el pasillo de los aseos. Se trata de un recinto de ocupación nula, utilizado únicamente para el llenado y vaciado de cubos de limpieza.

SUA 2-1.3. Impacto con elementos frágiles

Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto, siendo la diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada inferior a 55 cm, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003: X: 1, 2 ó 3

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

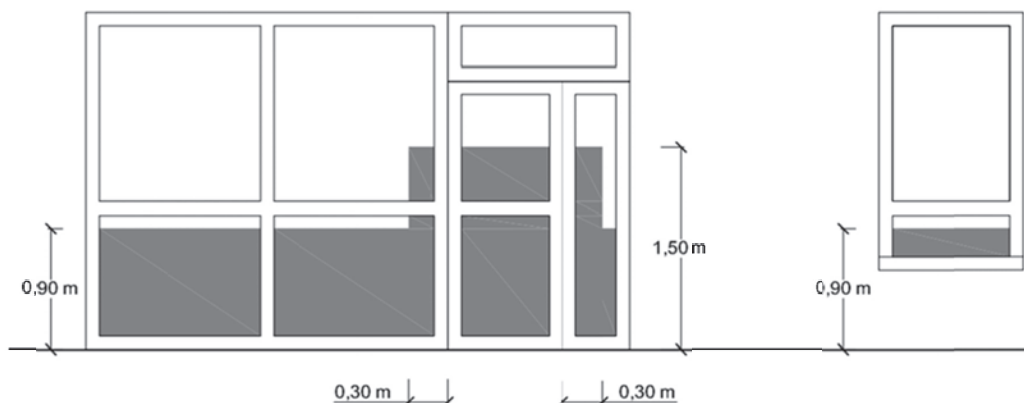
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Y: B o C
Z: cualquiera

Identificación de áreas con riesgo de impacto:



Las partes vidriadas de puertas y ventanas que se sustituyen, dispondrán de un acristalamiento laminado o templado que resiste sin romper un impacto nivel 3.

SUA 2-1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No existen grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas.

Los ventanales hasta el suelo del atrio de acceso disponen de elementos de protección.

Las puertas de vidrio disponen de elementos (cercos y tiradores) que las permiten identificar.

SUA 3. APRISIONAMIENTO

Los nuevos aseos accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior, fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

La fuerza de apertura de las puertas en itinerarios accesibles es como máximo de 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego.

SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA**SUA 4-1. Alumbrado normal en zonas de circulación**

En cada zona se dispone una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde será de 50 lux, medida a nivel del suelo. El factor de uniformidad media es del 40% como mínimo.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

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

SUA 7-4. Señalización

En los accesos de vehículos a viales exteriores desde establecimientos de uso Aparcamiento se dispondrán dispositivos que alerten al conductor de la presencia de peatones en las proximidades de dichos accesos.

El acceso existente dispone una visibilidad perfecta.

SUA 9. ACCESIBILIDAD

9.1.1. Condiciones funcionales

Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispone de un itinerario accesible paralelo a la fachada exterior que comunica la entrada principal al edificio con el espacio público. La pendiente es <4% por lo que no se considera rampa a efectos del DB-SUA

Se admite que el Itinerario accesible comunique con una entrada que no sea principal*

**Itinerarios similares al principal, p.ej., de uso frecuente, recorrido de longitud similar al habitual, sin restricción o cierre, etc. y debidamente señalizados en el acceso principal indicando la distancia a recorrer y que permitan el acceso a los mismos servicios.*

Accesibilidad entre plantas del edificio

El edificio dispone de un ascensor accesible que comunica la planta baja (entrada accesible al edificio) con las plantas primera, SEGUNDA Y TERCERA y sótano.

Se considera ascensor accesible al que cumple la norma UNE-EN 81-70:2004 relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad", así como las condiciones que se establecen a continuación:

- La botonera incluye caracteres en Braille y en alto relieve, contrastados cromáticamente. En grupos de varios ascensores, el ascensor accesible tiene llamada individual / propia.
- Las dimensiones de la cabina cumplen las condiciones de la tabla que se establece a continuación, en función del tipo de edificio:

Dimensiones cabina mín. ascensor accesible anchura x profundidad (m)			
	Edificios con sup. Útil <1.000m ² (carga min.450kg)	Norma	Existente
<input checked="" type="checkbox"/>	Con una puerta o con dos puertas enfrentadas	1.00x1.25m	1.10x1.25

Accesibilidad en las plantas del edificio

Existe un itinerario accesible que comunica, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles y servicios higiénicos accesibles.

Considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:

- Desniveles
 - Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1, o *ascensor accesible*.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Espacio para giro
 - Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a *ascensores accesibles* o al espacio dejado en previsión para ellos. **Donde se exigen espacios para giro se admite que estos tengan al menos 1,20 m de diámetro, libre de obstáculos**
- Pasillos y pasos
 - Anchura libre de paso $\geq 1,20$ m. Anchura de paso: **como criterio general se considera suficiente para circular en línea recta y hacer giros de hasta 90° una anchura de 90 cm en uso privado y en establecimientos cuya superficie útil total sea inferior a 100 m², y de 1,10 m en el resto de zonas de uso público, pero dichas anchuras son insuficientes allí donde la limitación del espacio y la configuración de los elementos obligue a giros mayores y a maniobras más complejas que un simple giro, tales como la apertura de una puerta. En esas circunstancias se precisa un círculo de al menos 1,20 m de diámetro, libre de obstáculos**
 - Estrechamientos puntuales de anchura $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, y con separación $\geq 0,65$ m a huecos de paso o a cambios de dirección. **Se admite que los estrechamientos puntuales tengan una anchura menor de 1 m pero no inferior a 0,80 m.**
- Puertas
 - Anchura libre de paso $\geq 0,80$ m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser $\geq 0,78$ m
 - Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos
 - En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m
 - Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón $\geq 0,30$ m. **Se admite que la distancia exigida desde el mecanismo de apertura hasta el rincón exista únicamente en el lado hacia el que abre la puerta.**
 - Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego)
- Pavimento
 - No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo
 - Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación.
- Pendiente
 - La pendiente en sentido de la marcha es $\leq 4\%$, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente transversal al sentido de la marcha es $\leq 2\%$

(VER PLANOS DE ACCESIBILIDAD)

9.1.2. Dotación de elementos accesibles**Plazas de aparcamiento accesibles**

El edificio no dispone de plazas de aparcamiento para los usuarios

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Servicios higiénicos accesibles

Existe un aseo accesible por planta de uso compartido para ambos sexos. Su itinerario cumple el apartado "itinerarios accesibles" descrito anteriormente

Se adapta a normativa el aseo accesible existente en planta baja y se añade otro aseo accesible en planta primera. Ambos cumplen:

Aseo accesible	<p>Está comunicado con un itinerario accesible</p> <p>Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos</p> <p>Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible (abatibles hacia el exterior)</p> <p>Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno</p>
Lavabo accesible	<p>Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal</p> <p>Altura de la cara superior ≤ 85 cm</p>
Inodoro accesible	<p>Espacio de transferencia lateral a ambos lados de anchura ≥ 80 cm y ≥ 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro</p> <p>Altura del asiento entre 45 – 50 cm</p>
Barras de apoyo	<p>Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm</p> <p>Fijación y soporte: soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección</p> <p>Barras horizontales Se sitúan a una altura entre 70-75 cm</p> <p> De longitud ≥ 70 cm</p> <p> Son abatibles las del lado de la transferencia</p> <p>En inodoros Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65-70 cm</p>
Mecanismos y accesorios	<p>Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie</p> <p>Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm</p> <p>Espejo, altura del borde inferior del espejo ≤ 0,90 m, o es orientable hasta al menos 10° sobre la vertical</p> <p>Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m</p>

Mobiliario fijo

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.

Existe un mostrador que cumple esta condición.

Mecanismos

Excepto las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles.

9.2. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad**9.2.1. Dotación**

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los siguientes elementos:

- Entradas al edificio accesibles
- Itinerarios accesibles

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Aseos accesibles

Plazas de aparcamiento accesibles

Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles

9.2.2. Características

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los aseos accesibles se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

SI 3-6. EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO**Puertas situadas en recorridos de evacuación**

Las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirá las siguientes condiciones, excepto en posición de cerrado seguro

Que, cuando se trate de una puerta abatible o giro-batiente (oscilo-batiente), abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su abatimiento en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 150 N. Cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible según DB SUA, dicha fuerza no excederá de 25 N, en general, y de 65 N cuando sea resistente al fuego.

No existen puertas peatonales automáticas.

SI 3-7. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia. No existe ninguna

c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

e) Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad que conduzcan a una salida del edificio accesible se señalizarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad).

SI 3-9. EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO

El edificio objeto de estudio es de uso administrativo con altura de evacuación inferior a 14 m

La superficie de la planta de uso aparcamiento es inferior a 1.500 m²

No es necesario por lo tanto disponer, en la planta que no dispone de una salida de edificio accesible, de posibilidad de paso a un sector de incendio alternativo mediante una salida de planta accesible o bien de una zona de refugio.

La planta baja, planta de salida del edificio, dispone de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta la salida del edificio accesible.

No se han habilitado salidas de emergencia accesibles para personas con discapacidad diferentes de los accesos principales del edificio.

SI 4. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Uso administrativo

Sistema de alarma Si la superficie construida excede de 1.000 m². El sistema de alarma transmitirá señales visuales además de acústicas.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

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 del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE).

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones previstas requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla (Art. 18 del RIPCI).

Conforme al apartado III Criterios generales de aplicación:

6. *En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB.*

Por lo tanto, sólo se aplicará el DB SI a los elementos del edificio modificados por la reforma.

7. *Si la reforma altera la ocupación o su distribución con respecto a los elementos de evacuación, la aplicación de este DB debe afectar también a éstos. Si la reforma afecta a elementos constructivos que deban servir de soporte a las instalaciones de protección contra incendios, o a zonas por las que discurren sus componentes, dichas instalaciones deben adecuarse a lo establecido en este DB.*

La reforma no altera la ocupación ni la distribución con respecto a los elementos de evacuación. La reforma no afecta a elementos constructivos de ningún tipo.

8. *En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.*

No se menoscaban las condiciones de seguridad preexistentes

SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

No es de aplicación para las obras objeto de este proyecto, donde no se modifican las condiciones interiores

SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

Exigencia básica SI 2: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto por el edificio considerado como a otros edificios.

Medianeras y fachadas

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

No es de aplicación para las obras objeto de este proyecto

Cubiertas

La clase de reacción al fuego del material de acabado de la cubierta inclinada (panel sandwich) es $B_{\text{ROOF}}(t1)$.

SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Exigencia básica SI 3: 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.

No es de aplicación para las obras objeto de este proyecto, donde no se altera la ocupación ni los recorridos de evacuación.

SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Exigencia básica SI 4: 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.

No es de aplicación para las obras objeto de este proyecto

SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Exigencia básica SI 5: Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

No es de aplicación para las obras objeto de este proyecto.

SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Exigencia básica SI 6: La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

No es de aplicación para las obras objeto de este proyecto.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

DB HE AHORRO DE ENERGIA

El edificio se ha proyectado conforme al RD 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Para satisfacer los objetivos del requisito básico “ahorro de energía” indicados en el art. 15:

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.

PROCEDIMIENTO SEGUIDO PARA LA CALIFICACION ENERGETICA DEL EDIFICIO

La calificación energética del edificio se ha realizado mediante la Opción General. Para ello, se ha empleado la herramienta informática Cype Architecture para realizar un modelo BIM del edificio, así como el documento reconocido CYPETHERM HE Plus para la definición de instalaciones y análisis de resultados.

Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 9.1, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

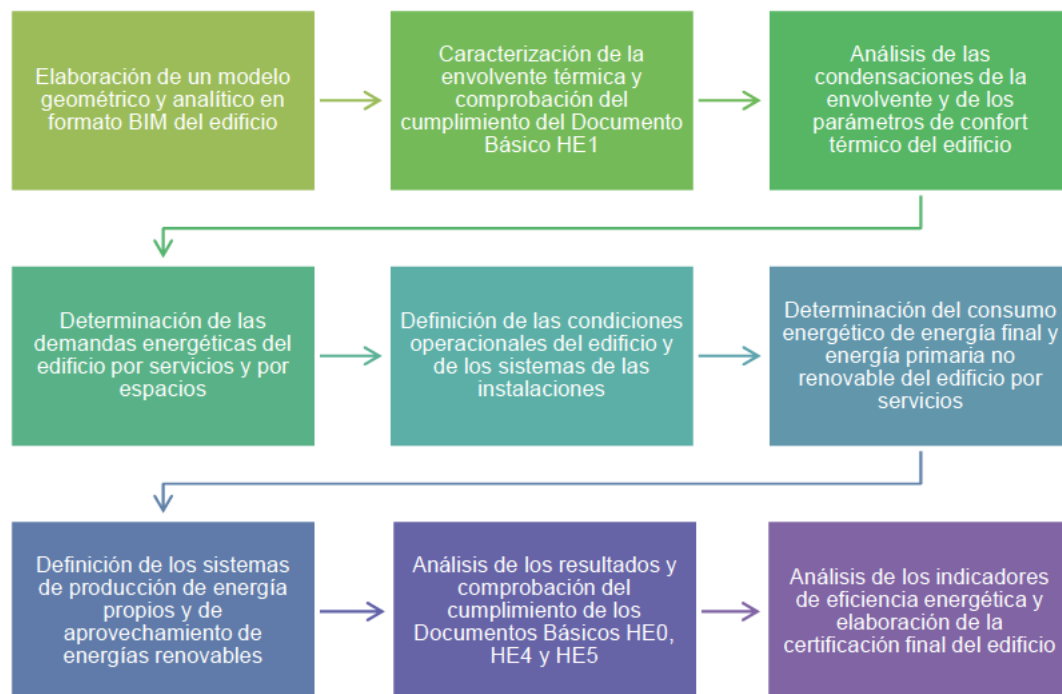
Los factores de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables y no renovables corresponden a los publicados en el Documento Reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme al apartado 4.1.5 de CTE DB HE0. Los valores empleados se han obtenido a través del programa CteEPBD.

A continuación, se muestra el esquema seguido durante el análisis energético del edificio:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022



En los apartados siguientes se indican los parámetros de cálculo más relevantes empleados en el diseño del edificio que intervienen en la calificación energética, desarrollándose también los aspectos más destacados a tener en cuenta durante la ejecución y control del mismo.

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.

- HE0_1 Exigencia Básica Limitación del consumo energético
- HE0_2 Cálculo de la demanda energética
- HE0_3 Calificación energética del edificio
- HE0_4 Condiciones de confort interior
- HE1-1 Exigencia Básica de condiciones de control de la demanda energética
- HE1-2 Anexo de materiales y elementos constructivos
- HE1-3 Comprobación de condensaciones
- HE1-4 Descripción de los puentes térmicos lineales
- HE2 Exigencia Básica de rendimiento de las instalaciones térmicas
- HE3 Exigencia Básica de eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- HE4 Exigencia Básica de contribución mínima energía renovable para cubrir la demanda
- HE5 Exigencia Básica de generación mínima de energía eléctrica

HE0-1. LIMITACION DEL CONSUMO ENERGETICO

Según el DB HE 0, 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

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

renovables.

El ámbito de aplicación es el que se establece en el art. 1 del DB-HE-0:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:
 - ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m²;
 - cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m²;
 - reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

Las exigencias derivadas de ampliaciones y cambios de uso son de aplicación, respectivamente, a la parte ampliada y a la unidad o unidades de uso que cambian su uso, mientras que, en el caso de las reformas referidas en este apartado, son de aplicación al conjunto del edificio.

Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;
- b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- c) edificios industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales, o partes de los mismos, de baja demanda energética. Aquellas zonas que no requieran garantizar unas condiciones térmicas de confort, como las destinadas a talleres y procesos industriales, se considerarán de baja demanda energética;
- d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m²

Por tanto, en nuestro caso **NO** es de aplicación. Los siguientes listados se aportan únicamente a título informativo.

2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO**2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.**

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO ($S_u = 5417.76 \text{ m}^2$)

Servicios técnicos	EF		EP _{tot}		EP _{nren}	
	(kWh/año)	(kWh/m ² año)	(kWh/año)	(kWh/m ² año)	(kWh/año)	(kWh/m ² año)
Calefacción	125387.50	23.14	178791.38	33.00	76292.84	14.08
Refrigeración	17775.47	3.28	37052.04	6.84	27533.04	5.08
ACS	19185.68	3.54	39988.46	7.38	29716.39	5.49
Ventilación	897.90	0.17	1874.54	0.35	1392.36	0.26
Iluminación	126646.40	23.38	263991.01	48.73	196176.96	36.21
	289892.94	53.51	521697.43	96.29	331111.59	61.12

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

donde:

S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

EF: Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.

EP_{tot}: Consumo de energía primaria total.

EP_{ren}: Consumo de energía primaria de origen no renovable.

2.2. Resultados mensuales.

2.2.1. Consumo de energía final del edificio.

		Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m² año)	
EDIFICIO (S _u = 5417.76 m²)															
Demanda energética	Calefacción	26373.4	19826.3	16169.3	8107.1	4745.5	—	—	—	—	789.3	13503.2	25275.3	114789.4	21.2
	Refrigeración	—	—	—	—	37.2	6935.0	16559.1	18117.7	12111.5	2.4	—	—	53762.8	9.9
	ACS	1786.2	1613.3	1724.0	1607.3	1598.7	1457.0	1412.6	1443.7	1457.3	1630.9	1668.5	1786.2	19185.7	3.5
	TOTAL	28159.6	21439.7	17893.3	9714.4	6381.5	8392.0	17971.6	19561.4	13568.7	2422.7	15171.7	27061.5	187738.0	34.7
Electricidad	Calefacción	11445.8	8397.8	6652.0	3460.2	1919.5	80.5	185.3	202.3	143.4	361.1	5550.8	10844.0	49242.6	9.1
	Refrigeración	291.5	202.2	150.3	68.8	58.8	2198.9	5056.6	5464.7	3882.7	7.9	120.9	272.2	17775.5	3.3
	ACS	1786.2	1613.3	1724.0	1607.3	1598.7	1457.0	1412.6	1443.7	1457.3	1630.9	1668.5	1786.2	19185.7	3.5
	Ventilación	78.3	68.8	76.6	72.1	78.3	73.3	75.2	78.2	70.4	78.3	75.1	73.4	807.9	0.2
	Control de la humedad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Iluminación	10982.6	9708.8	10862.1	10140.9	10982.6	10430.0	10565.6	10975.1	10020.4	10982.6	10558.0	10437.5	126646.5	23.4
	Calefacción	—	0.7	6.9	2.3	2.0	—	—	—	—	—	2.9	—	14.8	0.0
Gasóleo C (Sistema de sustitución)	Refrigeración	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ACS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medioambiente	Calefacción	17583.0	13273.5	10762.9	5184.7	3039.2	—	—	—	—	474.0	8852.9	16960.0	76130.1	14.1
	Refrigeración	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ACS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cet total		42167.5	33265.2	30234.7	20536.3	17679.2	14239.6	17295.3	18164.0	15574.2	13534.8	26829.0	40373.3	289893.0	53.5

donde:

S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

Cet total: Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m²-año.

2.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
Espacios acondicionados	Calefacción	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Refrigeración	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Espacios sotano	Calefacción	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Refrigeración	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Edificio	Calefacción	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Refrigeración	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	TOTAL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS

Se indica a continuación el consumo de energía final (EF) y el rendimiento estacional de los generadores que atienden los servicios de calefacción, refrigeración y producción de ACS, obtenidos de la simulación del edificio.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

El rendimiento estacional expresa la relación entre la producción de energía térmica del generador y su consumo total de energía.

Descripción		Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de calefacción				
01 TOSHIBA RAV-SP1104AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	3827.50	1.17
02 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	28387.06	2.60
03 CARR ER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	9297.35	2.34
04 TOSHIBARAV-SM1603AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	3800.41	2.26
05 DAIKIN RZQ200C7Y1B	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	1533.43	2.55
06 CARR ERMUBH034C201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	112.07	2.68
07 GENERAL AOHG24LALA	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	89.26	2.76
08 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	71.39	2.77
09 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	60.56	2.69
10 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	51.38	2.64
11 CARR ER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	44.74	2.93
12 CARR ER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	42.03	3.10
13 CARR ER MUBH068A208	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	38.98	3.17
14 CARR ER MUBH054B201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	33.59	3.02
15 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	25.65	3.09
16 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	20.65	3.11
17 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	18.71	3.27
18 CARR ER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	15.54	3.59
19 CARR ER TASE0178BNS4W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	13.80	3.41
20 CARR ER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	10.32	3.58
21 GENERAL AOHA18LCL	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	8.59	3.85
22 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	7.01	3.72
23 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	5.05	3.73
24 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	3.20	3.62
25 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	2.40	3.43
26 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	1.66	3.14
27 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	0.60	3.27
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Gasóleo C	14.78	0.70
Generadores de refrigeración				
01 TOSHIBA RAV-SP1104AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	1374.63	1.37
02 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	9891.38	4.39
03 CARR ER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	3844.13	3.69
04 TOSHIBARAV-SM1603AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	644.11	3.31
05 DAIKIN RZQ200C7Y1B	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	70.93	3.24
06 CARR ERMUBH034C201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	30.24	4.40
07 GENERAL AOHG24LALA	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	26.67	4.41
08 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	23.44	4.43
09 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	19.58	4.43
10 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	16.14	4.40
11 CARR ER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	15.50	4.43
12 CARR ER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	13.96	4.38
13 CARR ER MUBH068A208	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	12.15	4.48
14 CARR ER MUBH054B201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	10.35	4.48
15 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	7.65	4.36
16 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	5.08	4.42
17 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	3.20	4.34
18 CARR ER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	2.81	4.49
19 CARR ER TASE0178BNS4W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	1.55	4.20
20 CARR ER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	0.50	3.96
21 GENERAL AOHA18LCL	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	0.12	2.42
22 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	0.00	1.44

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN **REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
 JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Descripción	Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de ACS			
ALB LUX CE30RB [5]	ALBILUX-CE30RB [5]	Electricidad	5688.05
THERMOR VM 030D400-1-M [8]	THERMOR VM 030D400-1-M [8]	Electricidad	8266.83
ARISTON 50L	ARISTON 50L [1]	Electricidad	1131.58
ECOV D 50 VR/3	ECOV D 50 VR/3 [1]	Electricidad	1079.88
CABEL 9310705 [2]	CABEL 9310705 [2]	Electricidad	1939.47
NEGARRA DYNAMIC 30	NEGARRA DYNAMIC 30	Electricidad	1079.88

donde:

EF: Consumo de energía final, kWh/año.

4. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

4.1. Energía eléctrica producida in situ.

Sistema de producción	Origen	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
Instalación solar fotovoltaica 27 kWp	Renovable	2582.9	2858.2	3705.4	3936.9	4364.4	4478.1	4784.9	4566.2	3955.5	3297.6	3297.6	2475.8	44303.5
TOTAL		2582.9	2858.2	3705.4	3936.9	4364.4	4478.1	4784.9	4566.2	3955.5	3297.6	3297.6	2475.8	44303.5

4.2. Energía térmica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía térmica a partir de fuentes totalmente renovables.

4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

EDIFICIO ($S_u = 5417.76 \text{ m}^2$)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m ² año)
Electricidad autoconsumida de origen renovable	2582.9	2858.2	3705.4	3936.9	4364.4	4478.1	4784.9	4566.2	3955.5	3297.6	3297.6	2475.8	44303.5	8.2
Medioambiente	17583.0	13273.5	10762.9	5184.7	3039.2	—	—	—	—	474.0	8852.9	16960.0	76130.2	14.1
Biomasa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Biomasa densificada (pellets)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

donde:

S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

5. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN **REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
 JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Zonas habitables	S_u (m ²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/año)
Espacios acondicionados	3867.09	110276.12	52207.46
Espacios no acondicionados	1501.60	—	—
Espacios sotano	49.07	4513.32	1555.38
	5417.76	114789.44	53762.84

donde:

S_u : Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{cal} : Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año.

D_{ref} : Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

5.2. Demanda energética de ACS.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado, de valores:

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)
Temperatura del agua de red	7.9	7.9	9.9	12.0	14.0	17.0	20.0	19.0	17.0	12.9	9.9	7.9

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (C)	S_u (m ²)	D_{ACS} (kWh/año)
Espacios acondicionados	273.9	60.0	3867.09	6395.23
Espacios no acondicionados	273.9	60.0	1501.60	6395.23
Espacios sotano	273.9	60.0	49.07	6395.23
	821.6		5417.76	19185.68

donde:

Q_{ACS} : Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.

T_{ref} : Temperatura de referencia, °C.

S_u : Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{ACS} : Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.

6. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

6.1. Definición de los espacios del edificio.

6.1.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m ²)	V (m ³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{lum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Espacios acondicionados (Zona habitable acondicionada)										
Planta Baja	1033.91	3153.42	1.48	15536.72	9808.66	11650.07	—	17552.78	Media, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Planta Primera derecha	675.56	2060.47	1.48	10151.77	6409.03	7612.22	—	11469.07		
Planta Primera izquierda	261.87	798.71	1.48	3935.19	2484.37	2950.77	—	4445.82		
Planta Segunda izquierda	261.87	798.71	1.48	3935.19	2484.37	2950.77	—	4445.82		
Planta Segunda derecha	675.90	2061.50	1.48	10156.87	6412.25	7616.04	—	11474.83		
Planta Tercera	957.98	2944.01	1.46	14395.68	9088.30	10794.47	—	16263.67		

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

S (m²)	V (m³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{num} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
3867.09	11816.81	1.47/0.51	58111.40	36686.97	43574.33	–	65651.99		

Espacios no acondicionados (Zona habitable no acondicionada)

Aseos 1 baja	17.13	52.26	0.98	85.74	54.13	64.36	–	437.19	Baja, Otros usos 8h	Oscilación libre
Escalera 1 Baja	23.10	70.47	0.98	115.61	72.99	86.78	–	520.66	Baja, Otros usos 8h	
Escalera 1 Primera	27.65	84.32	0.98	138.34	87.34	103.84	–	623.03	Baja, Otros usos 8h	
Escalera 2 Primera	27.52	83.92	0.98	137.69	86.93	103.35	–	620.13	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 1	4.33	13.20	0.98	21.65	13.67	16.25	–	110.42	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 2	4.57	13.95	0.98	22.88	14.45	17.18	–	116.69	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 3	18.33	55.92	0.98	91.74	57.92	68.86	–	467.81	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 4	6.09	18.56	0.98	30.46	19.23	22.86	–	155.30	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 5	3.50	10.68	0.98	17.53	11.07	13.16	–	89.41	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 6	17.44	53.18	0.98	87.25	55.08	65.49	–	444.91	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 7	4.06	12.39	0.98	20.32	12.83	15.25	–	103.62	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 8	25.48	77.70	0.98	127.48	80.48	95.68	–	650.01	Baja, Otros usos 8h	
Aseos segunda 1	4.33	13.20	0.98	21.65	13.67	16.25	–	110.42	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 2	4.57	13.94	0.98	22.88	14.45	17.18	–	116.69	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 3	18.33	55.92	0.98	91.74	57.92	68.86	–	467.81	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 4	6.09	18.56	0.98	30.46	19.23	22.86	–	155.30	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 5	3.50	10.68	0.98	17.52	11.06	13.15	–	89.36	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 6	17.44	53.18	0.98	87.25	55.08	65.49	–	444.91	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 7	4.06	12.39	0.98	20.32	12.83	15.25	–	103.62	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 8	25.48	77.70	0.98	127.48	80.48	95.68	–	650.01	Baja, Otros usos 8h	
Escalera segunda 1	27.65	84.32	0.98	138.34	87.34	103.84	–	623.03	Baja, Otros usos 8h	
Escalera segunda 2	27.18	82.90	0.98	136.01	85.86	102.09	–	612.53	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Tercera 1	18.81	57.36	0.98	94.11	59.41	70.64	–	479.89	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Tercera 2	3.50	10.69	0.98	17.53	11.07	13.16	–	89.41	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Tercera 3	17.37	52.98	0.98	86.93	54.88	65.25	–	443.25	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Tercera 4	4.06	12.39	0.98	20.32	12.83	15.25	–	103.62	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Tercera 5	25.48	77.70	0.98	127.48	80.48	95.68	–	650.01	Baja, Otros usos 8h	
Escalera Tercera 1	23.19	70.72	0.98	116.03	73.25	87.09	–	522.57	Baja, Otros usos 8h	
Escalera Tercera 2	27.26	83.14	0.98	136.39	86.11	102.38	–	614.26	Baja, Otros usos 8h	
Aseos 2 Baja	2.30	7.02	0.98	11.51	7.27	8.64	–	58.70	Baja, Otros usos 8h	

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{lum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Sótano	1061.82	2707.64	1.76	14174.41	8948.60	10639.42	—	48090.19	Baja, Otros usos 24h	
	1501.60	4048.96	1.50/1.03	16375.07	10337.93	12291.26	—	58764.76		

Espacios no habitables (Zona no habitable)

Bajocubierta	863.52	1381.64	0.50	—	—	—	—	—		
Escalera Bajocubierta 1	28.50	91.18	0.50	—	—	—	—	—		
Escalera Bajocubierta 2	44.08	141.06	0.50	—	—	—	—	—		
Ascensor 1 baja	3.71	11.31	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor 2 baja	3.00	9.14	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor 3 baja	3.06	9.34	1.00	—	—	—	—	—		
Instalaciones Baja	7.91	24.11	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor 1 primera	3.71	11.31	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor 2 primera	3.00	9.14	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor 3 primera	3.29	10.05	1.00	—	—	—	—	—		
Instalaciones primera	2.74	8.36	1.00	—	—	—	—	—	-	Oscilación libre
Instalaciones segunda	2.74	8.36	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor segunda 1	3.71	11.31	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor segunda 2	3.00	9.14	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor segunda 3	3.06	9.34	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor Tercera 1	4.16	12.70	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor Tercera 2	3.00	9.14	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor Tercera 3	3.06	9.34	1.00	—	—	—	—	—		
Instalaciones Tercera	2.74	8.36	1.00	—	—	—	—	—		
Instalaciones Bajocubierta	11.21	35.87	1.00	—	—	—	—	—		
	1003.20	1820.19	0.56	—	—	—	—	—		

Espacios sotano (Zona habitable acondicionada)

Control Policía	9.07	23.13	1.76	121.07	76.44	90.88	—	410.77		
Cuarto Funcionarios	17.17	43.78	1.76	229.21	144.70	172.04	—	777.64	Baja, Otros usos 24h	Otros usos 24 h
Cuarto Seguridad	22.83	58.21	1.76	304.71	192.37	228.72	—	1033.80		
	49.07	125.12	1.76/1.39	654.99	413.51	491.64	—	2222.20		

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².V: Volumen interior neto del recinto, m³.ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

*: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.

Q_{ocup,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{ocup,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{equip,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{equip,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{lum}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

6.1.2. Condiciones operacionales**Distribución horaria**

1h 2h 3h 4h 5h 6h 7h 8h 9h 10h 11h 12h 13h 14h 15h 16h 17h 18h 19h 20h 21h 22h 23h 24h

Perfil: **Otros usos 8 h** (uso no residencial)**Temp. Consigna Alta (°C)**

Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Temp. Consigna Baja (°C)

Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Perfil: **Otros usos 24 h** (uso no residencial)**Temp. Consigna Alta (°C)**

Laboral	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Temp. Consigna Baja (°C)

Laboral	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.1.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación**Distribución horaria**

1h 2h 3h 4h 5h 6h 7h 8h 9h 10h 11h 12h 13h 14h 15h 16h 17h 18h 19h 20h 21h 22h 23h 24h

Perfil: **Media, Otros usos 8 h** (uso no residencial)**Ocupación sensible (W/m²)**

Laboral	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Iluminación (%)

Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Equipos (W/m²)

Laboral	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ventilación (%)

Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Perfil: **Baja, Otros usos 24 h** (uso no residencial)**Ocupación sensible (W/m²)**

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN **REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
 JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

		Distribución horaria																							
		1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Laboral		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sábado		0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																									
Laboral		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sábado		0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																									
Laboral		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Sábado		0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																									
Laboral		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sábado		0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.1.4. Carga interna media

Se muestran los resultados del cálculo de la carga interna media de las zonas habitables del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
Espacios acondicionados	3867.09	4.9
Espacios no acondicionados	1501.60	6.6
Espacios sotano	49.07	7.8
	5417.76	5.4

donde:

S_u : Superficie habitable del edificio, m².

C_{FI} : Carga interna media, W/m². Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a la iluminación y la carga debida a los equipos (Anejo A, CTE DB HE).

6.2. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 9.5, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

6.3. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Vector energético	$f_{csp,nren}$	$f_{csp,ren}$
Medioambiente	0	1.000
Gasóleo C	1.179	0.003
Electricidad producida in situ	0	1.000

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

donde:

 $f_{cep,nren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables. $f_{cep,ren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.**HE0-2. CALCULO DE LA DEMANDA ENERGETICA****1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.**

La siguiente tabla es un resumen de los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m ²)	D_{cal}		D_{ref}	
		(kWh/año)	(kWh/m ² año)	(kWh/año)	(kWh/m ² año)
Espacios acondicionados	3867.09	110276.12	28.52	52207.46	13.50
Espacios no acondicionados	1501.60	-	-	-	-
Espacios sotano	49.07	4513.32	91.99	1555.38	31.70
	5417.76	114789.44	21.19	53762.84	9.92

donde:

 S_u : Superficie útil de la zona habitable, m². D_{cal} : Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/m²-año. D_{ref} : Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²-año.**2. RESULTADOS MENSUALES.****2.1. Balance energético anual del edificio.**

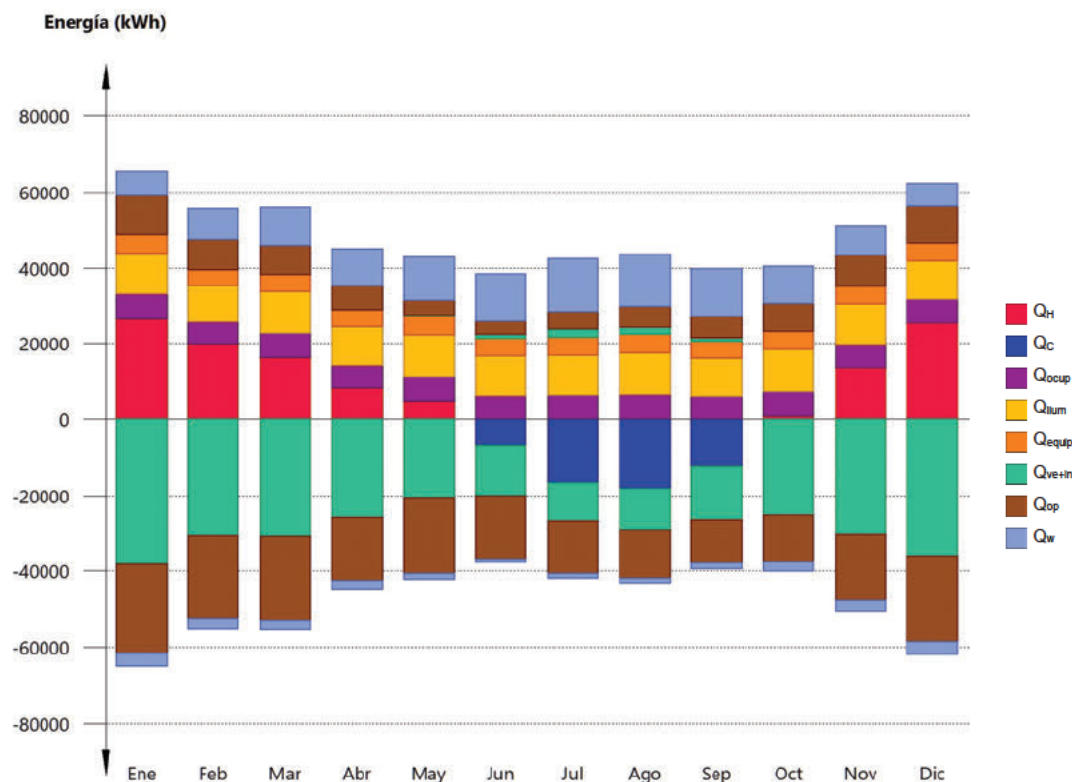
La siguiente gráfica de barras muestra el balance energético del edificio mes a mes, contabilizando la energía perdida o ganada por transmisión térmica a través de elementos pesados y ligeros (Q_{op} y Q_w , respectivamente), la energía intercambiada por ventilación e infiltraciones (Q_{ve+int}), la ganancia de calor interna debida a la ocupación (Q_{ocup}), a la iluminación (Q_{ilum}) y al equipamiento interno (Q_{equip}), así como el aporte necesario de calefacción (Q_H) y refrigeración (Q_C).

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022



En la siguiente tabla se muestran los valores numéricos correspondientes a la gráfica anterior, del balance energético del edificio completo, como suma de las energías involucradas en el balance energético de cada una de las zonas térmicas que conforman el modelo de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	(kWh/m ² año)
Balance energético anual del edificio.														
Q_{op}	10429.7	7923.8	7699.2	6296.7	3940.2	3421.2	4555.5	5496.4	5628.0	7290.2	8360.0	9694.9	-131975.77	-24.36
Q_w	-23275.9	-21843.2	-22176.2	-16947.6	-20238.5	-16580.4	-14144.0	-13105.0	-11615.3	-12625.9	-17458.0	-22701.5	97062.44	17.92
Q_{ve+int}	0.1	1.4	14.2	19.5	263.0	943.4	2233.6	1832.4	865.6	2.5	4.4	3.0	-279454.36	-51.58
Q_{equip}	4874.4	4321.0	4847.8	4507.1	4874.4	4661.6	4691.6	4872.8	4480.5	4874.4	4689.9	4663.3	56358.90	10.40
Q_{lum}	10982.6	9708.8	10862.1	10140.9	10982.6	10430.0	10565.6	10975.1	10020.4	10982.6	10558.0	10437.5	126646.47	23.38
Q_{ocup}	6499.1	5761.2	6463.6	6009.4	6499.1	6215.4	6255.4	6496.9	5973.9	6499.1	6253.1	6217.6	75143.72	13.87
Q_H	26373.4	19826.3	16169.3	8107.1	4745.5	—	—	—	—	789.3	13503.2	25275.3	114789.44	21.19
Q_C	—	—	—	—	-37.2	-6935.0	-16559.1	-18117.7	-12111.5	-2.4	—	—	-53762.84	-9.92
Q_{HC}	26373.4	19826.3	16169.3	8107.1	4782.7	6935.0	16559.1	18117.7	12111.5	791.7	13503.2	25275.3	168552.28	31.11

donde:

 Q_{op} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año. Q_w : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año. Q_{ve+int} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año. Q_{equip} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año. Q_{lum} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

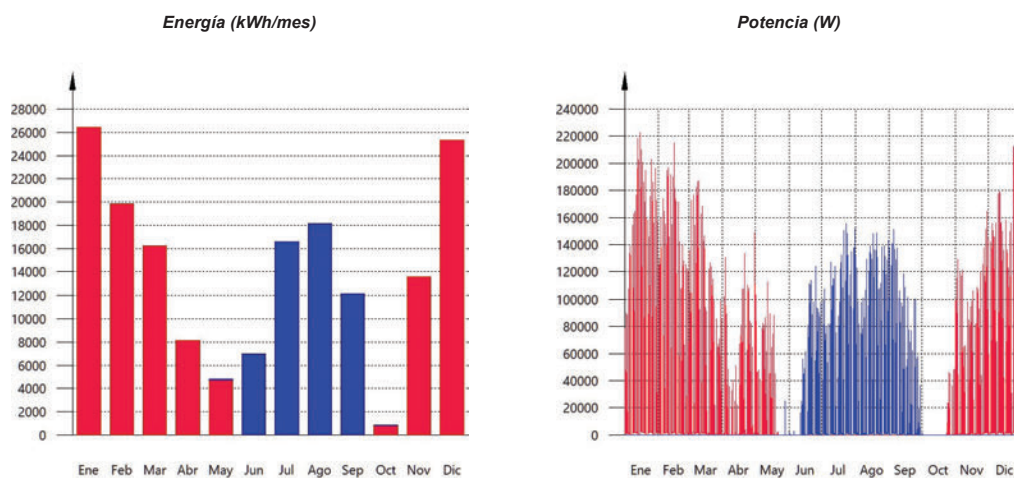
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

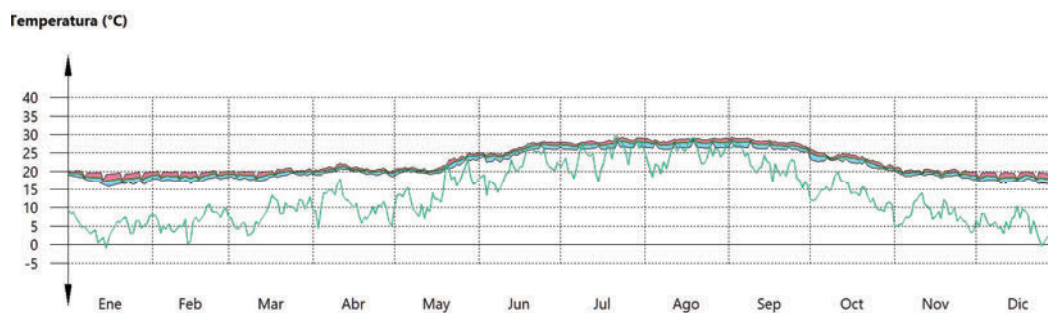
SEPTIEMBRE 2022

*Q_{ocup}: Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.**Q_H: Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.**Q_C: Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.**Q_{HC}: Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.***2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración.**

Atendiendo únicamente a la demanda energética a cubrir por los sistemas de calefacción y refrigeración, las necesidades energéticas y de potencia útil instantánea a lo largo de la simulación anual se muestran en los siguientes gráficos:

**2.3. Evolución de la temperatura.**

La evolución de la temperatura operativa interior en las zonas modelizadas del edificio objeto de proyecto se muestra en las siguientes gráficas, que muestran la evolución de las temperaturas mínimas, máximas y medias de cada día, en cada zona:

Espacios acondicionados**Espacios no acondicionados**

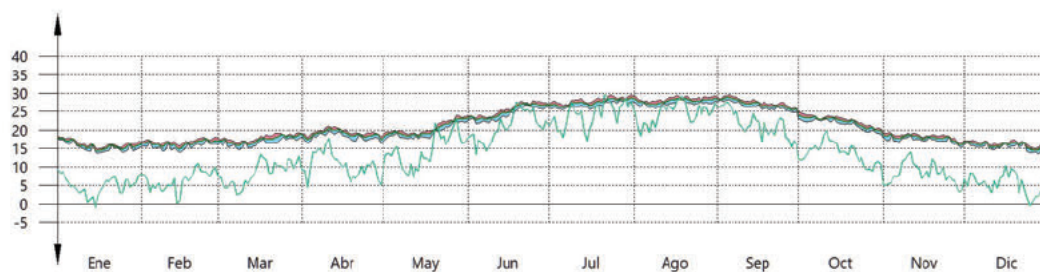
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

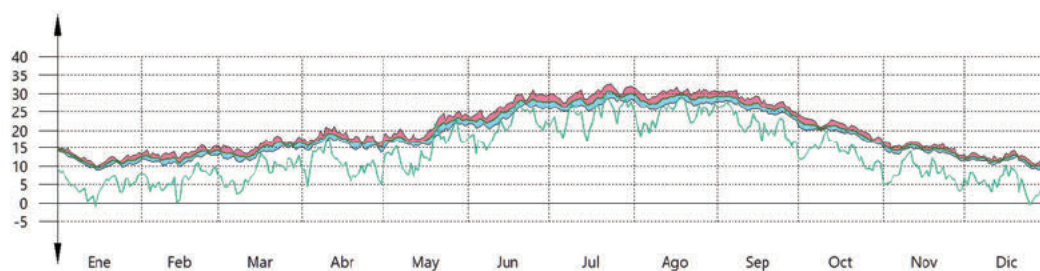
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

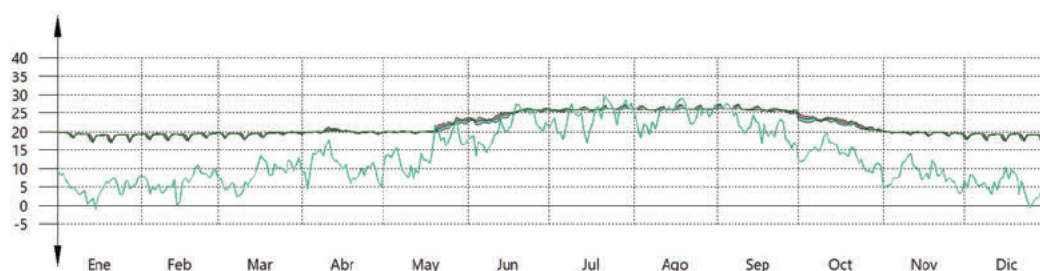
Temperatura (°C)

**Espacios no habitables**

Temperatura (°C)

**Espacios sotano**

Temperatura (°C)

**2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes.**

En la siguiente tabla se muestran los resultados de transferencia total de calor por transmisión y ventilación, calor interno total, y energía necesaria para calefacción y refrigeración, de cada una de las zonas de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m² año)	
Espacios acondicionados ($A_v = 3867.09 \text{ m}^2$; $V = 11816.81 \text{ m}^3$)														
Q_{op}	4923.2	3849.7	3793.4	3065.5	1987.2	1924.8	3100.7	3937.8	3631.8	3733.4	4087.1	4643.5	-117972.05	-30.51
	-21671.5	-19409.2	-18875.0	-13349.1	-14565.6	-9296.5	-5755.6	-5253.7	-6139.8	-9697.0	-15503.5	-21133.8		
	4785.6	6133.4	7184.0	7023.9	7787.4	8546.3	9596.6	9735.6	9347.6	7519.7	5863.1	4681.6	66129.41	17.10

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m² año)	
Q_w	-2979.9	-2367.3	-2217.4	-1768.1	-1267.9	-1027.1	-916.3	-947.9	-1281.0	-1996.1	-2422.6	-2883.7		
Q_{ve+inf}	—	—	—	0.3	57.7	537.6	1548.0	1323.9	689.4	—	—	—	-169691.18	-43.88
Q_{equip}	3758.8	3341.2	3758.8	3480.4	3758.8	3619.6	3619.6	3758.8	3480.4	3758.8	3619.6	3619.6	43574.37	11.27
Q_{ilum}	5663.3	5034.0	5663.3	5243.8	5663.3	5453.5	5453.5	5663.3	5243.8	5663.3	5453.5	5453.5	65651.98	16.98
Q_{ocup}	5012.8	4455.8	5012.8	4641.5	5012.8	4827.1	4827.1	5012.8	4641.5	5012.8	4827.1	4827.1	58111.44	15.03
Q_H	25370.4	19042.3	15511.7	7778.5	4538.9	—	—	—	—	763.3	12946.2	24324.8	110276.12	28.52
Q_C	—	—	—	—	-37.2	-6779.0	-16073.5	-17550.5	-11764.8	-2.4	—	—	-52207.46	-13.50
Q_{H+C}	25370.4	19042.3	15511.7	7778.5	4576.1	6779.0	16073.5	17550.5	11764.8	765.7	12946.2	24324.8	162483.58	42.02

Espacios no acondicionados ($A_v = 1501.60 \text{ m}^2$; $V = 4048.96 \text{ m}^3$)

Q_{op}	3895.3	2803.1	2620.2	2065.8	1095.4	650.9	452.8	467.2	837.0	2180.5	2873.9	3513.1	-9933.44	-6.62
Q_w	-736.8	-1383.5	-1843.9	-2082.4	-3463.6	-4785.7	-5677.0	-5458.4	-3862.5	-2048.2	-1265.7	-781.0	11513.53	7.67
Q_{ve+inf}	—	—	4.0	11.9	156.4	336.6	536.2	385.6	126.1	0.0	—	—	-88106.47	-58.67
Q_{equip}	1072.6	942.1	1047.2	987.2	1072.6	1002.1	1030.7	1071.0	961.7	1072.6	1029.1	1003.7	12292.82	8.19
Q_{ilum}	5125.1	4504.5	5009.9	4718.5	5125.1	4795.8	4925.4	5117.9	4603.3	5125.1	4918.2	4803.0	58771.96	39.14
Q_{ocup}	1429.0	1255.2	1395.1	1315.2	1429.0	1335.0	1373.2	1426.9	1281.3	1429.0	1371.1	1337.1	16377.19	10.91

Espacios no habitables ($A_v = 1003.20 \text{ m}^2$; $V = 1820.19 \text{ m}^3$)

Q_{op}	1609.6	1269.7	1284.2	1163.9	849.9	775.9	776.3	794.0	959.2	1293.5	1397.7	1536.7	-1875.55	-1.87
Q_w	-248.0	-533.0	-1020.1	-1298.1	-1994.6	-2430.7	-2707.2	-2388.7	-1604.8	-823.0	-350.8	-187.1	19206.30	19.15
Q_{ve+inf}	0.1	1.4	10.2	6.8	41.5	36.4	73.7	50.3	18.0	2.5	4.4	3.0	-17321.96	-17.27
Q_{equip}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00	0.00
Q_{ilum}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00	0.00
Q_{ocup}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00	0.00

Espacios sotano ($A_v = 49.07 \text{ m}^2$; $V = 125.12 \text{ m}^3$)

Q_{op}	1.6	1.4	1.3	1.5	7.7	69.6	225.7	297.4	200.0	82.8	1.4	1.7	-2194.74	-44.73
Q_w	-619.6	-517.6	-437.2	-218.0	-214.7	-67.4	-4.2	-4.2	-8.1	-57.8	-338.1	-599.7	213.21	4.35
Q_{ve+inf}	—	—	—	0.5	7.3	32.7	75.7	72.6	32.1	—	—	—	-4334.75	-88.35
Q_{equip}	43.0	37.7	41.8	39.5	43.0	40.0	41.3	42.9	38.3	43.0	41.2	40.0	491.71	10.02
Q_{ilum}	194.3	170.3	189.0	178.6	194.3	180.6	186.6	193.9	173.3	194.3	186.3	181.0	2222.53	45.30
Q_{ocup}	57.3	50.2	55.7	52.7	57.3	53.2	55.0	57.2	51.1	57.3	54.9	53.3	655.08	13.35
Q_H	1003.1	784.0	657.6	328.5	206.6	—	—	—	—	26.0	557.0	950.5	4513.32	91.99
Q_C	—	—	—	—	—	-156.0	-485.5	-567.2	-346.7	—	—	—	-1555.38	-31.70
Q_{H+C}	1003.1	784.0	657.6	328.5	206.6	156.0	485.5	567.2	346.7	26.0	557.0	950.5	6068.70	123.69

donde:

 A_v : Superficie útil de la zona térmica, m^2 . V : Volumen interior neto de la zona térmica, m^3 . Q_{op} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, $\text{kWh}/\text{m}^2 \cdot \text{año}$.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

 Q_w : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año. $Q_{ve+intf}$: Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año. Q_{equip} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año. Q_{lum} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año. Q_{ocup} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año. Q_H : Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año. Q_C : Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año. Q_{HC} : Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.**3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.****3.1. Agrupaciones de recintos.**

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{lum} (kWh/año)	T ⁺ calef. media (°C)	T ⁺ refriger. media (°C)
Espacios acondicionados (Zona habitable)										
Planta Baja	1033.91	3153.42	1.48	15536.72	9808.66	11650.07	--	17552.78	20.0	25.0
Planta Primera derecha	675.56	2060.47	1.48	10151.77	6409.03	7612.22	--	11469.07	20.0	25.0
Planta Primera izquierda	261.87	798.71	1.48	3935.19	2484.37	2950.77	--	4445.82	20.0	25.0
Planta Segunda izquierda	261.87	798.71	1.48	3935.19	2484.37	2950.77	--	4445.82	20.0	25.0
Planta Segunda derecha	675.90	2061.50	1.48	10156.87	6412.25	7616.04	--	11474.83	20.0	25.0
Planta Tercera	957.98	2944.01	1.46	14395.68	9088.30	10794.47	--	16263.67	20.0	25.0
	3867.09	11816.81	1.47/0.51	58111.40	36686.97	43574.33	--	65651.99	20.0	25.0

Espacios no acondicionados (Zona habitable)										
Aseos 1 baja	17.13	52.26	0.98	85.74	54.13	64.36	--	437.19	--	--
Escalera 1 Baja	23.10	70.47	0.98	115.61	72.99	86.78	--	520.66	--	--
Escalera 1 Primera	27.65	84.32	0.98	138.34	87.34	103.84	--	623.03	--	--
Escalera 2 Primera	27.52	83.92	0.98	137.69	86.93	103.35	--	620.13	--	--
Aseos primera 1	4.33	13.20	0.98	21.65	13.67	16.25	--	110.42	--	--
Aseos primera 2	4.57	13.95	0.98	22.88	14.45	17.18	--	116.69	--	--
Aseos primera 3	18.33	55.92	0.98	91.74	57.92	68.86	--	467.81	--	--
Aseos primera 4	6.09	18.56	0.98	30.46	19.23	22.86	--	155.30	--	--
Aseos primera 5	3.50	10.68	0.98	17.53	11.07	13.16	--	89.41	--	--
Aseos primera 6	17.44	53.18	0.98	87.25	55.08	65.49	--	444.91	--	--
Aseos primera 7	4.06	12.39	0.98	20.32	12.83	15.25	--	103.62	--	--
Aseos primera 8	25.48	77.70	0.98	127.48	80.48	95.68	--	650.01	--	--
Aseos segunda 1	4.33	13.20	0.98	21.65	13.67	16.25	--	110.42	--	--
Aseos segunda 2	4.57	13.94	0.98	22.88	14.45	17.18	--	116.69	--	--
Aseos segunda 3	18.33	55.92	0.98	91.74	57.92	68.86	--	467.81	--	--
Aseos segunda 4	6.09	18.56	0.98	30.46	19.23	22.86	--	155.30	--	--
Aseos segunda 5	3.50	10.68	0.98	17.52	11.06	13.15	--	89.36	--	--
Aseos segunda 6	17.44	53.18	0.98	87.25	55.08	65.49	--	444.91	--	--
Aseos segunda 7	4.06	12.39	0.98	20.32	12.83	15.25	--	103.62	--	--
Aseos segunda 8	25.48	77.70	0.98	127.48	80.48	95.68	--	650.01	--	--
Escalera segunda 1	27.65	84.32	0.98	138.34	87.34	103.84	--	623.03	--	--
Escalera segunda 2	27.18	82.90	0.98	136.01	85.86	102.09	--	612.53	--	--
Aseos Tercera 1	18.81	57.36	0.98	94.11	59.41	70.64	--	479.89	--	--

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	S (m²)	V (m³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{litum} (kWh/año)	T° calef. media (°C)	T° refrig. media (°C)
Aseos Tercera 2	3.50	10.69	0.98	17.53	11.07	13.16	--	89.41	--	--
Aseos Tercera 3	17.37	52.98	0.98	86.93	54.88	65.25	--	443.25	--	--
Aseos Tercera 4	4.06	12.39	0.98	20.32	12.83	15.25	--	103.62	--	--
Aseos Tercera 5	25.48	77.70	0.98	127.48	80.48	95.68	--	650.01	--	--
Escalera Tercera 1	23.19	70.72	0.98	116.03	73.25	87.09	--	522.57	--	--
Escalera Tercera 2	27.26	83.14	0.98	136.39	86.11	102.38	--	614.26	--	--
Aseos 2 Baja	2.30	7.02	0.98	11.51	7.27	8.64	--	58.70	--	--
Sótano	1061.82	2707.64	1.76	14174.41	8948.60	10639.42	--	48090.19	--	--
	1501.60	4048.96	1.50/1.03	16375.07	10337.93	12291.26	--	58764.76	--	--

Espacios no habitables (Zona no habitable)

Bajocubierta	863.52	1381.64	0.50	--	--	--	--	--	Oscilación libre	
Escalera Bajocubierta 1	28.50	91.18	0.50	--	--	--	--	--		
Escalera Bajocubierta 2	44.08	141.06	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 1 baja	3.71	11.31	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 baja	3.00	9.14	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 baja	3.06	9.34	1.00	--	--	--	--	--		
Instalaciones Baja	7.91	24.11	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor 1 primera	3.71	11.31	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 primera	3.00	9.14	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 primera	3.29	10.05	1.00	--	--	--	--	--		
Instalaciones primera	2.74	8.36	1.00	--	--	--	--	--		
Instalaciones segunda	2.74	8.36	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor segunda 1	3.71	11.31	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor segunda 2	3.00	9.14	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor segunda 3	3.06	9.34	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor Tercera 1	4.16	12.70	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor Tercera 2	3.00	9.14	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor Tercera 3	3.06	9.34	1.00	--	--	--	--	--		
Instalaciones Tercera	2.74	8.36	1.00	--	--	--	--	--		
Instalaciones Bajocubierta	11.21	35.87	1.00	--	--	--	--	--		
	1003.20	1820.19	0.56	--	--	--	--	--		

Espacios sotano (Zona habitable)

Control Policía	9.07	23.13	1.76	121.07	76.44	90.88	--	410.77	20.0	25.0
Cuarto Funcionarios	17.17	43.78	1.76	229.21	144.70	172.04	--	777.64	20.0	25.0
Cuarto Seguridad	22.83	58.21	1.76	304.71	192.37	228.72	--	1033.80	20.0	25.0
	49.07	125.12	1.76/1.39	654.99	413.51	491.64	--	2222.20	20.0	25.0

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².

V: Volumen interior neto del recinto, m³.

ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

*: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.

Q_{ocup,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{ocup,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{equip,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Q_{equip.I.}: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q_{lum.}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

T^{calef.}: Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de calefacción, °C.

media:

T^{refrig.}: Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de refrigeración, °C.

media:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN **REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
 JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

HE0-3. CALIFICACION ENERGETICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	Otros usos
----------------	----	-----	------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año]	
	2.39		0.93	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales[kgCO ₂ /m ² ·año] ¹	Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² ·año]	
	0.86		6.13	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	10.35	56086.19
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	0.00	3.88

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m ² ·año]		Energía primaria ACS [kWh/m ² ·año]	
	14.08		5.49	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m ² ·año] ¹	Energía primaria refrigeración [kWh/m ² ·año]		Energía primaria iluminación [kWh/m ² ·año]	
	5.08		36.21	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
Demanda de calefacción[kWh/m ² año]	Demanda de refrigeración[kWh/m ² año]

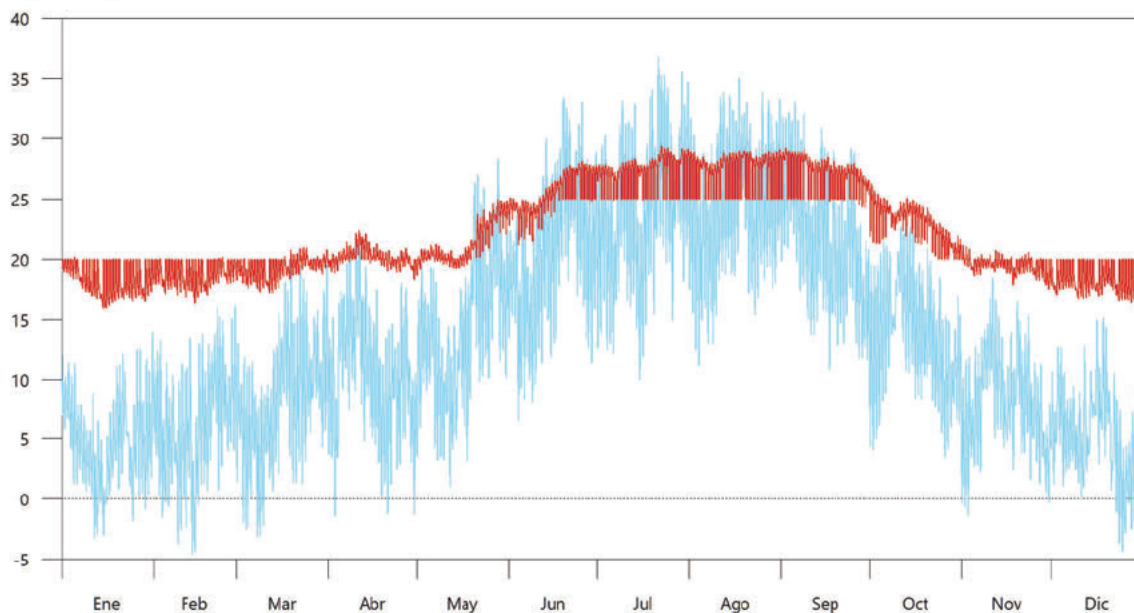
¹ El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

HE0-4. CONDICIONES DE CONFORT INTERIOR**1. Z01 ESPACIOS ACONDICIONADOS**

Temperatura (°C)



Temperatura exterior
Temperatura del aire interior de la zona

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima de confort (-)													
$T_{int,max}$ (°C)	20.2	20.2	21.0	22.4	25.0	28.2	29.4	29.1	29.2	26.2	21.1	20.0	29.4
$T_{int} > T_{max,conf}$ (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
$T_{int} > T_{max,conf}$ (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Temperatura mínima de confort (-)													
$T_{int,min}$ (°C)	15.9	16.3	17.2	18.3	18.6	21.2	24.9	25.0	24.3	20.0	17.5	16.1	15.9
$T_{int} < T_{min,conf}$ (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
$T_{int} < T_{min,conf}$ (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Horas fuera de consigna*													
Calefacción (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Calefacción (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Refrigeración (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Refrigeración (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

*Número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios de la zona se sitúa fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1 °C para calefacción y 1 °C para refrigeración.

donde:

 T_{int} : Temperatura del aire interior de la zona, °C. $T_{int,max}$: Temperatura máxima del aire interior de la zona, °C. $T_{int,min}$: Temperatura mínima del aire interior de la zona, °C. $T_{max,conf}$: Temperatura máxima de confort, °C. $T_{min,conf}$: Temperatura mínima de confort, °C.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

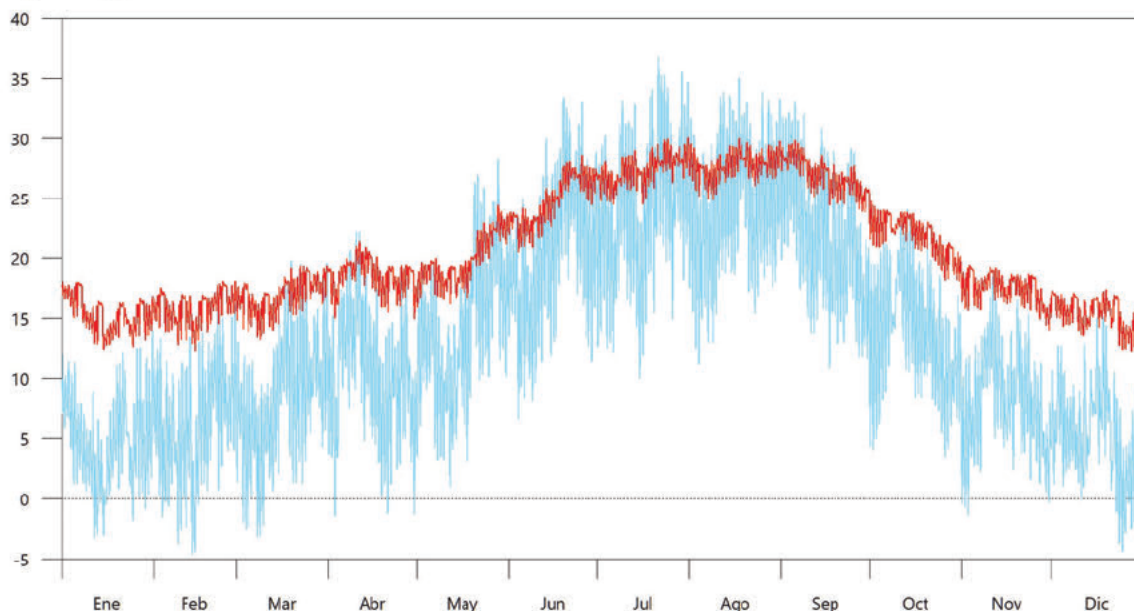
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

2. Z02_ESPACIOS NO ACONDICIONADOS

temperatura (°C)



Temperatura exterior
Temperatura del aire interior de la zona

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima de confort (-)													
$T_{int,max}$ (°C)	18.0	18.1	19.4	21.4	24.4	28.6	30.0	30.0	29.9	24.7	19.4	17.4	30.0
$T_{int} > T_{max,conf}$ (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
$T_{int} > T_{max,conf}$ (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Temperatura mínima de confort (-)													
$T_{int,min}$ (°C)	12.4	12.2	13.2	14.9	15.8	20.5	24.4	24.8	23.8	18.1	13.9	12.2	12.2
$T_{int} < T_{min,conf}$ (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
$T_{int} < T_{min,conf}$ (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Horas fuera de consigna*													
Calefacción (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Calefacción (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Refrigeración (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Refrigeración (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

*Número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios de la zona se sitúa fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1 °C para calefacción y 1 °C para refrigeración.

donde:

 T_{int} : Temperatura del aire interior de la zona, °C. $T_{int,max}$: Temperatura máxima del aire interior de la zona, °C. $T_{int,min}$: Temperatura mínima del aire interior de la zona, °C. $T_{max,conf}$: Temperatura máxima de confort, °C. $T_{min,conf}$: Temperatura mínima de confort, °C.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

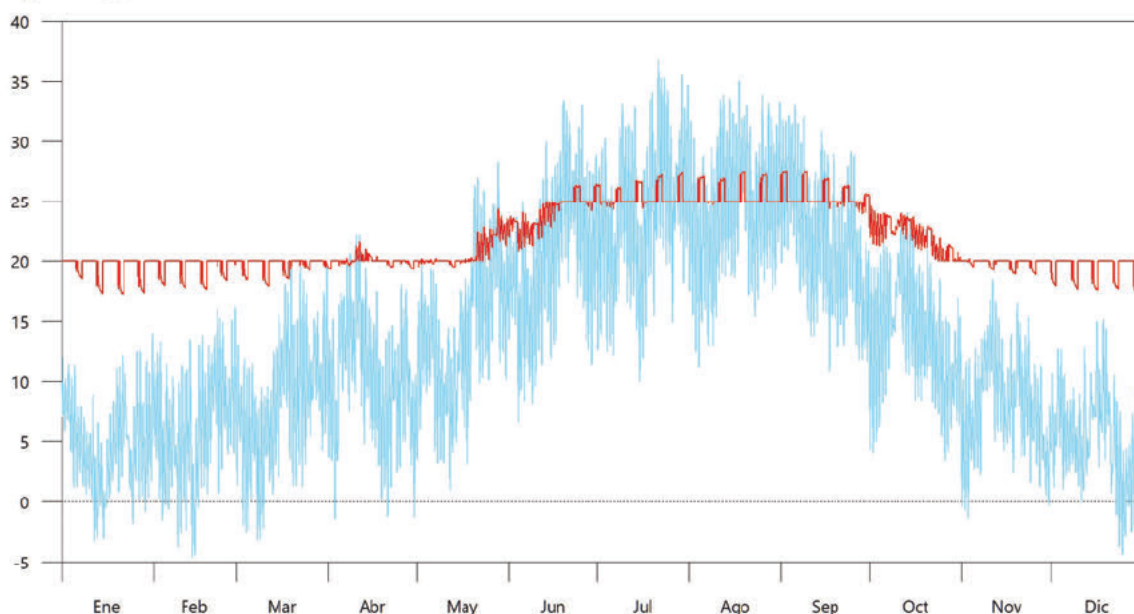
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3. Z04 ESPACIOS SOTANO

temperatura (°C)



Temperatura exterior
Temperatura del aire interior de la zona

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima de confort (-)													
$T_{int,max}$ (°C)	20.0	20.0	20.1	21.6	24.4	26.5	27.4	27.5	27.6	24.6	20.2	20.0	27.6
$T_{int} > T_{max,conf}$ (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
$T_{int} > T_{max,conf}$ (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Temperatura mínima de confort (-)													
$T_{int,min}$ (°C)	17.2	17.6	17.9	19.3	19.4	20.7	24.2	24.6	23.9	20.0	18.8	17.1	17.1
$T_{int} < T_{min,conf}$ (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
$T_{int} < T_{min,conf}$ (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Horas fuera de consigna*													
Calefacción (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Calefacción (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Refrigeración (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Refrigeración (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

*Número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios de la zona se sitúa fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1 °C para calefacción y 1 °C para refrigeración.

donde:

 T_{int} : Temperatura del aire interior de la zona, °C. $T_{int,max}$: Temperatura máxima del aire interior de la zona, °C. $T_{int,min}$: Temperatura mínima del aire interior de la zona, °C. $T_{max,conf}$: Temperatura máxima de confort, °C. $T_{min,conf}$: Temperatura mínima de confort, °C.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

HE1-1. LIMITACION DE LA DEMANDA ENERGETICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Condiciones de la envolvente térmica

1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Ninguno de los elementos de la envolvente térmica supera el valor límite de transmitancia térmica descrito en la tabla 3.1.1.a del DB HE1.



Coefficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

$$K = 0.56 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} \leq K_{\text{lim}} = 0.68 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$



donde:

K : Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

K_{lim} : Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

	S (m ²)	L (m)	K _i (W/(m ² K))	%K
Área total de intercambio de la envolvente térmica = 5759.24 m ²				
Fachadas	2591.16	—	0.08	13.89
Muros en contacto con el terreno	397.72	—	0.04	6.82
Suelos en contacto con el terreno	1129.51	—	0.03	6.13
Suelos con el paramento inferior expuesto a la intemperie	28.54	—	0.01	1.34
Cubiertas	1088.37	—	0.14	24.02
Huecos	523.95	—	0.13	23.18
Puentes térmicos	—	671.626	0.14	24.63

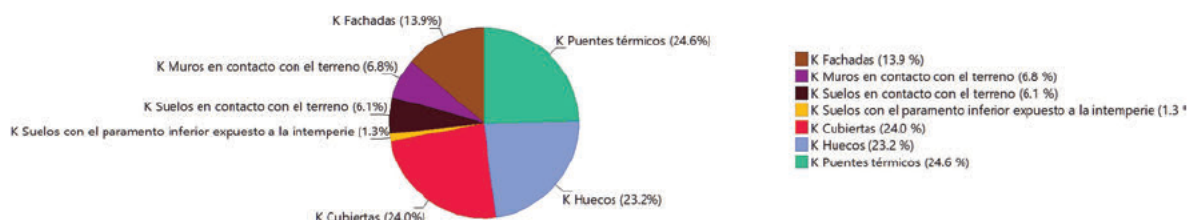
donde:

S : Superficie, m².

L : Longitud, m.

K_i : Coeficiente parcial de transmisión de calor, $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

%K: Porcentaje del coeficiente global de transmisión de calor, %.



1.1.2. Control solar de la envolvente térmica

$$q_{\text{sol,jul}} = 0.63 \text{ kWh/m}^2 \leq q_{\text{sol,jul,lim}} = 4.00 \text{ kWh/m}^2$$



donde:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

$q_{sol,jul}$: Valor calculado del parámetro de control solar, kWh/m².

$q_{sol,jul,lim}$: Valor límite del parámetro de control solar, kWh/m².

1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

$$n_{50} = 3.94088 \text{ h}^{-1}$$

donde:

n_{50} : Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h⁻¹.

1.2. Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1. ✓

2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO

2.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Leganés (provincia de Madrid)**, con una altura sobre el nivel del mar de **665.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **D3**.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio (**Reforma - Otros usos**), define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

2.2. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

	S (m ²)	V (m ³)	V _{inf} (m ³)	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	n ₅₀ (h ⁻¹)	Q _{sol,jul} (kWh/m ² /mes)	V/A (m ³ /m ²)
Espacios acondicionados	3867.09	14043.79	11816.81	2374.87	3.112	-	-
Espacios no acondicionados	1501.60	4329.67	4048.96	356.34	1.432	-	-
Espacios no habitables	-	2800.54	1820.19	697.73	15.155	-	-
Espacios sótano	49.07	128.87	125.12	4.01	0.285	-	-
Envolvente térmica	5417.76	21302.88	17811.08	3432.94	3.9	0.63	3.7

donde:

S: Superficie útil interior, m².

V: Volumen interior, m³.

V_{inf}: Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m³.

Q_{sol,jul}: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.

n₅₀: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h⁻¹.

q_{sol,jul}: Control solar, kWh/m²/mes.

V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m³/m².

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO

3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica

3.1.1. Cerramientos opacos










Los cerramientos opacos suponen el **52.19%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).















PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**









PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	Tipo	S (m²)	U (W/(m² K))	U _{lim} (W/(m² K))	α	O. (°)	S U (W/K)
Espacios acondicionados							
Fachada		189.49	0.30	0.41	0.60	Sur(188)	55.90
Fachada		189.43	0.30	0.41	0.60	Norte(8)	55.88
Fachada		38.51	0.30	0.41	0.60	Oeste(278)	11.36
Fachada		48.00	0.30	0.41	0.60	Este(98)	14.16
Fachada		486.84	0.15	0.41	0.60	Sur(188)	71.13
Fachada		551.57	0.15	0.41	0.60	Norte(8)	80.59
Fachada		143.99	0.15	0.41	0.60	Este(98)	21.04
Fachada		93.39	0.15	0.41	0.60	Oeste(278)	13.65
Cubierta		141.90	0.33	0.35	0.60	-	46.64
							370.36

	Tipo	S (m²)	U (W/(m² K))	U _{lim} (W/(m² K))	α	O. (°)	S U (W/K)
Espacios no acondicionados							
Fachada		6.13	0.30	0.41	0.60	Sur(188)	1.81
Fachada		137.36	0.15	0.41	0.60	Sur(188)	20.07
Fachada		66.83	0.15	0.41	0.60	Norte(8)	9.76
Fachada		45.78	0.15	0.41	0.60	Oeste(278)	6.69
Fachada		3.29	0.30	0.41	0.60	Norte(8)	0.97
Fachada		5.29	0.30	0.41	0.60	Oeste(278)	1.56
Fachada		8.37	0.15	0.41	0.60	Este(98)	1.22
Muro de sótano		38.90	0.56	0.65	-	Oeste(278)	21.65
Muro de sótano		150.32	0.56	0.65	-	Sur(188)	83.66
Muro de sótano		160.70	0.56	0.65	-	Norte(8)	89.43
Muro de sótano		38.08	0.56	0.65	-	Este(98)	21.19
Cubierta		23.10	2.12	0.35	0.60	-	48.88
Solera		1080.44	0.18	0.65	-	-	190.30
Forjado expuesto		25.48	1.53	0.41	0.60	-	38.87
							536.06

	Tipo	S (m²)	U (W/(m² K))	U _{lim} (W/(m² K))	α	O. (°)	S U (W/K)
Espacios no habitables							
Fachada		79.97	0.15	0.41	0.60	Oeste(278)	11.68
Fachada		212.48	0.15	0.41	0.60	Sur(188)	31.05
Fachada		215.04	0.15	0.41	0.60	Norte(8)	31.42
Fachada		61.76	0.15	0.41	0.60	Este(98)	9.02
Fachada		6.02	0.30	0.41	0.60	Oeste(278)	1.78
Cubierta		912.16	0.75	0.35	0.60	-	680.70
Cubierta		11.21	0.33	0.35	0.60	-	3.68
Forjado expuesto		3.06	1.53	0.41	0.60	-	4.67
							774.00

O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte). °

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

[illegible]

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	S (m ²)	O. ()	F _F (%)	U (W/(m ² K))	U _{lim} (W/(m ² K))	S U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wi}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%q _{sol,jul}
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	11.81	0.34
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	11.22	0.33
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	10.36	0.30
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	8.76	0.26
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	4.83	0.14
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.26	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.48	0.16
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (100-105)	1.16	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.67	0.45	0.11	4.89	0.14
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Oeste(278)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	9.81	0.29
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	S (m ²)	O. ()	F _F (%)	U (W/(m ² K))	U _{lim} (W/(m ² K))	S U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wi}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%q _{sol,jul}
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.11	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.10	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.14	0.18
Ventanal (510-515)	12.75	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	18.36	0.45	0.11	78.69	2.29
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanal (510-515)	12.75	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	18.36	0.45	0.11	65.49	1.91
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	0.72	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.04	0.45	0.11	2.72	0.08
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	11.82	0.34
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	11.23	0.33
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	10.37	0.30
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	8.77	0.26
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	4.99	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.43	0.16
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.67	0.17
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (100-105)	1.20	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	6.08	0.18

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	S (m ²)	O. ()	F _F (%)	U (W/(m ² K))	U _{am} (W/(m ² K))	S U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wi}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%Q _{sol,jul}
Ventanas (100-105)	1.20	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	6.10	0.18
Ventanas (105-110)	1.20	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.73	0.45	0.11	6.12	0.18
Ventanas (100-105)	1.20	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	6.09	0.18
Ventanal (480-485)	12.03	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	17.32	0.45	0.11	76.17	2.22
Ventanas (100-105)	1.19	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.71	0.45	0.11	6.06	0.18
Ventanas (100-105)	1.19	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	6.07	0.18
Ventanas (100-105)	1.19	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	6.03	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.11	0.18
Ventanas (100-105)	1.20	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	6.06	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanal (500-505)	12.53	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	18.04	0.45	0.11	64.29	1.87
Ventanas (100-105)	1.20	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	5.09	0.15
Ventanas (110-115)	1.28	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.84	0.45	0.11	5.50	0.16
Ventanas (100-105)	1.20	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	5.09	0.15
Ventanas (100-105)	1.20	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	5.09	0.15
Ventanas (100-105)	1.20	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	5.09	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (100-105)	1.20	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	5.09	0.15
Ventanas (100-105)	1.20	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	5.09	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.14	0.15
Ventanas (100-105)	1.20	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	5.09	0.15
Ventanas (100-105)	1.20	Norte(8)	0 20	1.44	1.80	1.72	0.45	0.11	5.09	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (110-115)	1.29	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.86	0.45	0.11	6.62	0.19
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	6.15	0.18
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	11.85	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	11.27	0.33
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	10.41	0.30
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	8.78	0.26
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.26	0.15
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.71	0.17
Ventanas (105-110)	1.21	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	5.89	0.17
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Ventanas (105-110)	1.21	Este(98)	0 20	1.44	1.80	1.74	0.45	0.11	12.04	0.35
Lucernario reformado 1.0X1.5	1.50	-	0 20	1.40	1.80	2.10	0.45	0.11	26.41	0.77
Lucernario reformado 1.0X1.5	1.50	-	0 20	1.40	1.80	2.10	0.45	0.11	23.10	0.67
Lucernario reformado 1.0X1.5	1.50	-	0 20	1.40	1.80	2.10	0.45	0.11	26.24	0.76
Lucernario reformado 1.0X1.5	1.50	-	0 20	1.40	1.80	2.10	0.45	0.11	20.76	0.60

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	S (m ²)	O. (°)	F _F (%)	U (W/(m ² K))	U _{lim} (W/(m ² K))	S U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wi}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%q _{sol,jul}
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Norte(8)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.19	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Sur(188)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2 01	0.06
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Este(98)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	4 59	0.13
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Este(98)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	4.43	0.13
Ventanas sótano (105-110)	0 52	Este(98)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	4 07	0.12
Ventanas sótano (105-110)	0 53	Este(98)	0.20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	3 53	0.10
98.35									356.34	10.38

	S (m ²)	O. (°)	F _F (%)	U (W/(m ² K))	U _{lim} (W/(m ² K))	S U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wi}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%q _{sol,jul}
Espacios no habitables										
Lucernario reformado 6.3x5.8	36.54	-	0.20	1.40	1.80	51.16	0.45	0.11	697.73	20.32
51.16									697.73	20.32

	S (m ²)	O. (°)	F _F (%)	U (W/(m ² K))	U _{lim} (W/(m ² K))	S U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wi}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%q _{sol,jul}
Espacios sotano										
Ventanas sótano (105-110)	0.53	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.01	0 06
Ventanas sótano (105-110)	0.53	Sur(188)	0 20	1.44	1.80	0.76	0.45	0.11	2.01	0 06
1.51									4.01	0.12

donde:

S: Superficie, m².

O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.

F_F: Fracción de parte opaca, %.U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).g_{gl}: Factor solar.g_{gl,sh,wi}: Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados.Q_{sol,jul}: Ganancia solar para el mes de julio con las protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.%q_{sol,jul}: Repercusión en el parámetro de control solar de la envolvente térmica, %.**3.1.3. Puentes térmicos**


Los puentes térmicos suponen el **24.63%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).


PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.


JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m K))	L Ψ (W/K)
Espacios acondicionados				
Pilar		473.976	1.191	564.3
				564.3

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m K))	L Ψ (W/K)
Espacios no acondicionados				
Pilar		75.500	1.191	89.9
				89.9

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m K))	L Ψ (W/K)
Espacios no habitables				
Pilar		121.600	1.191	144.8
				144.8

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m K))	L Ψ (W/K)
Espacios sotano				
Pilar		0.550	1.191	0.7
				0.7

donde:

L: Longitud, m.

 Ψ : Transmitancia térmica lineal, W/(m·K).

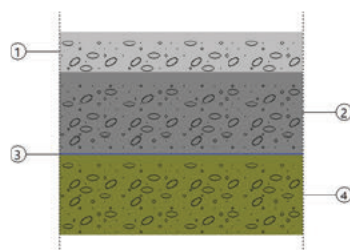
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

HE1-2. MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**1. SISTEMA ENVOLVENTE****1.1. Suelos en contacto con el terreno****1.1.1. Soleras****S1. Solera sótano existente**

S1. Solera sótano existente



Listado de capas:

1 - Mortero de cemento o cal para a bañilería y para revoco/enlucido d >2000	10.00 cm
2 - Hormigón armado 2300 < d < 2500	20.00 cm
3 - Polietileno alta densidad [HDPE]	0.20 cm
4 - Arena y grava [1700 < d < 2200]	20.00 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.18 W/(m²·K)

Espesor total 50.20 cm

Longitud característica, B': 11.527 m

Resistencia térmica del forjado, Rf: 0.25 (m²·K)/W

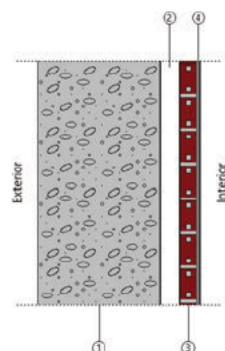
Superficie del forjado, A: 1164.77 m²

Perímetro del forjado, P: 202.100 m

Conductividad térmica, λ: 1.100 W/(m·K)

1.2. Muros en contacto con el terreno**M2. Muro sótano existente**

M2. Muro sótano existente



Listado de capas:

1 - Hormigón armado d > 2500	30.00 cm
2 - Cámara de aire	5.00 cm
3 - Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4.00 cm
4 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 750 < d < 1000	1.00 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.56 W/(m²·K)

Espesor total 40.00 cm

1.3. Fachadas

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

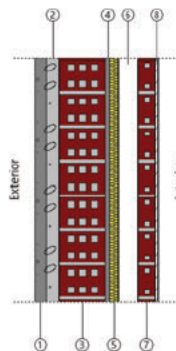
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1.3.1. Parte ciega de las fachadas**M1b. Muro zocalo granito existente**

M1b. Muro zocalo granito existente



Listado de capas:

1 - Granito [2500 < d < 2700]	3.00 cm
2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	3.00 cm
3 - 1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	11.50 cm
4 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	1.00 cm
5 - PUR Proyección con Hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	2.00 cm
6 - Cámara de aire	5.00 cm
7 - Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4.00 cm
8 - Enlucido de yeso aislante 600 < d < 900	1.00 cm

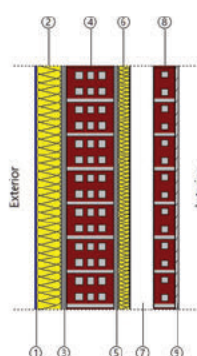
Características

Transmitancia térmica, U: 0.30 W/(m²·K)

Espesor total 30.50 cm

M1. Muro fachada reformada SATE

M1. Muro fachada reformada SATE



Listado de capas:

1 - Acrílicos	0.50 cm
2 - EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]	6.00 cm
3 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	1.50 cm
4 - 1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	11.50 cm
5 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	1.00 cm
6 - PUR Proyección con Hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3.00 cm
7 - Cámara de aire	6.00 cm
8 - Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	5.00 cm
9 - Enlucido de yeso aislante 600 < d < 900	1.00 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.15 W/(m²·K)

Espesor total 35.50 cm

1.3.2. Huecos en fachada**Ventanas (105-110)**

Ventanas (105-110)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11**Ventanas (110-115)**

Ventanas (110-115)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11**Ventanal (510-515)**

Ventanal (510-515)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11**Ventanas (115-120)**

Ventanas (115-120)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11**Ventanal (515-520)**

Ventanal (515-520)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11**Ventanas (100-105)**

Ventanas (100-105)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11**Ventanal (480-485)**

Ventanal (480-485)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11**Ventanal (500-505)**

Ventanal (500-505)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11**Ventanas (200-205)**

Ventanas (200-205)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11**Ventanas (95-100)**

Ventanas (95-100)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11**Ventanas (205-210)**

Ventanas (205-210)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11**Ventanas sótano (105-110)**

Ventanas sótano (105-110)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550


Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11**1.4. Cubiertas****1.4.1. Parte maciza de las azoteas****C1. Cubierta inclinada fiscalia existente**

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente

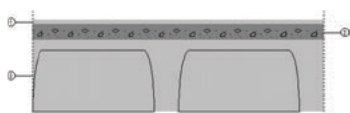
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	Listado de capas:	
	1 - Acero	0.10 cm
	2 - PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. impermeable a gases [0.025 W/[mK]]	3.00 cm
	3 - Acero	0.10 cm
	4 - Correas 50x50 mm.	5.00 cm
	5 - MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	4.00 cm
	6 - Viga inclinada 120 mm.	8.00 cm
	7 - Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.30 cm
Características	Transmitancia térmica, U: 0.33 W/(m²·K) Espesor total 21.50 cm	


C3. Cubierta transitable existente

C3. Cubierta transitable existente

	Listado de capas:	
	1 - Granito [2500 < d < 2700]	2.00 cm
	2 - Mortero de cemento o cal para a bañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	8.00 cm
	3 - Forjado reticular de 350 mm con entrevigado de hormigón convencional	35.00 cm
Características	Transmitancia térmica, U: 2.12 W/(m²·K) Espesor total 45.00 cm	

C2. Cubierta inclinada ENH existente

C2. Cubierta inclinada ENH existente

	Listado de capas:	
	1 - Acero	0.10 cm
	2 - PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. impermeable a gases [0.025 W/[mK]]	3.00 cm
	3 - Acero	0.10 cm
Características	Transmitancia térmica, U: 0.75 W/(m²·K) Espesor total 3.20 cm	

1.4.2. Huecos en cubierta**Lucernario reformado 1.0X1.5**

Lucernario reformado 1.0X1.5

Características Transmitancia térmica, U: 1.40 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Lucernario reformado 6.3x5.8

Lucernario reformado 6.3x5.8

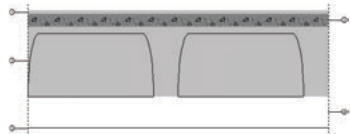
Características Transmitancia térmica, U: 1.40 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11**1.5. Suelos en contacto con el exterior****S2. Forjado planta primera existente**

S2. Forjado planta primera existente

	Listado de capas:	
	1 - Piedra artificial	2.00 cm
	2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	8.00 cm
	3 - Forjado reticular de 450 mm con entrevigado de hormigón convencional	45.00 cm
	4 - Cámara de aire	20.00 cm
	5 - Falso techo lamas aluminio	0.12 cm

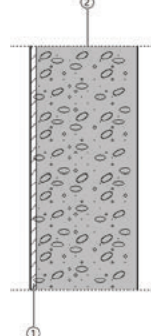
Características

Transmitancia térmica, U: 1.53 W/(m²·K)

Espesor total 75.12 cm

2. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN**2.1. Compartimentación interior vertical****2.1.1. Parte ciega de la compartimentación interior vertical****Tabique interior adiabatico [2]**

Tabique interior adiabatico [2]

	Listado de capas:	
	1 - Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	1.50 cm
	2 - Hormigón armado d > 2500	25.00 cm

Características Transmitancia térmica, U: 2.59 W/(m²·K)

Espesor total 26.50 cm

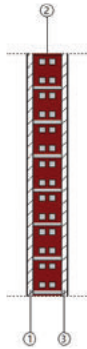
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Tabique interior adiabatico [1]

Tabique interior adiabatico [1]



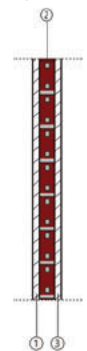
Listado de capas:

1 - Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	1.50 cm
2 - Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	7.00 cm
3 - Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	1.50 cm

Características Transmitancia térmica, U: 2.28 W/(m²·K)
Espesor total 10.00 cm

Tabique interior adiabatico [3]

Tabique interior adiabatico [3]



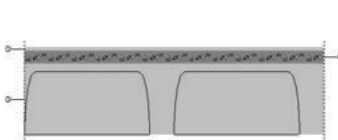
Listado de capas:

1 - Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	1.50 cm
2 - Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4.00 cm
3 - Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	1.50 cm

Características Transmitancia térmica, U: 2.60 W/(m²·K)
Espesor total 7.00 cm

2.2. Compartimentación interior horizontal**Forjado existente adiabatico**

Forjado existente adiabatico



Listado de capas:

1 - Piedra artificial	2.00 cm
2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	8.00 cm
3 - Forjado reticular de 450 mm con entrevigado de hormigón convencional	45.00 cm

Características Transmitancia térmica, U: 1.87 W/(m²·K)
Espesor total 55.00 cm

PHi1. Forjado suelo aparcamiento existente

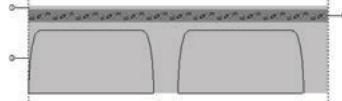
PHi1. Forjado suelo aparcamiento existente

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	Listado de capas:	
	1 - Piedra artificial	2.00 cm
	2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	8.00 cm
	3 - Forjado reticular de 450 mm con entrevigado de hormigón convencional	45.00 cm

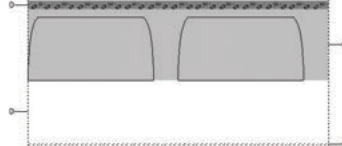
Características

Transmitancia térmica, U: 1.87 W/(m²·K)

Espesor total 55.00 cm

PHs1. Forjado bajocubierta existente

PHs1. Forjado bajocubierta existente

	Listado de capas:	
	1 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	5.00 cm
	2 - Forjado reticular de 450 mm con entrevigado de hormigón convencional	45.00 cm
	3 - Cámara de aire	40.00 cm
	4 - Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.50 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.59 W/(m²·K)

Espesor total 91.50 cm

3. MATERIALES

Capas					
Material	e	ρ	λ	RT	Cp
Granito [2500 < d < 2700]	3.00	2600.00	2.800	0.01	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d > 2000	3.00	2100.00	1.800	0.02	1000.00
1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	11.50	1140.00	0.680	0.17	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d > 2000	1.00	2100.00	1.800	0.01	1000.00
PUR Proyección con Hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	2.00	45.00	0.028	0.71	1000.00
Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4.00	1000.00	0.445	0.09	1000.00
Enlucido de yeso aislante 600 < d < 900	1.00	750.00	0.300	0.03	1000.00
Acrílicos	0.50	1050.00	0.200	0.03	1500.00
EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]	6.00	30.00	0.029	2.07	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d > 2000	1.50	2100.00	1.800	0.01	1000.00
PUR Proyección con Hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3.00	45.00	0.028	1.07	1000.00
Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	5.00	1000.00	0.445	0.11	1000.00
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	1.50	1150.00	0.570	0.03	1000.00
Hormigón armado d > 2500	25.00	2600.00	2.500	0.10	1000.00
Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	7.00	1000.00	0.556	0.13	1000.00
Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4.00	1000.00	0.556	0.07	1000.00
Hormigón armado d > 2500	30.00	2600.00	2.500	0.12	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 750 < d < 1000	1.00	875.00	0.400	0.03	1000.00
Acero	0.10	7800.00	50.000	0.00	450.00
PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. impermeable a gases [0.025 W/[mK]]	3.00	45.00	0.025	1.20	1000.00
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	4.00	40.00	0.031	1.29	1000.00

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Capas					
Material	e	ρ	λ	RT	Cp
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.30	825.00	0.250	0.05	1000.00
Granito [2500 < d < 2700]	2.00	2600.00	2.800	0.01	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	8.00	1125.00	0.550	0.15	1000.00
Forjado reticular de 350 mm con entrevigado de hormigón convencional	35.00	1238.00	1.944	0.18	1000.00
Piedra artificial	2.00	1750.00	1.300	0.02	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	8.00	1525.00	0.800	0.10	1000.00
Forjado reticular de 450 mm con entrevigado de hormigón convencional	45.00	1185.00	2.045	0.22	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	5.00	1525.00	0.800	0.06	1000.00
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.50	825.00	0.250	0.06	1000.00
Falso techo lamas aluminio	0.12	2700.00	230.000	0.00	880.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d > 2000	10.00	2100.00	1.800	0.06	1000.00
Hormigón amado 2300 < d < 2500	20.00	2400.00	2.300	0.09	1000.00
Polietileno alta densidad [HDPE]	0.20	980.00	0.500	0.00	1800.00
Arena y grava [1700 < d < 2200]	20.00	1950.00	2.000	0.10	1045.00
Abreviaturas utilizadas					
e	Espesor cm	RT	Resistencia térmica ($m^2 \cdot K/W$)		
ρ	Densidad kg/m^3	Cp	Calor específico $J/(kg \cdot K)$		
λ	Conductividad térmica $W/(m \cdot K)$				

HE1-3. COMPROBACION DE CONDENSACIONES**1. ESPACIOS ACONDICIONADOS****1.1. M1b. Muro zocalo granito existente****1.1.1. Resultados del cálculo de condensaciones****1.1.1.1. Condensación superficial**

$$f_{Rsi} = 0.926 \geq f_{Rsi,min} = 0.760$$

El elemento constructivo no presenta condensaciones superficiales.

donde:

 f_{Rsi} : Factor de resistencia superficial interior, calculado como $(1 - U \cdot R_{si})$, donde $U = 0.295 W/m^2 \cdot K$ y $R_{si} = 0.25 m^2 \cdot KW$. $f_{Rsi,min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo, necesario para evitar la humedad superficial crítica, calculado considerando un valor de $\phi_{si} \leq 0.8$.**1.1.1.2. Condensación intersticial**

El elemento constructivo presenta condensaciones intersticiales en los meses de: **noviembre, diciembre, enero, febrero, marzo, abril, mayo**. Sin embargo, la cantidad de condensación acumulada en cada periodo anual no es superior a la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

1.1.2. Condiciones higrotérmicas de cálculo

Las condiciones higrotérmicas exteriores e interiores utilizadas para realizar el cálculo de condensaciones son las siguientes:

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Condiciones exteriores												

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

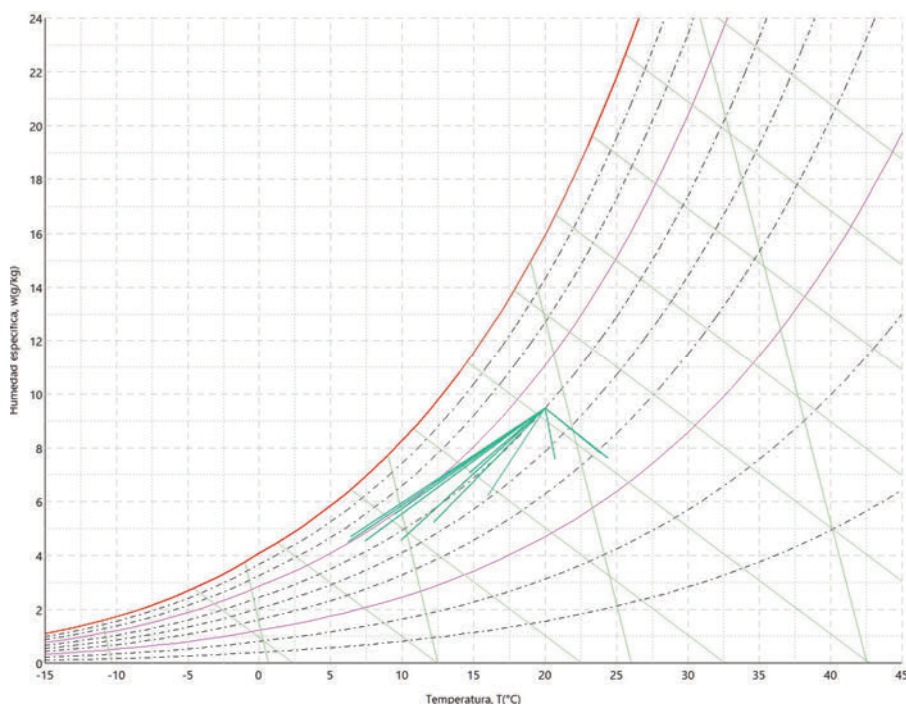
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

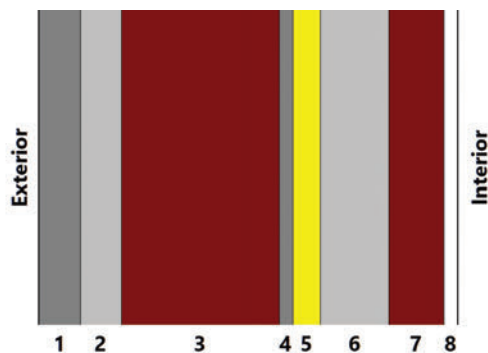
SEPTIEMBRE 2022

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Temperatura, θ_e	(°C)	6.2	7.4	9.9	12.2	16.0	20.7	24.4	23.9	20.5	14.7	9.4	6.4
Humedad relativa, ϕ_e	(%)	71	66	56	55	51	46	37	39	50	63	70	73
Condiciones interiores													
Temperatura, θ_i	(°C)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Humedad relativa, ϕ_i	(%)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

El diagrama psicrométrico asociado al emplazamiento, con una altura sobre el nivel del mar de **665 m**, se muestra a continuación, representando mediante segmentos de recta las transiciones desde cada condición exterior de cálculo a su correspondiente condición interior.

**1.1.3. Descripción del elemento constructivo**

El esquema de la composición del elemento constructivo, en sección, es el siguiente:



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Las características térmicas y las propiedades de difusión del vapor de agua de las capas homogéneas de caras paralelas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo son las siguientes:

M1b. Muro zocalo granito existente		e (cm)	λ (W/m·K)	R (m²·K/W)	μ	S_d (m)
R_{se}		0.04				
1	Granito [2500 < d < 2700]	3.0	2.800	0.01071	10000	300
2	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d > 2000	3.0	1.800	0.01667	10	0.3
3	1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	11.5	0.680	0.16912	10	1.15
4	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d > 2000	1.0	1.800	0.00556	10	0.1
5	PUR Proyección con Hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	2.0	0.028	0.71429	105	2.1
6	Cámara de aire	5.0		2.18000		0.01
7	Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4.0	0.445	0.08989	10	0.4
8	Enlucido de yeso aislante 600 < d < 900	1.0	0.300	0.03333	6	0.06
R_{si}		0.13				

donde:

e: Espesor, cm.

λ: Conductividad térmica del material, W/(m·K).

R: Resistencia térmica del material, m²·K/W.

μ: Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua del material.

S_d: Espesor de aire equivalente frente a la difusión del vapor de agua, m.

R_{se}: Resistencia térmica superficial exterior del elemento, m²·K/W.

R_{si}: Resistencia térmica superficial interior del elemento, m²·K/W.

La información de cálculo relativa a los parámetros higrotérmicos del elemento completo, derivada del modelo de capas homogéneas, es la siguiente:

Magnitud	Uds.	Valor
Espesor total del elemento, e _T	cm	30.5
Resistencia térmica total, R _T	m²·K/W	3.3896
Espesor de aire equivalente total, S _{d,T}	m	304.12
Transmitancia térmica, U	W/(m²·K)	0.295
Factor de resistencia superficial interior, f_{Rsi}	—	0.926

donde:

e_T: Espesor total del elemento, cm.

R_T: Resistencia térmica total del elemento, sumatorio de la resistencia térmica de cada capa, incluyendo las resistencias superficiales R_{se} y R_{si}, m²·K/W.

S_{d,T}: Espesor de aire equivalente total, sumatorio del espesor equivalente de cada capa del elemento, m.

U: Transmitancia térmica del elemento, calculada como la inversa de la resistencia térmica total, W/(m²·K).

f_{Rsi}: Factor de resistencia superficial interior, calculado como (1 - U·R_{si}), donde U = 0.295 W/m²·K y R_{si} = 0.25 m²·K/W.

1.1.4. Cálculo del factor de temperatura superficial interior necesario para evitar la humedad superficial crítica

Con objeto de prevenir los efectos adversos de la humedad superficial crítica, se ha limitado la humedad relativa máxima en la superficie interior a un valor de $\phi_{si,cr} \leq 0.8$.

Dadas las condiciones higrotérmicas exteriores, así como las interiores, el cálculo de f_{Rsi,min} queda como sigue:

	θ_e (°C)	φ_e (%)	θ_i (°C)	φ_i (%)	P_i (Pa)	P_{sat} (θ_{si}) (Pa)	θ_{si,min} (°C)	f_{Rsi,min}
Enero	6.2	71.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.760
Febrero	7.4	66.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.737
Marzo	9.9	56.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.672
Abril	12.2	55.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.575

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	θ_e (°C)	φ_e (%)	θ_i (°C)	φ_i (%)	P_i (Pa)	$P_{sat}(\theta_{si})$ (Pa)	$\theta_{si,min}$ (°C)	$f_{Rsi,min}$
Mayo	16.0	51.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.172
Junio	20.7	46.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Julio	24.4	37.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Agosto	23.9	39.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Septiembre	20.5	50.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Octubre	14.7	63.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.375
Noviembre	9.4	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.688
Diciembre	6.4	73.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.757

*: No hay riesgo de formación de condensaciones superficiales en el paramento interior, ya que $\theta_e \geq \theta_i$.

donde:

 θ_e : Temperatura del aire exterior, °C. φ_e : Humedad relativa del aire exterior, %. θ_i : Temperatura del aire interior, °C. φ_i : Humedad relativa del aire interior, aumentada con un coeficiente de seguridad 5%, %. P_i : Presión de vapor en el ambiente interior, Pa. $P_{sat}(\theta_{si})$: Presión de saturación del vapor de agua mínima aceptable para la superficie interior, Pa. $\theta_{si,min}$: Mínima temperatura superficial interior aceptable, calculada en base a la presión de saturación mínima aceptable, °C. $f_{Rsi,min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo.Dado que $f_{Rsi} = 0.926 > f_{Rsi,min} = 0.760$, no se producen condensaciones superficiales en el elemento constructivo.**1.1.5. Cálculo de condensaciones intersticiales**

Se exponen a continuación los resultados alcanzados en el cálculo de las temperaturas y presiones en cada una de las interfases formadas en la unión entre las capas homogéneas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo.

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Enero.

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	6.20	947.647	672.829	71.0		
Cara exterior	6.36	958.366	672.829	70.2	--	--
Interfase 1-2	6.41	961.255	961.255	100.0	7.538	21.676
Interfase 2-3	6.47	965.765	965.765	100.0	13.759	39.709
Interfase 3-4	7.16	1012.590	1012.590	100.0	--	--
Interfase 4-5	7.19	1014.162	1014.162	100.0	47.921	120.783
Interfase 5-6	10.09	1235.026	1235.026	100.0	134.163	255.008
Interfase 6-7	18.97	2191.915	1238.582	56.5	--	--
Interfase 7-8	19.34	2242.471	1380.833	61.6	--	--
Cara interior	19.47	2261.477	1402.171	62.0	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Enero)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Febrero.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	7.40	1029.174	679.255	66.0		
Cara exterior	7.55	1039.694	679.255	65.3	--	--
Interfase 1-2	7.59	1042.528	1042.528	100.0	6.546	28.221
Interfase 2-3	7.65	1046.950	1046.950	100.0	12.143	51.852
Interfase 3-4	8.28	1092.761	1092.761	100.0	--	--
Interfase 4-5	8.30	1094.295	1094.295	100.0	41.835	162.618
Interfase 5-6	10.95	1308.092	1308.092	100.0	47.590	302.599
Interfase 6-7	19.06	2204.207	1310.094	59.4	--	--
Interfase 7-8	19.39	2250.552	1390.161	61.8	--	--
Cara interior	19.52	2267.954	1402.171	61.8	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Febrero)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Marzo.

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	9.90	1219.110	682.702	56.0		
Cara exterior	10.02	1228.889	682.702	55.6	--	--
Interfase 1-2	10.05	1231.520	1231.520	100.0	6.345	34.567
Interfase 2-3	10.10	1235.622	1235.622	100.0	12.384	64.236
Interfase 3-4	10.60	1277.934	1277.934	100.0	--	--
Interfase 4-5	10.62	1279.346	1279.346	100.0	41.741	204.359
Interfase 5-6	12.75	1472.619	1472.619	100.0	-129.594	173.004
Interfase 6-7	19.25	2230.007	1471.120	66.0	--	--
Interfase 7-8	19.51	2267.469	1411.164	62.2	--	--
Cara interior	19.61	2281.501	1402.171	61.5	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Marzo)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Abril.

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	12.20	1420.401	781.220	55.0		
Cara exterior	12.29	1429.031	781.220	54.7	--	--
Interfase 1-2	12.32	1431.350	1431.350	100.0	5.122	39.689

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Interfase 2-3	12.36	1434.964	1434.964	100.0	9.665	73.901
Interfase 3-4	12.74	1472.096	1470.261	99.9	--	--
Interfase 4-5	12.76	1473.330	1473.330	100.0	25.171	229.530
Interfase 5-6	14.40	1639.752	1639.752	100.0	-173.004	--
Interfase 6-7	19.42	2253.977	1634.698	72.5	--	--
Interfase 7-8	19.62	2283.131	1432.500	62.7	--	--
Cara interior	19.70	2294.026	1402.171	61.1	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Abril)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Mayo.

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	16.00	1817.279	926.812	51.0		
Cara exterior	16.05	1822.765	926.812	50.8	--	--
Interfase 1-2	16.06	1824.237	1824.237	100.0	2.490	42.179
Interfase 2-3	16.08	1826.529	1826.529	100.0	6.266	80.167
Interfase 3-4	16.28	1849.927	1848.766	99.9	--	--
Interfase 4-5	16.29	1850.700	1850.700	100.0	-103.848	125.682
Interfase 5-6	17.13	1952.483	1484.197	76.0	--	--
Interfase 6-7	19.70	2294.073	1482.452	64.6	--	--
Interfase 7-8	19.81	2309.214	1412.642	61.2	--	--
Cara interior	19.85	2314.851	1402.171	60.6	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Mayo)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Junio.

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	20.70	2440.149	1122.468	46.0		
Cara exterior	20.69	2438.908	1122.468	46.0	--	--
Interfase 1-2	20.69	2438.576	2438.576	100.0	-3.167	39.012
Interfase 2-3	20.69	2438.059	2438.059	100.0	-1.351	78.817
Interfase 3-4	20.65	2432.821	2433.082	100.0	--	--
Interfase 4-5	20.65	2432.650	2432.650	100.0	-125.682	--

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Interfase 5-6	20.50	2410.637	1590.624	66.0	--	--
Interfase 6-7	20.05	2344.527	1586.614	67.7	--	--
Interfase 7-8	20.03	2341.835	1426.229	60.9	--	--
Cara interior	20.03	2340.838	1402.171	59.9	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Junio)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Julio.

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	24.40	3054.527	1130.175	37.0		
Cara exterior	24.35	3045.049	1130.175	37.1	--	--
Interfase 1-2	24.33	3042.515	3042.515	100.0	-10.447	28.564
Interfase 2-3	24.31	3038.577	3038.577	100.0	-78.817	--
Interfase 3-4	24.09	2998.864	2545.941	84.9	--	--
Interfase 4-5	24.09	2997.568	2503.104	83.5	--	--
Interfase 5-6	23.16	2834.851	1603.509	56.6	--	--
Interfase 6-7	20.33	2384.926	1599.225	67.1	--	--
Interfase 7-8	20.21	2367.798	1427.873	60.3	--	--
Cara interior	20.17	2361.474	1402.171	59.4	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Julio)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Agosto.

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	23.90	2964.326	1156.087	39.0		
Cara exterior	23.85	2956.141	1156.087	39.1	--	--
Interfase 1-2	23.84	2953.952	2953.952	100.0	-28.564	--
Interfase 2-3	23.82	2950.550	2840.959	96.3	--	--
Interfase 3-4	23.63	2916.220	2407.816	82.6	--	--
Interfase 4-5	23.62	2915.098	2370.151	81.3	--	--
Interfase 5-6	22.80	2773.965	1579.194	56.9	--	--
Interfase 6-7	20.29	2379.431	1575.428	66.2	--	--
Interfase 7-8	20.19	2364.275	1424.769	60.3	--	--

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Cara interior	20.15	2358.676	1402.171	59.4	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Agosto)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Septiembre.

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	20.50	2410.265	1205.133	50.0		
Cara exterior	20.49	2409.388	1205.133	50.0	--	--
Interfase 1-2	20.49	2409.154	1399.501	58.1	--	--
Interfase 2-3	20.49	2408.788	1399.696	58.1	--	--
Interfase 3-4	20.47	2405.085	1400.441	58.2	--	--
Interfase 4-5	20.46	2404.964	1400.506	58.2	--	--
Interfase 5-6	20.36	2389.379	1401.866	58.7	--	--
Interfase 6-7	20.04	2342.360	1401.873	59.8	--	--
Interfase 7-8	20.02	2340.439	1402.132	59.9	--	--
Cara interior	20.02	2339.727	1402.171	59.9	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Septiembre)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Octubre.

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	14.70	1671.767	1053.213	63.0		
Cara exterior	14.76	1678.527	1053.213	62.7	--	--
Interfase 1-2	14.78	1680.341	1397.443	83.2	--	--
Interfase 2-3	14.81	1683.167	1397.787	83.0	--	--
Interfase 3-4	15.07	1712.081	1399.107	81.7	--	--
Interfase 4-5	15.08	1713.038	1399.222	81.7	--	--
Interfase 5-6	16.20	1840.078	1401.631	76.2	--	--
Interfase 6-7	19.60	2280.286	1401.643	61.5	--	--
Interfase 7-8	19.74	2300.262	1402.102	61.0	--	--
Cara interior	19.80	2307.708	1402.171	60.8	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Octubre)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Noviembre.

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	9.40	1178.831	825.181	70.0		
Cara exterior	9.53	1188.796	825.181	69.4	--	--
Interfase 1-2	9.56	1191.478	1191.478	100.0	6.594	6.594
Interfase 2-3	9.61	1195.661	1195.661	100.0	12.236	12.236
Interfase 3-4	10.14	1238.837	1238.837	100.0	--	--
Interfase 4-5	10.16	1240.278	1240.278	100.0	25.184	25.184
Interfase 5-6	12.39	1438.332	1372.564	95.4	--	--
Interfase 6-7	19.21	2224.826	1373.194	61.7	--	--
Interfase 7-8	19.49	2264.077	1398.391	61.8	--	--
Cara interior	19.59	2278.786	1402.171	61.5	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Noviembre)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Diciembre.

M1b. Muro zocalo granito existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	6.40	960.826	701.403	73.0		
Cara exterior	6.56	971.518	701.403	72.2	--	--
Interfase 1-2	6.60	974.400	974.400	100.0	7.544	14.138
Interfase 2-3	6.67	978.898	978.898	100.0	13.714	25.950
Interfase 3-4	7.35	1025.581	1025.581	100.0	--	--
Interfase 4-5	7.37	1027.147	1027.147	100.0	47.678	72.862
Interfase 5-6	10.24	1246.949	1246.949	100.0	120.845	120.845
Interfase 6-7	18.98	2193.960	1250.251	57.0	--	--
Interfase 7-8	19.34	2243.816	1382.355	61.6	--	--
Cara interior	19.48	2262.555	1402.171	62.0	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN **REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
 JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

>> Representación gráfica (Diciembre)

Evolución anual de la condensación acumulada.

Se presentan a continuación las cantidades totales de agua condensada en el elemento constructivo para cada situación de cálculo, así como la evolución de la humedad acumulada a lo largo del año.

El primer mes con condensación en alguna interfase es **noviembre**, aunque la cantidad neta anual es nula, por producirse la evaporación suficiente en los meses siguientes.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Evolución de la cantidad de agua condensada.												
g_c g/(m ² ·mes)	203.380	108.113	60.471	39.959	8.756	--	--	--	--	--	44.014	189.782
g_{ev} g/(m ² ·mes)	--	--	129.594	173.004	103.848	130.200	89.264	28.564	--	--	--	--
M_a (g/m ²)	437.176	545.289	476.165	343.120	248.028	117.828	28.564	--	--	--	44.014	233.796

donde:

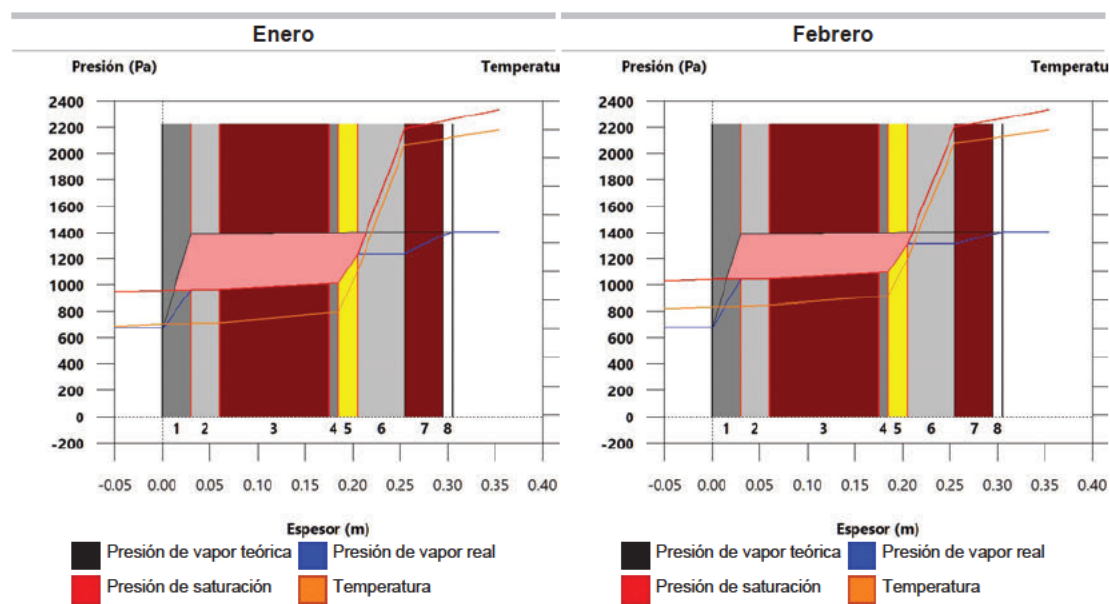
g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes).

g_{ev} : Densidad de flujo de evaporación, g/(m²·mes).

M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

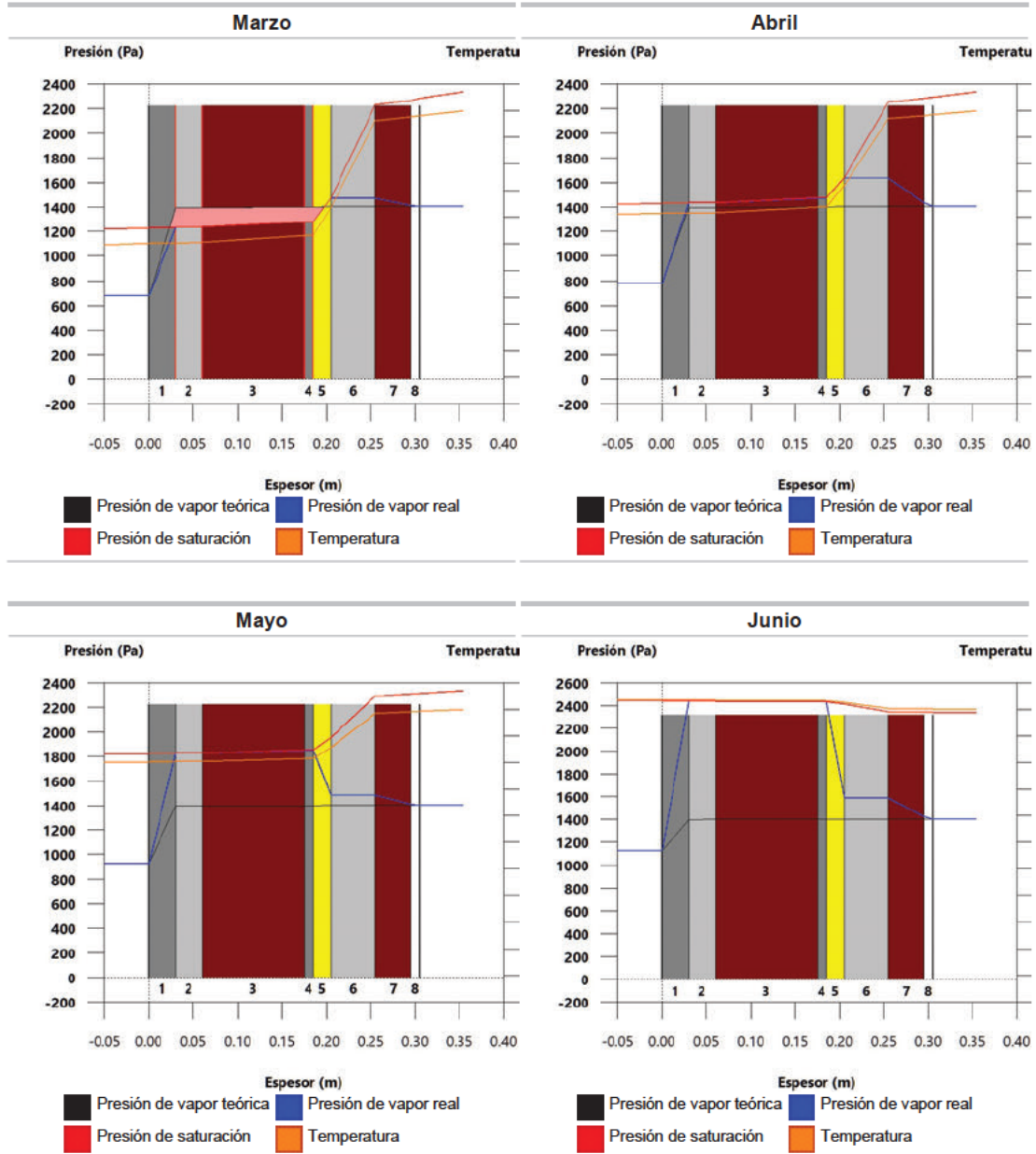
>> Representación gráfica (Condensación acumulada)

1.1.6. Representación gráfica de las condensaciones intersticiales previstas



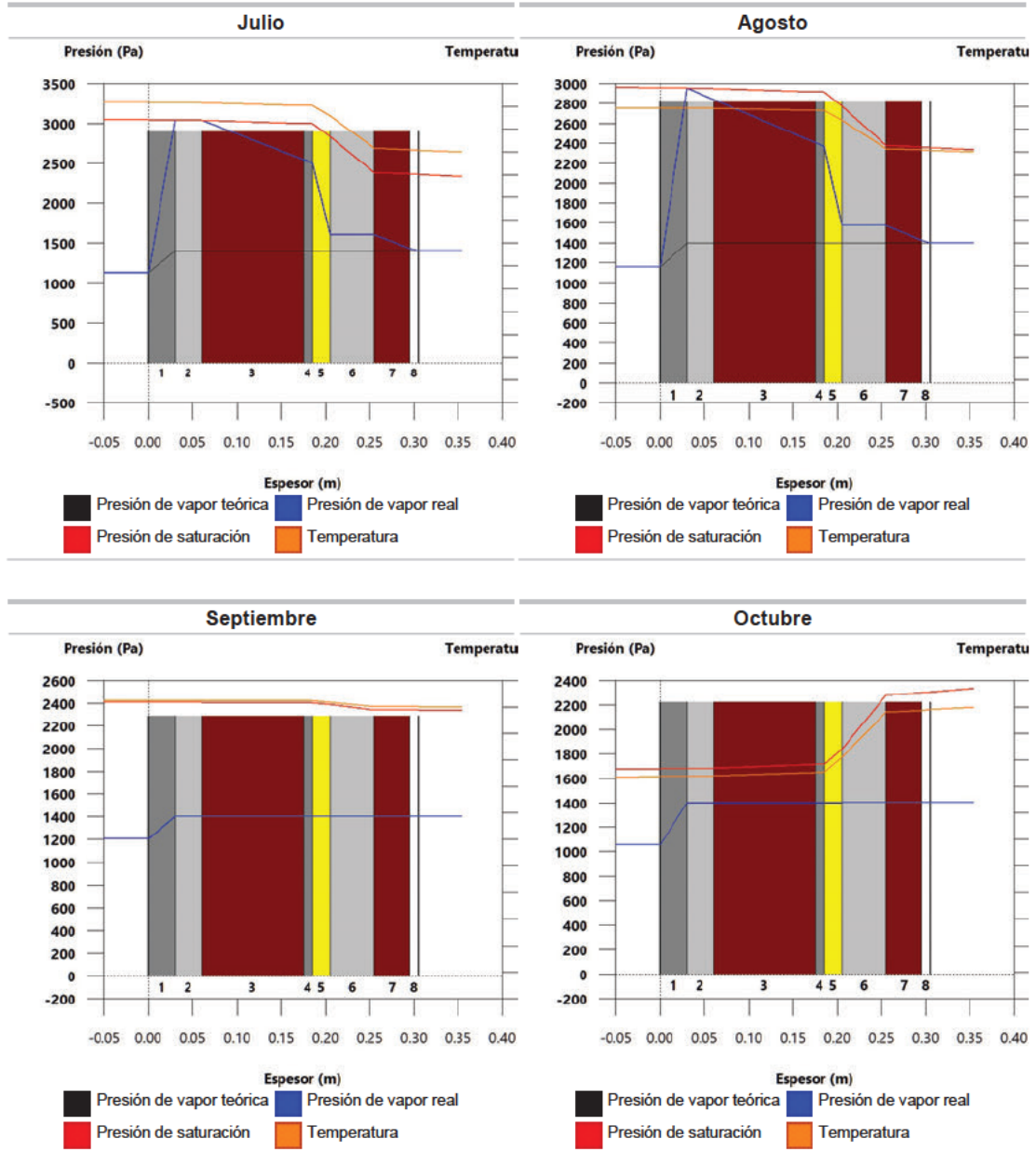
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

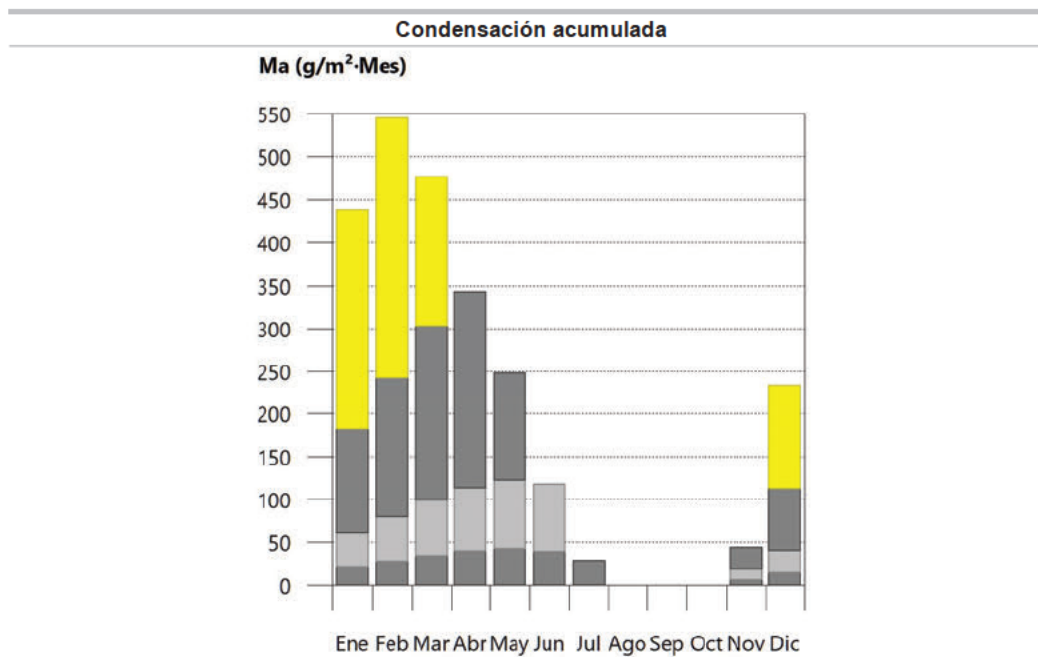
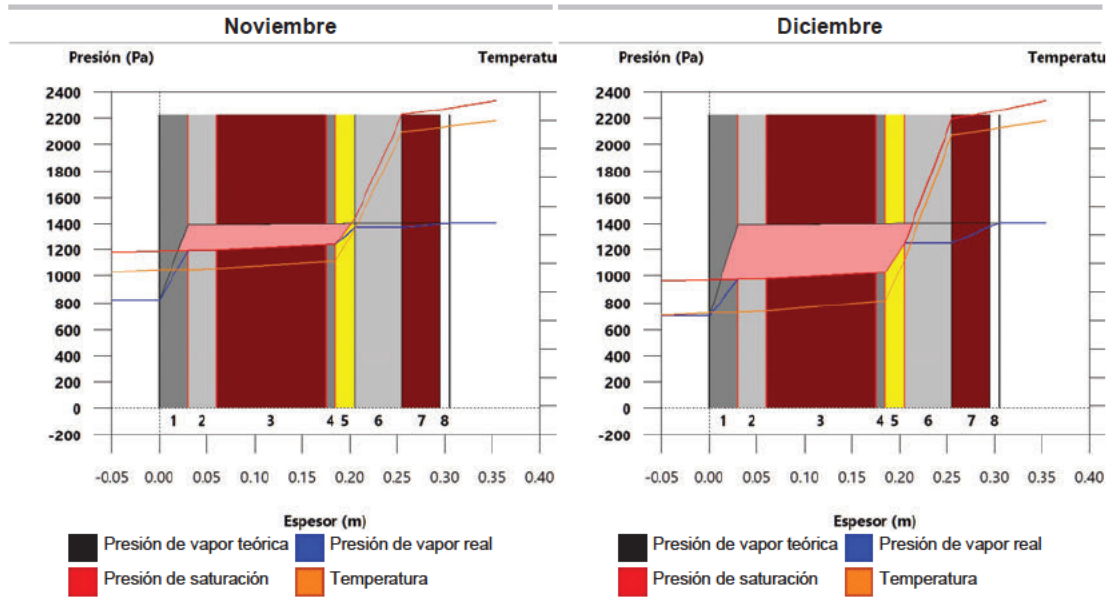
SEPTIEMBRE 2022



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

**1.2. M1. Muro fachada reformada SATE****1.2.1. Resultados del cálculo de condensaciones**

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1.2.1.1. Condensación superficial

$$f_{Rsi} = 0.963 \geq f_{Rsi,min} = 0.760$$

El elemento constructivo no presenta condensaciones superficiales.

donde:

f_{Rsi} : Factor de resistencia superficial interior, calculado como $(1 - U \cdot R_{si})$, donde $U = 0.146 \text{ W/m}^2\text{K}$ y $R_{si} = 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$.

$f_{Rsi,min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo, necesario para evitar la humedad superficial crítica, calculado considerando un valor de $\phi_{si,cr} \leq 0.8$.

1.2.1.2. Condensación intersticial

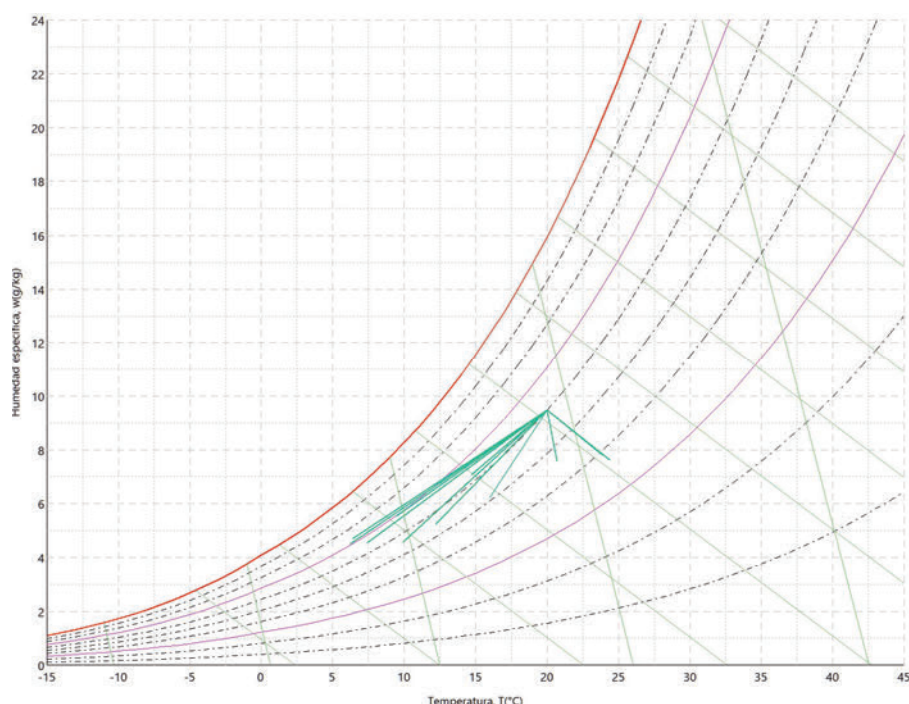
El elemento constructivo presenta condensaciones intersticiales en los meses de: **noviembre, diciembre, enero, febrero, marzo**. Sin embargo, la cantidad de condensación acumulada en cada periodo anual no es superior a la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

1.2.2. Condiciones higrotérmicas de cálculo

Las condiciones higrotérmicas exteriores e interiores utilizadas para realizar el cálculo de condensaciones son las siguientes:

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Condiciones exteriores													
Temperatura, θ_e	(°C)	6.2	7.4	9.9	12.2	16.0	20.7	24.4	23.9	20.5	14.7	9.4	6.4
Humedad relativa, ϕ_e	(%)	71	66	56	55	51	46	37	39	50	63	70	73
Condiciones interiores													
Temperatura, θ_i	(°C)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Humedad relativa, ϕ_i	(%)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

El diagrama psicrométrico asociado al emplazamiento, con una altura sobre el nivel del mar de **665 m**, se muestra a continuación, representando mediante segmentos de recta las transiciones desde cada condición exterior de cálculo a su correspondiente condición interior.



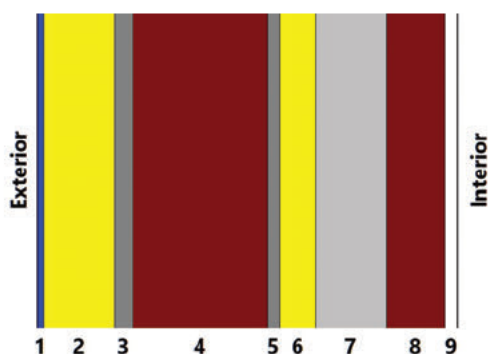
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN **REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
 JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1.2.3. Descripción del elemento constructivo

El esquema de la composición del elemento constructivo, en sección, es el siguiente:



Las características térmicas y las propiedades de difusión del vapor de agua de las capas homogéneas de caras paralelas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo son las siguientes:

M1. Muro fachada reformada SATE		e (cm)	λ (W/m·K)	R (m²·K/W)	μ	S _d (m)
R _{se}				0.04		
1	Acrílicos	0.5	0.200	0.02500	10000	50
2	EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]	6.0	0.029	2.06897	20	1.2
3	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	1.5	1.800	0.00833	10	0.15
4	1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	11.5	0.680	0.16912	10	1.15
5	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	1.0	1.800	0.00556	10	0.1
6	PUR Proyección con Hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3.0	0.028	1.07143	105	3.15
7	Cámara de aire	6.0		3.18000		0.01
8	Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	5.0	0.445	0.11236	10	0.5
9	Enlucido de yeso aislante 600 < d < 900	1.0	0.300	0.03333	6	0.06
R _{si}				0.13		

donde:

e: Espesor, cm.

λ : Conductividad térmica del material, W/(m·K).

R: Resistencia térmica del material, m²·K/W.

μ : Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua del material.

S_d: Espesor de aire equivalente frente a la difusión del vapor de agua, m.

R_{se}: Resistencia térmica superficial exterior del elemento, m²·K/W.

R_{si}: Resistencia térmica superficial interior del elemento, m²·K/W.

La información de cálculo relativa a los parámetros higrotérmicos del elemento completo, derivada del modelo de capas homogéneas, es la siguiente:

Magnitud	Uds.	Valor
Espesor total del elemento, e _T	cm	35.5
Resistencia térmica total, R _T	m²·K/W	6.8441
Espesor de aire equivalente total, S _{d,T}	m	56.32
Transmitancia térmica, U	W/(m²·K)	0.146
Factor de resistencia superficial interior, f_{Rsi}	—	0.963

donde:

e_T: Espesor total del elemento, cm.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

R_t : Resistencia térmica total del elemento, sumatorio de la resistencia térmica de cada capa, incluyendo las resistencias superficiales R_{se} y R_{si} , $m^2 \cdot K/W$.

S_{at} : Espesor de aire equivalente total, sumatorio del espesor equivalente de cada capa del elemento, m.

U : Transmitancia térmica del elemento, calculada como la inversa de la resistencia térmica total, $W/(m^2 \cdot K)$.

f_{Rsi} : Factor de resistencia superficial interior, calculado como $(1 - U \cdot R_{si})$, donde $U = 0.146 W/m^2 \cdot K$ y $R_{si} = 0.25 m^2 \cdot K/W$.

1.2.4. Cálculo del factor de temperatura superficial interior necesario para evitar la humedad superficial crítica

Con objeto de prevenir los efectos adversos de la humedad superficial crítica, se ha limitado la humedad relativa máxima en la superficie interior a un valor de $\varphi_{si,cr} \leq 0.8$.

Dadas las condiciones higrotérmicas exteriores, así como las interiores, el cálculo de $f_{Rsi,min}$ queda como sigue:

	θ_e (°C)	φ_e (%)	θ_i (°C)	φ_i (%)	P_i (Pa)	$P_{sat}(\theta_{si})$ (Pa)	$\theta_{si,min}$ (°C)	$f_{Rsi,min}$
Enero	6.2	71.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.760
Febrero	7.4	66.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.737
Marzo	9.9	56.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.672
Abril	12.2	55.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.575
Mayo	16.0	51.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.172
Junio	20.7	46.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Julio	24.4	37.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Agosto	23.9	39.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Septiembre	20.5	50.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Octubre	14.7	63.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.375
Noviembre	9.4	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.688
Diciembre	6.4	73.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.757

*: No hay riesgo de formación de condensaciones superficiales en el paramento interior, ya que $\theta_e \geq \theta_i$.

donde:

θ_e : Temperatura del aire exterior, °C.

φ_e : Humedad relativa del aire exterior, %.

θ_i : Temperatura del aire interior, °C.

φ_i : Humedad relativa del aire interior, aumentada con un coeficiente de seguridad 5%, %.

P_i : Presión de vapor en el ambiente interior, Pa.

$P_{sat}(\theta_{si})$: Presión de saturación del vapor de agua mínima aceptable para la superficie interior, Pa.

$\theta_{si,min}$: Mínima temperatura superficial interior aceptable, calculada en base a la presión de saturación mínima aceptable, °C.

$f_{Rsi,min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo.

Dado que $f_{Rsi} = 0.963 > f_{Rsi,min} = 0.760$, no se producen condensaciones superficiales en el elemento constructivo.

1.2.5. Cálculo de condensaciones intersticiales

Se exponen a continuación los resultados alcanzados en el cálculo de las temperaturas y presiones en cada una de las interfases formadas en la unión entre las capas homogéneas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo.

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Enero.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	6.20	947.647	672.829	71.0		
Cara exterior	6.28	952.942	672.829	70.6	--	--
Interfase 1-2	6.33	956.265	956.265	100.0	136.692	286.813
Interfase 2-3	10.50	1269.276	1269.276	100.0	--	--
Interfase 3-4	10.52	1270.700	1270.700	100.0	8.518	16.978
Interfase 4-5	10.86	1299.904	1299.904	100.0	--	--
Interfase 5-6	10.87	1300.873	1300.873	100.0	9.395	17.170

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Interfase 6-7	13.03	1500.109	1386.649	92.4	--	--
Interfase 7-8	19.44	2257.738	1386.922	61.4	--	--
Interfase 8-9	19.67	2289.733	1400.537	61.2	--	--
Cara interior	19.74	2299.301	1402.171	61.0	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Enero)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Febrero.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	7.40	1029.174	679.255	66.0		
Cara exterior	7.47	1034.373	679.255	65.7	--	--
Interfase 1-2	7.52	1037.633	1037.633	100.0	105.729	392.541
Interfase 2-3	11.33	1340.947	1308.458	97.6	--	--
Interfase 3-4	11.34	1342.312	1342.312	100.0	-16.978	--
Interfase 4-5	11.66	1370.266	1368.882	99.9	--	--
Interfase 5-6	11.67	1371.193	1371.193	100.0	-7.150	10.020
Interfase 6-7	13.64	1560.590	1397.424	89.5	--	--
Interfase 7-8	19.49	2264.532	1397.507	61.7	--	--
Interfase 8-9	19.70	2293.806	1401.671	61.1	--	--
Cara interior	19.76	2302.554	1402.171	60.9	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Febrero)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Marzo.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	9.90	1219.110	682.702	56.0		
Cara exterior	9.96	1223.945	682.702	55.8	--	--
Interfase 1-2	10.00	1226.975	1226.975	100.0	56.293	448.834
Interfase 2-3	13.05	1501.777	1366.141	91.0	--	--
Interfase 3-4	13.06	1502.984	1383.537	92.1	--	--
Interfase 4-5	13.31	1527.684	1516.904	99.3	--	--
Interfase 5-6	13.32	1528.502	1528.502	100.0	-10.020	--
Interfase 6-7	14.90	1693.504	1421.528	83.9	--	--

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Interfase 7-8	19.59	2278.742	1421.188	62.4	--	--
Interfase 8-9	19.76	2302.311	1404.208	61.0	--	--
Cara interior	19.81	2309.343	1402.171	60.7	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Marzo)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Abril.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	12.20	1420.401	781.220	55.0		
Cara exterior	12.25	1424.669	781.220	54.8	--	--
Interfase 1-2	12.27	1427.342	1427.342	100.0	-8.764	440.070
Interfase 2-3	14.63	1664.447	1422.563	85.5	--	--
Interfase 3-4	14.64	1665.468	1421.965	85.4	--	--
Interfase 4-5	14.83	1686.305	1417.385	84.1	--	--
Interfase 5-6	14.84	1686.994	1416.987	84.0	--	--
Interfase 6-7	16.06	1824.447	1404.441	77.0	--	--
Interfase 7-8	19.69	2291.885	1404.401	61.3	--	--
Interfase 8-9	19.81	2310.159	1402.410	60.7	--	--
Cara interior	19.85	2315.605	1402.171	60.6	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Abril)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Mayo.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	16.00	1817.279	926.812	51.0		
Cara exterior	16.02	1819.994	926.812	50.9	--	--
Interfase 1-2	16.04	1821.693	1821.693	100.0	-45.146	394.924
Interfase 2-3	17.25	1967.192	1742.037	88.6	--	--
Interfase 3-4	17.25	1967.798	1732.080	88.0	--	--
Interfase 4-5	17.35	1980.133	1655.743	83.6	--	--
Interfase 5-6	17.35	1980.539	1649.105	83.3	--	--
Interfase 6-7	17.98	2060.281	1440.007	69.9	--	--
Interfase 7-8	19.84	2313.745	1439.344	62.2	--	--

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Interfase 8-9	19.90	2323.178	1406.153	60.5	--	--
Cara interior	19.92	2325.983	1402.171	60.3	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Mayo)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Junio.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	20.70	2440.149	1122.468	46.0		
Cara exterior	20.70	2439.534	1122.468	46.0	--	--
Interfase 1-2	20.69	2439.150	2439.150	100.0	-98.710	296.215
Interfase 2-3	20.48	2407.553	2242.255	93.1	--	--
Interfase 3-4	20.48	2407.427	2217.644	92.1	--	--
Interfase 4-5	20.46	2404.860	2028.953	84.4	--	--
Interfase 5-6	20.46	2404.775	2012.545	83.7	--	--
Interfase 6-7	20.35	2388.570	1495.696	62.6	--	--
Interfase 7-8	20.03	2341.033	1494.055	63.8	--	--
Interfase 8-9	20.02	2339.369	1412.015	60.4	--	--
Cara interior	20.01	2338.875	1402.171	60.0	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Junio)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Julio.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	24.40	3054.527	1130.175	37.0		
Cara exterior	24.37	3049.830	1130.175	37.1	--	--
Interfase 1-2	24.36	3046.898	3046.898	100.0	-159.941	136.273
Interfase 2-3	23.03	2812.584	2734.608	97.2	--	--
Interfase 3-4	23.02	2811.673	2695.571	95.9	--	--
Interfase 4-5	22.91	2793.241	2396.294	85.8	--	--
Interfase 5-6	22.91	2792.637	2370.269	84.9	--	--
Interfase 6-7	22.22	2678.313	1550.508	57.9	--	--
Interfase 7-8	20.18	2362.713	1547.906	65.5	--	--
Interfase 8-9	20.11	2352.184	1417.785	60.3	--	--

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Cara interior	20.08	2349.068	1402.171	59.7	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Julio)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Agosto.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	23.90	2964.326	1156.087	39.0		
Cara exterior	23.88	2960.270	1156.087	39.1	--	--
Interfase 1-2	23.86	2957.738	2957.738	100.0	-136.273	--
Interfase 2-3	22.68	2754.591	2662.377	96.7	--	--
Interfase 3-4	22.68	2753.799	2625.457	95.3	--	--
Interfase 4-5	22.58	2737.749	2342.403	85.6	--	--
Interfase 5-6	22.58	2737.224	2317.789	84.7	--	--
Interfase 6-7	21.97	2637.448	1542.467	58.5	--	--
Interfase 7-8	20.16	2359.773	1540.006	65.3	--	--
Interfase 8-9	20.09	2350.449	1416.939	60.3	--	--
Cara interior	20.07	2347.689	1402.171	59.7	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Agosto)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Septiembre.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	20.50	2410.265	1205.133	50.0		
Cara exterior	20.50	2409.831	1205.133	50.0	--	--
Interfase 1-2	20.50	2409.559	1380.060	57.3	--	--
Interfase 2-3	20.34	2387.193	1384.258	58.0	--	--
Interfase 3-4	20.34	2387.104	1384.783	58.0	--	--
Interfase 4-5	20.33	2385.284	1388.806	58.2	--	--
Interfase 5-6	20.33	2385.224	1389.156	58.2	--	--
Interfase 6-7	20.25	2373.721	1400.177	59.0	--	--
Interfase 7-8	20.02	2339.866	1400.212	59.8	--	--
Interfase 8-9	20.01	2338.678	1401.961	59.9	--	--
Cara interior	20.01	2338.325	1402.171	60.0	--	--

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Septiembre)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Octubre.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	14.70	1671.767	1053.213	63.0		
Cara exterior	14.73	1675.112	1053.213	62.9	--	--
Interfase 1-2	14.75	1677.205	1363.012	81.3	--	--
Interfase 2-3	16.35	1858.602	1370.447	73.7	--	--
Interfase 3-4	16.36	1859.366	1371.377	73.8	--	--
Interfase 4-5	16.49	1874.931	1378.502	73.5	--	--
Interfase 5-6	16.49	1875.445	1379.122	73.5	--	--
Interfase 6-7	17.32	1976.763	1398.639	70.8	--	--
Interfase 7-8	19.79	2306.246	1398.701	60.6	--	--
Interfase 8-9	19.87	2318.717	1401.799	60.5	--	--
Cara interior	19.90	2322.428	1402.171	60.4	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Octubre)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Noviembre.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	9.40	1178.831	825.181	70.0		
Cara exterior	9.46	1183.757	825.181	69.7	--	--
Interfase 1-2	9.50	1186.845	1186.845	100.0	13.912	13.912
Interfase 2-3	12.71	1468.320	1227.730	83.6	--	--
Interfase 3-4	12.72	1469.563	1232.840	83.9	--	--
Interfase 4-5	12.98	1494.988	1272.021	85.1	--	--
Interfase 5-6	12.99	1495.830	1275.428	85.3	--	--
Interfase 6-7	14.65	1666.154	1382.751	83.0	--	--
Interfase 7-8	19.57	2275.894	1383.091	60.8	--	--
Interfase 8-9	19.75	2300.608	1400.126	60.9	--	--
Cara interior	19.80	2307.984	1402.171	60.8	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Noviembre)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Diciembre.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	6.40	960.826	701.403	73.0		
Cara exterior	6.48	966.108	701.403	72.6	--	--
Interfase 1-2	6.53	969.423	969.423	100.0	136.209	150.121
Interfase 2-3	10.64	1280.982	1280.982	100.0	--	--
Interfase 3-4	10.66	1282.397	1282.397	100.0	8.460	8.460
Interfase 4-5	10.99	1311.405	1311.405	100.0	--	--
Interfase 5-6	11.00	1312.368	1312.368	100.0	7.775	7.775
Interfase 6-7	13.13	1510.044	1388.411	91.9	--	--
Interfase 7-8	19.45	2258.869	1388.652	61.5	--	--
Interfase 8-9	19.68	2290.412	1400.722	61.2	--	--
Cara interior	19.74	2299.843	1402.171	61.0	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Diciembre)

Evolución anual de la condensación acumulada.

Se presentan a continuación las cantidades totales de agua condensada en el elemento constructivo para cada situación de cálculo, así como la evolución de la humedad acumulada a lo largo del año.

El primer mes con condensación en alguna interfase es **noviembre**, aunque la cantidad neta anual es nula, por producirse la evaporación suficiente en los meses siguientes.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Evolución de la cantidad de agua condensada.												
g_c g/(m ² ·mes)	154.604	105.729	56.293	--	--	--	--	--	--	--	13.912	152.444
g_{ev} g/(m ² ·mes)	--	24.128	10.020	8.764	45.146	98.710	159.941	136.273	--	--	--	--
M_a (g/m ²)	320.960	402.561	448.834	440.070	394.924	296.215	136.273	--	--	--	13.912	166.356

donde:

 g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). g_{ev} : Densidad de flujo de evaporación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

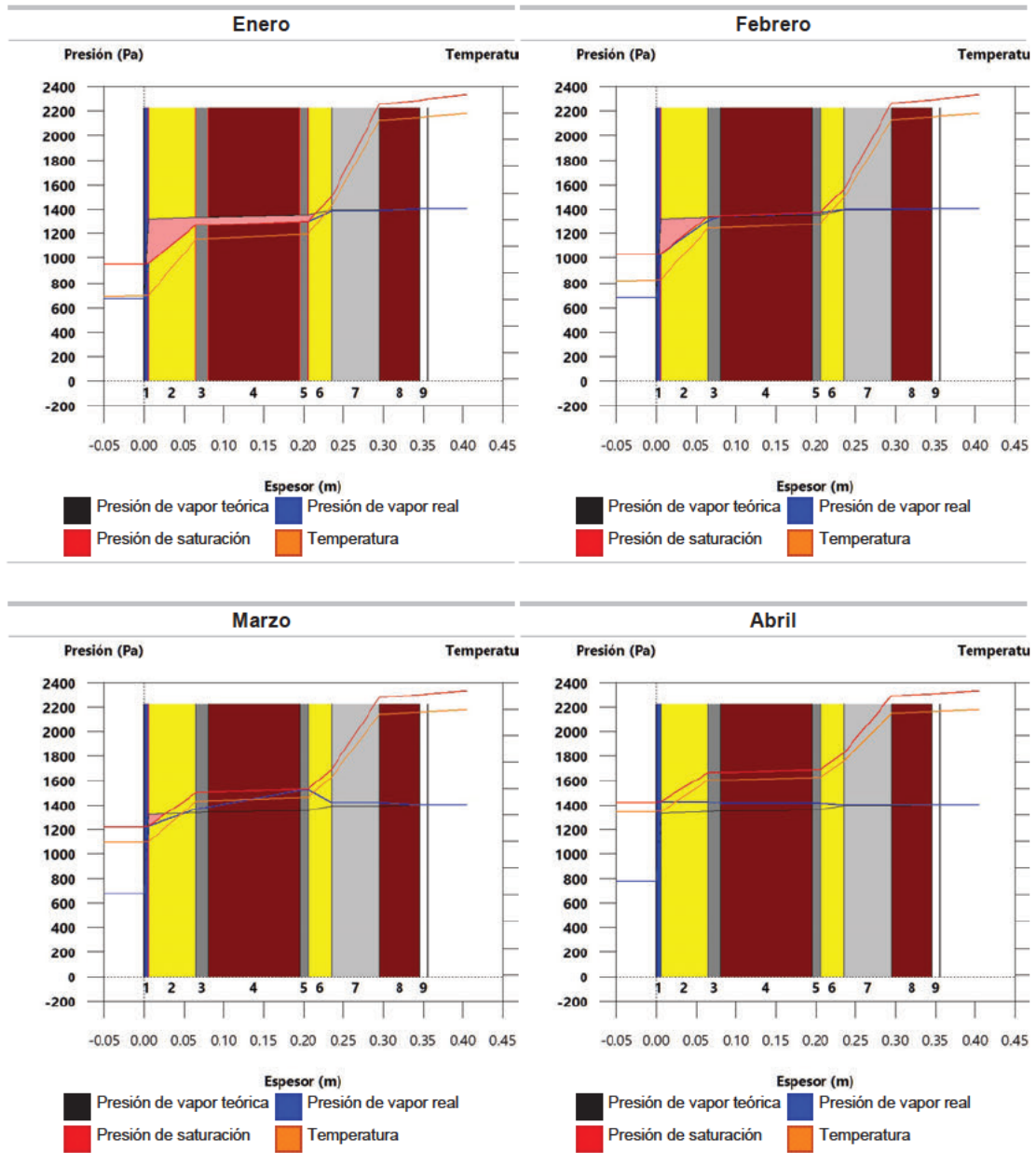
>> Representación gráfica (Condensación acumulada)

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN **REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
 JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

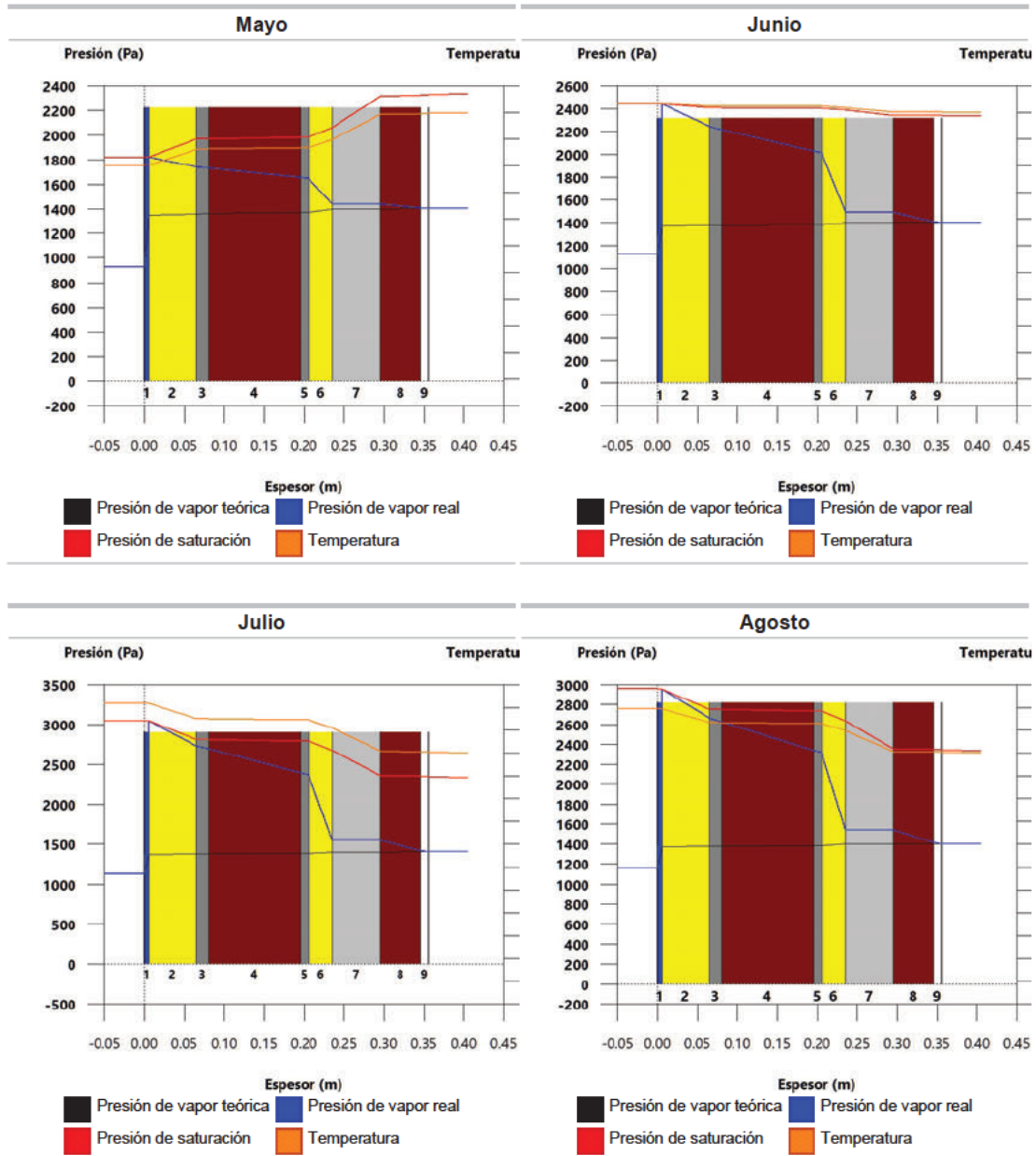
SEPTIEMBRE 2022

1.2.6. Representación gráfica de las condensaciones intersticiales previstas



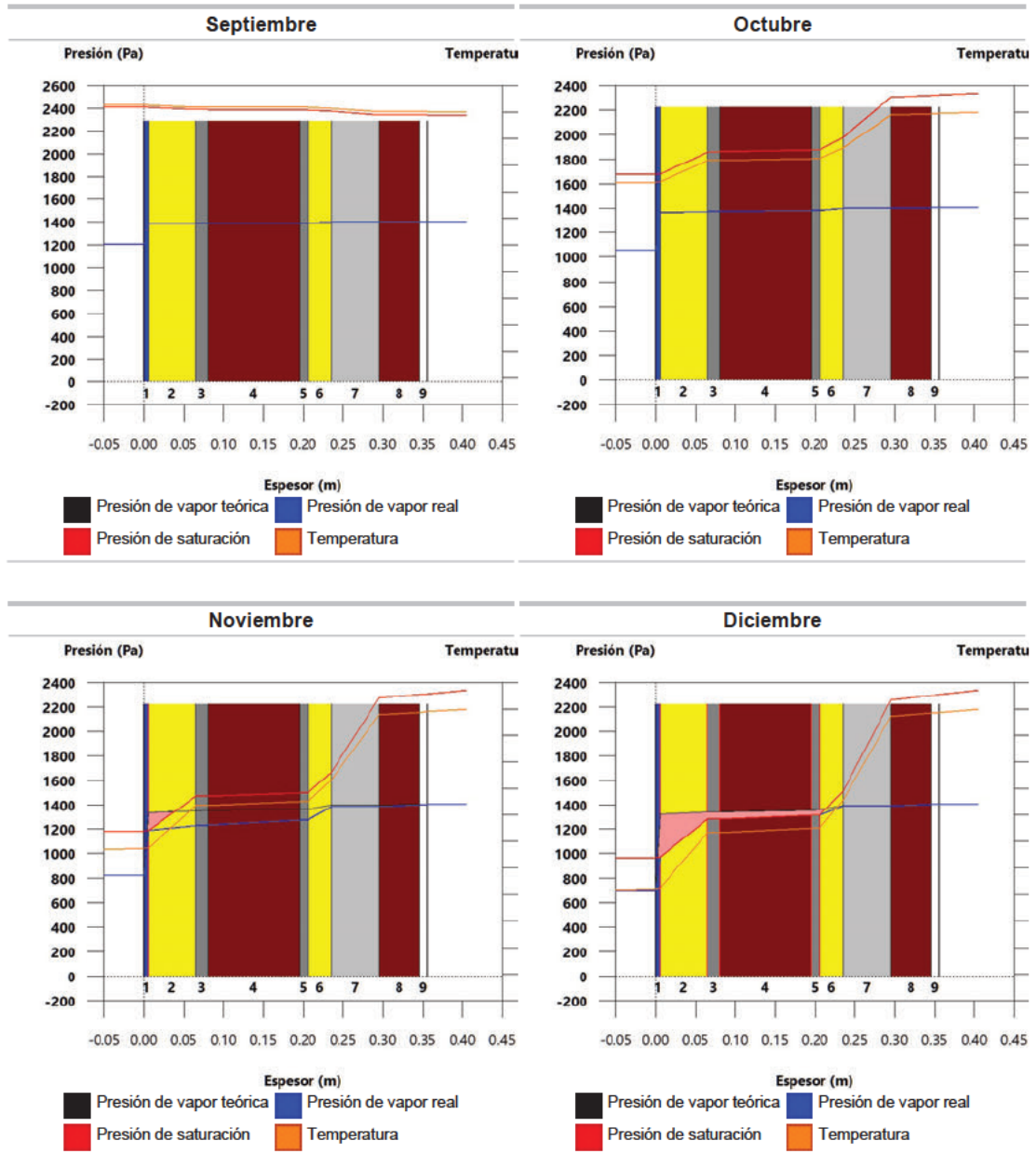
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

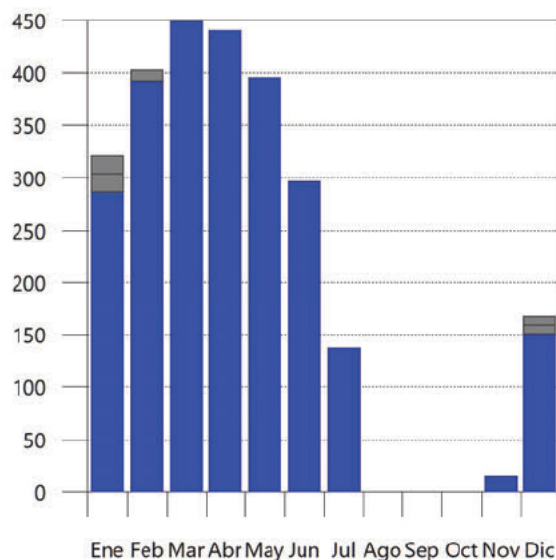


PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Condensación acumulada**Ma (g/m²·Mes)****1.3. C1. Cubierta inclinada fiscalia existente****1.3.1. Resultados del cálculo de condensaciones****1.3.1.1. Condensación superficial**

$$f_{Rsi} = 0.918 \geq f_{Rsi,min} = 0.760$$

El elemento constructivo no presenta condensaciones superficiales.

donde:

f_{Rsi} : Factor de resistencia superficial interior, calculado como $(1 - U \cdot R_{si})$, donde $U = 0.329 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ y $R_{si} = 0.25 \text{ m}^2\cdot\text{KW}$.

$f_{Rsi,min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo, necesario para evitar la humedad superficial crítica, calculado considerando un valor de $\varphi_{si} \leq 0.8$.

1.3.1.2. Condensación intersticial

El elemento constructivo presenta condensaciones intersticiales en los meses de: **diciembre, enero, febrero, marzo**. Sin embargo, la cantidad de condensación acumulada en cada periodo anual no es superior a la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

1.3.2. Condiciones higrotérmicas de cálculo

Las condiciones higrotérmicas exteriores e interiores utilizadas para realizar el cálculo de condensaciones son las siguientes:

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Condiciones exteriores													
Temperatura, θ_e	(°C)	6.2	7.4	9.9	12.2	16.0	20.7	24.4	23.9	20.5	14.7	9.4	6.4
Humedad relativa, φ_e	(%)	71	66	56	55	51	46	37	39	50	63	70	73
Condiciones interiores													
Temperatura, θ_i	(°C)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

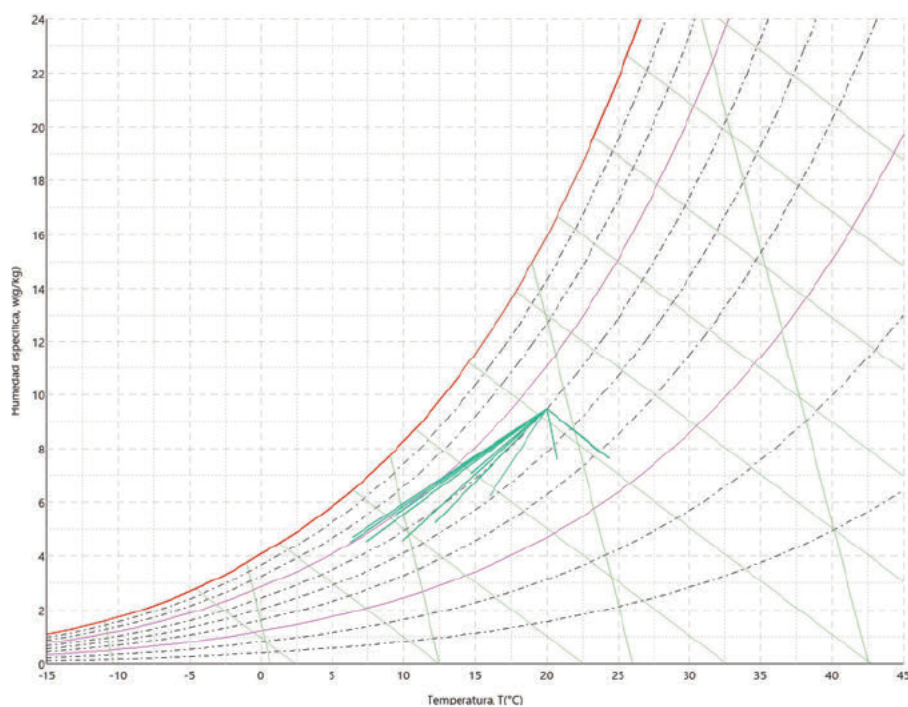
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

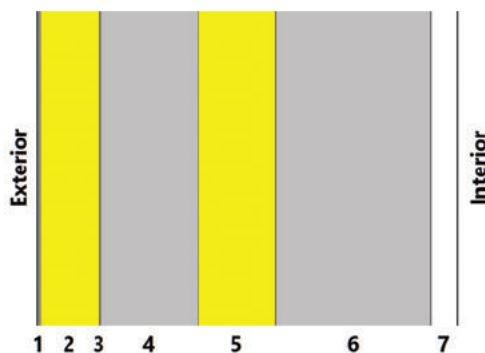
SEPTIEMBRE 2022

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Humedad relativa, ϕ_i	(%)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

El diagrama psicrométrico asociado al emplazamiento, con una altura sobre el nivel del mar de **665 m**, se muestra a continuación, representando mediante segmentos de recta las transiciones desde cada condición exterior de cálculo a su correspondiente condición interior.

**1.3.3. Descripción del elemento constructivo**

El esquema de la composición del elemento constructivo, en sección, es el siguiente:



Las características térmicas y las propiedades de difusión del vapor de agua de las capas homogéneas de caras paralelas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo son las siguientes:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente		e (cm)	λ (W/m·K)	R (m²·K/W)	μ	S _d (m)
R _{se}		0.04				
1	Acero	0.1	50.000	0.00002	1000000	1000
2	PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. impermeable a gases [0.025 W/[mK]]	3.0	0.025	1.20000	1000000	30000
3	Acero	0.1	50.000	0.00002	1000000	1000
4	Correas 50x50 mm.	5.0		0.18000		0.01
5	MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	4.0	0.031	1.29032	1	0.04
6	Viga inclinada 120 mm.	8.0		0.18000		0.01
7	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.3	0.250	0.05200	4	0.052
R _{si}		0.10				

donde:

e: Espesor, cm.

 λ : Conductividad térmica del material, W/(m·K).

R: Resistencia térmica del material, m²·K/W.

 μ : Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua del material.S_d: Espesor de aire equivalente frente a la difusión del vapor de agua, m.R_{se}: Resistencia térmica superficial exterior del elemento, m²·K/W.R_{si}: Resistencia térmica superficial interior del elemento, m²·K/W.

La información de cálculo relativa a los parámetros higrotérmicos del elemento completo, derivada del modelo de capas homogéneas, es la siguiente:

Magnitud	Uds.	Valor
Espesor total del elemento, e _T	cm	21.5
Resistencia térmica total, R _T	m²·K/W	3.0424
Espesor de aire equivalente total, S _{d,T}	m	32000.11
Transmitancia térmica, U	W/(m²·K)	0.329
Factor de resistencia superficial interior, f_{Rsi}	—	0.918

donde:

e_T: Espesor total del elemento, cm.R_T: Resistencia térmica total del elemento, sumatorio de la resistencia térmica de cada capa, incluyendo las resistencias superficiales R_{se} y R_{si}, m²·K/W.S_{d,T}: Espesor de aire equivalente total, sumatorio del espesor equivalente de cada capa del elemento, m.

U: Transmitancia térmica del elemento, calculada como la inversa de la resistencia térmica total, W/(m²·K).

f_{Rsi}: Factor de resistencia superficial interior, calculado como (1 - U·R_{si}), donde U = 0.329 W/m²·K y R_{si} = 0.25 m²·K/W.**1.3.4. Cálculo del factor de temperatura superficial interior necesario para evitar la humedad superficial crítica**

Con objeto de prevenir los efectos adversos de la humedad superficial crítica, se ha limitado la humedad relativa máxima en la superficie interior a un valor de $\phi_{si,cr} \leq 0.8$.

Dadas las condiciones higrotérmicas exteriores, así como las interiores, el cálculo de f_{Rsi,min} queda como sigue:

	θ_e (°C)	ϕ_e (%)	θ_i (°C)	ϕ_i (%)	P _i (Pa)	P _{sat} (θ_{si}) (Pa)	$\theta_{si,min}$ (°C)	f _{Rsi,min}
Enero	6.2	71.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.760
Febrero	7.4	66.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.737
Marzo	9.9	56.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.672
Abril	12.2	55.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.575
Mayo	16.0	51.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.172
Junio	20.7	46.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Julio	24.4	37.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Agosto	23.9	39.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	θ_e (°C)	φ_e (%)	θ_i (°C)	φ_i (%)	P_i (Pa)	$P_{sat}(\theta_{si})$ (Pa)	$\theta_{si,min}$ (°C)	$f_{Rsi,min}$
Septiembre	20.5	50.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	--*
Octubre	14.7	63.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.375
Noviembre	9.4	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.688
Diciembre	6.4	73.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.757

*: No hay riesgo de formación de condensaciones superficiales en el paramento interior, ya que $\theta_e \geq \theta_i$.
donde:

θ_e : Temperatura del aire exterior, °C.

φ_e : Humedad relativa del aire exterior, %.

θ_i : Temperatura del aire interior, °C.

φ_i : Humedad relativa del aire interior, aumentada con un coeficiente de seguridad 5%, %.

P_i : Presión de vapor en el ambiente interior, Pa.

$P_{sat}(\theta_{si})$: Presión de saturación del vapor de agua mínima aceptable para la superficie interior, Pa.

$\theta_{si,min}$: Mínima temperatura superficial interior aceptable, calculada en base a la presión de saturación mínima aceptable, °C.

$f_{Rsi,min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo.

Dado que $f_{Rsi} = 0.918 > f_{Rsi,min} = 0.760$, no se producen condensaciones superficiales en el elemento constructivo.

1.3.5. Cálculo de condensaciones intersticiales

Se exponen a continuación los resultados alcanzados en el cálculo de las temperaturas y presiones en cada una de las interfases formadas en la unión entre las capas homogéneas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo.

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Enero.

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	6.20	947.647	672.829	71.0		
Cara exterior	6.38	959.596	672.829	70.1	--	--
Interfase 1-2	6.38	959.602	695.621	72.5	--	--
Interfase 2-3	11.82	1385.684	1379.376	99.5	--	--
Interfase 3-4	11.82	1385.692	1385.692	100.0	78.803	105.580
Interfase 4-5	12.64	1462.188	1387.163	94.9	--	--
Interfase 5-6	18.49	2127.786	1393.049	65.5	--	--
Interfase 6-7	19.31	2239.058	1394.520	62.3	--	--
Cara interior	19.55	2272.136	1402.171	61.7	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

θ : Temperatura, °C.

P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa.

P_n : Presión del vapor de agua, Pa.

φ : Humedad relativa, %.

g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes).

M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Enero)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Febrero.

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	7.40	1029.174	679.255	66.0		
Cara exterior	7.57	1040.901	679.255	65.3	--	--
Interfase 1-2	7.57	1040.907	701.846	67.4	--	--
Interfase 2-3	12.54	1452.084	1379.577	95.0	0.001	0.001

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Interfase 3-4	12.54	1452.092	1452.092	100.0	-105.580	--
Interfase 4-5	13.28	1524.707	1447.634	94.9	--	--
Interfase 5-6	18.63	2145.300	1429.806	66.6	--	--
Interfase 6-7	19.37	2247.426	1425.348	63.4	--	--
Cara interior	19.59	2277.709	1402.171	61.6	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Febrero)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Marzo.

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	9.90	1219.110	682.702	56.0		
Cara exterior	10.03	1230.009	682.702	55.5	--	--
Interfase 1-2	10.03	1230.015	705.185	57.3	0.004	0.004
Interfase 2-3	14.02	1599.453	1599.453	100.0	-0.001	--
Interfase 3-4	14.02	1599.460	1402.193	87.7	--	--
Interfase 4-5	14.61	1662.537	1402.191	84.3	--	--
Interfase 5-6	18.90	2182.193	1402.183	64.3	--	--
Interfase 6-7	19.50	2264.946	1402.181	61.9	--	--
Cara interior	19.67	2289.358	1402.171	61.2	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Marzo)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Abril.

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	12.20	1420.401	781.220	55.0		
Cara exterior	12.30	1430.018	781.220	54.6	--	--
Interfase 1-2	12.30	1430.023	1430.023	100.0	-0.004	--
Interfase 2-3	15.38	1746.458	1403.069	80.3	--	--
Interfase 3-4	15.38	1746.464	1402.171	80.3	--	--
Interfase 4-5	15.84	1798.871	1402.171	77.9	--	--
Interfase 5-6	19.15	2216.623	1402.171	63.3	--	--
Interfase 6-7	19.61	2281.170	1402.171	61.5	--	--
Cara interior	19.74	2300.121	1402.171	61.0	--	--

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Abril)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Mayo.

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	16.00	1817.279	926.812	51.0		
Cara exterior	16.05	1823.392	926.812	50.8	--	--
Interfase 1-2	16.05	1823.395	941.667	51.6	--	--
Interfase 2-3	17.63	2015.371	1387.314	68.8	--	--
Interfase 3-4	17.63	2015.375	1402.169	69.6	--	--
Interfase 4-5	17.87	2045.646	1402.169	68.5	--	--
Interfase 5-6	19.56	2274.550	1402.170	61.6	--	--
Interfase 6-7	19.80	2308.198	1402.170	60.7	--	--
Cara interior	19.87	2318.000	1402.171	60.5	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Mayo)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Junio.

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	20.70	2440.149	1122.468	46.0		
Cara exterior	20.69	2438.767	1122.468	46.0	--	--
Interfase 1-2	20.69	2438.766	1131.209	46.4	--	--
Interfase 2-3	20.41	2397.616	1393.429	58.1	--	--
Interfase 3-4	20.41	2397.615	1402.170	58.5	--	--
Interfase 4-5	20.37	2391.495	1402.170	58.6	--	--
Interfase 5-6	20.08	2348.024	1402.170	59.7	--	--
Interfase 6-7	20.03	2342.015	1402.170	59.9	--	--
Cara interior	20.02	2340.282	1402.171	59.9	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

 g_c : Densidad de flujo de condensación, $g/(m^2 \cdot mes)$. M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m^2 .

>> Representación gráfica (Junio)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Julio.

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c ($g/(m^2 \cdot mes)$)	M_a (g/m^2)
Aire exterior	24.40	3054.527	1130.175	37.0		
Cara exterior	24.34	3043.970	1130.175	37.1	--	--
Interfase 1-2	24.34	3043.964	1138.675	37.4	--	--
Interfase 2-3	22.61	2741.698	1393.670	50.8	--	--
Interfase 3-4	22.61	2741.693	1402.170	51.1	--	--
Interfase 4-5	22.35	2698.693	1402.170	52.0	--	--
Interfase 5-6	20.48	2407.317	1402.170	58.2	--	--
Interfase 6-7	20.22	2368.940	1402.170	59.2	--	--
Cara interior	20.14	2357.954	1402.171	59.5	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, $g/(m^2 \cdot mes)$. M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m^2 .

>> Representación gráfica (Julio)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Agosto.

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c ($g/(m^2 \cdot mes)$)	M_a (g/m^2)
Aire exterior	23.90	2964.326	1156.087	39.0		
Cara exterior	23.85	2955.209	1156.087	39.1	--	--
Interfase 1-2	23.85	2955.204	1163.777	39.4	--	--
Interfase 2-3	22.31	2692.816	1394.480	51.8	--	--
Interfase 3-4	22.31	2692.812	1402.170	52.1	--	--
Interfase 4-5	22.08	2655.264	1402.170	52.8	--	--
Interfase 5-6	20.43	2399.229	1402.170	58.4	--	--
Interfase 6-7	20.19	2365.286	1402.170	59.3	--	--
Cara interior	20.13	2355.559	1402.171	59.5	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, $g/(m^2 \cdot mes)$. M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m^2 .

>> Representación gráfica (Agosto)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Septiembre.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	20.50	2410.265	1205.133	50.0		
Cara exterior	20.49	2409.288	1205.133	50.0	--	--
Interfase 1-2	20.49	2409.288	1211.290	50.3	--	--
Interfase 2-3	20.30	2380.144	1396.013	58.7	--	--
Interfase 3-4	20.30	2380.144	1402.170	58.9	--	--
Interfase 4-5	20.27	2375.799	1402.170	59.0	--	--
Interfase 5-6	20.05	2344.856	1402.170	59.8	--	--
Interfase 6-7	20.02	2340.567	1402.170	59.9	--	--
Cara interior	20.02	2339.330	1402.171	59.9	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Septiembre)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Octubre.

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	14.70	1671.767	1053.213	63.0		
Cara exterior	14.77	1679.300	1053.213	62.7	--	--
Interfase 1-2	14.77	1679.303	1064.118	63.4	--	--
Interfase 2-3	16.86	1919.558	1391.265	72.5	--	--
Interfase 3-4	16.86	1919.562	1402.169	73.0	--	--
Interfase 4-5	17.17	1958.081	1402.170	71.6	--	--
Interfase 5-6	19.42	2254.585	1402.170	62.2	--	--
Interfase 6-7	19.74	2298.921	1402.170	61.0	--	--
Cara interior	19.83	2311.870	1402.171	60.7	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Octubre)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Noviembre.

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	9.40	1178.831	825.181	70.0		
Cara exterior	9.54	1189.938	825.181	69.3	--	--
Interfase 1-2	9.54	1189.944	843.212	70.9	--	--
Interfase 2-3	13.72	1568.972	1384.138	88.2	--	--
Interfase 3-4	13.72	1568.979	1402.169	89.4	--	--

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Interfase 4-5	14.35	1634.129	1402.169	85.8	--	--
Interfase 5-6	18.84	2174.770	1402.170	64.5	--	--
Interfase 6-7	19.47	2261.432	1402.170	62.0	--	--
Cara interior	19.65	2287.024	1402.171	61.3	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Noviembre)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Diciembre.

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	6.40	960.826	701.403	73.0		
Cara exterior	6.58	972.745	701.403	72.1	--	--
Interfase 1-2	6.58	972.751	723.302	74.4	--	--
Interfase 2-3	11.94	1396.562	1380.269	98.8	--	--
Interfase 3-4	11.94	1396.570	1396.570	100.0	26.777	26.777
Interfase 4-5	12.75	1472.449	1397.070	94.9	--	--
Interfase 5-6	18.52	2130.696	1399.070	65.7	--	--
Interfase 6-7	19.32	2240.451	1399.570	62.5	--	--
Cara interior	19.55	2273.064	1402.171	61.7	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Diciembre)

Evolución anual de la condensación acumulada.

Se presentan a continuación las cantidades totales de agua condensada en el elemento constructivo para cada situación de cálculo, así como la evolución de la humedad acumulada a lo largo del año.

El primer mes con condensación en alguna interfase es **diciembre**, aunque la cantidad neta anual es nula, por producirse la evaporación suficiente en los meses siguientes.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Evolución de la cantidad de agua condensada.												
g_c g/(m ² ·mes)	78.803	0.001	0.004	--	--	--	--	--	--	--	--	26.777
g_{ev} g/(m ² ·mes)	--	105.580	0.001	0.004	--	--	--	--	--	--	--	--
M_a (g/m ²)	105.580	0.001	0.004	--	--	--	--	--	--	--	--	26.777

donde:

 g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). g_{ev} : Densidad de flujo de evaporación, g/(m²·mes).

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

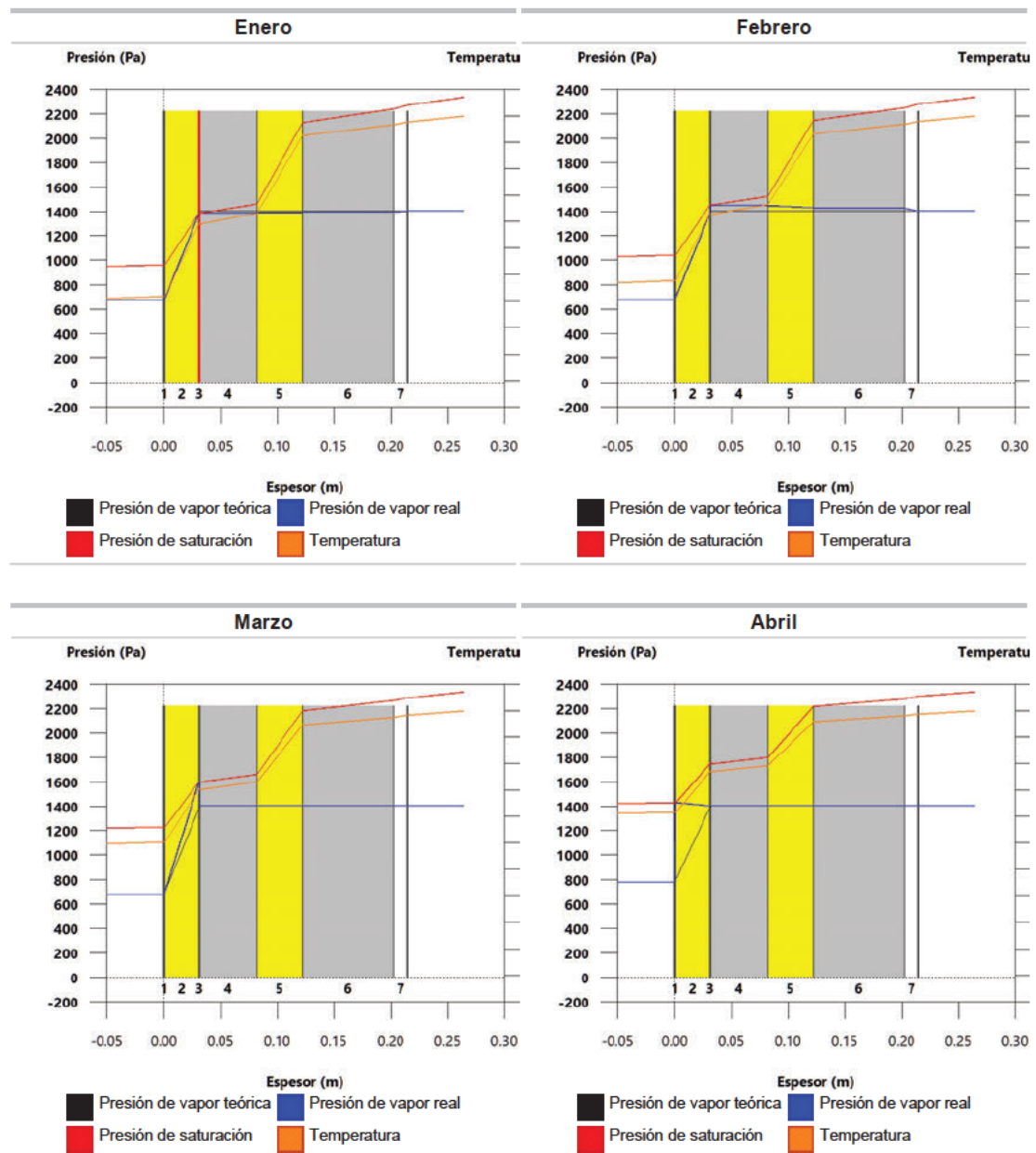
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

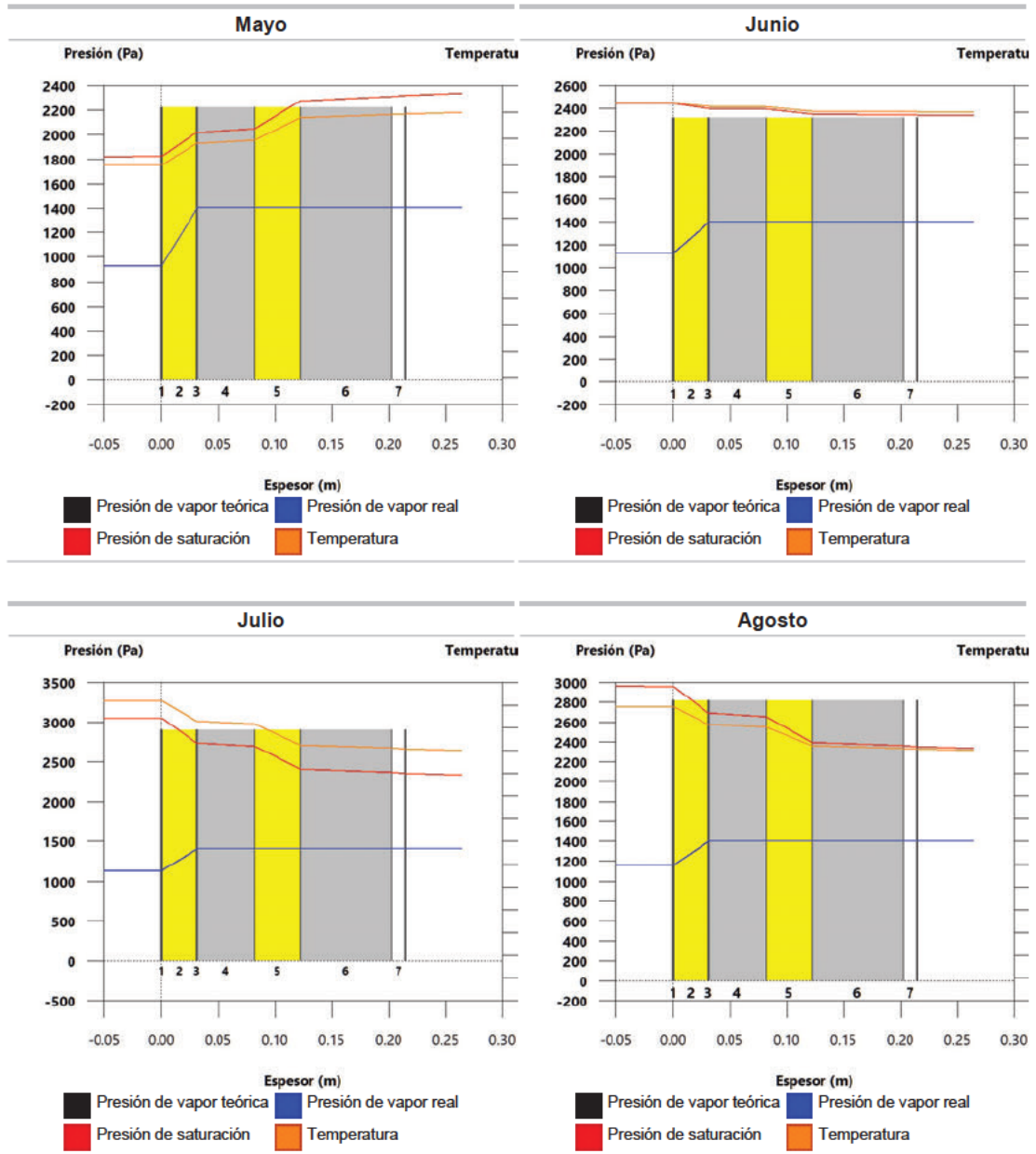
M_a: Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Condensación acumulada)

1.3.6. Representación gráfica de las condensaciones intersticiales previstas

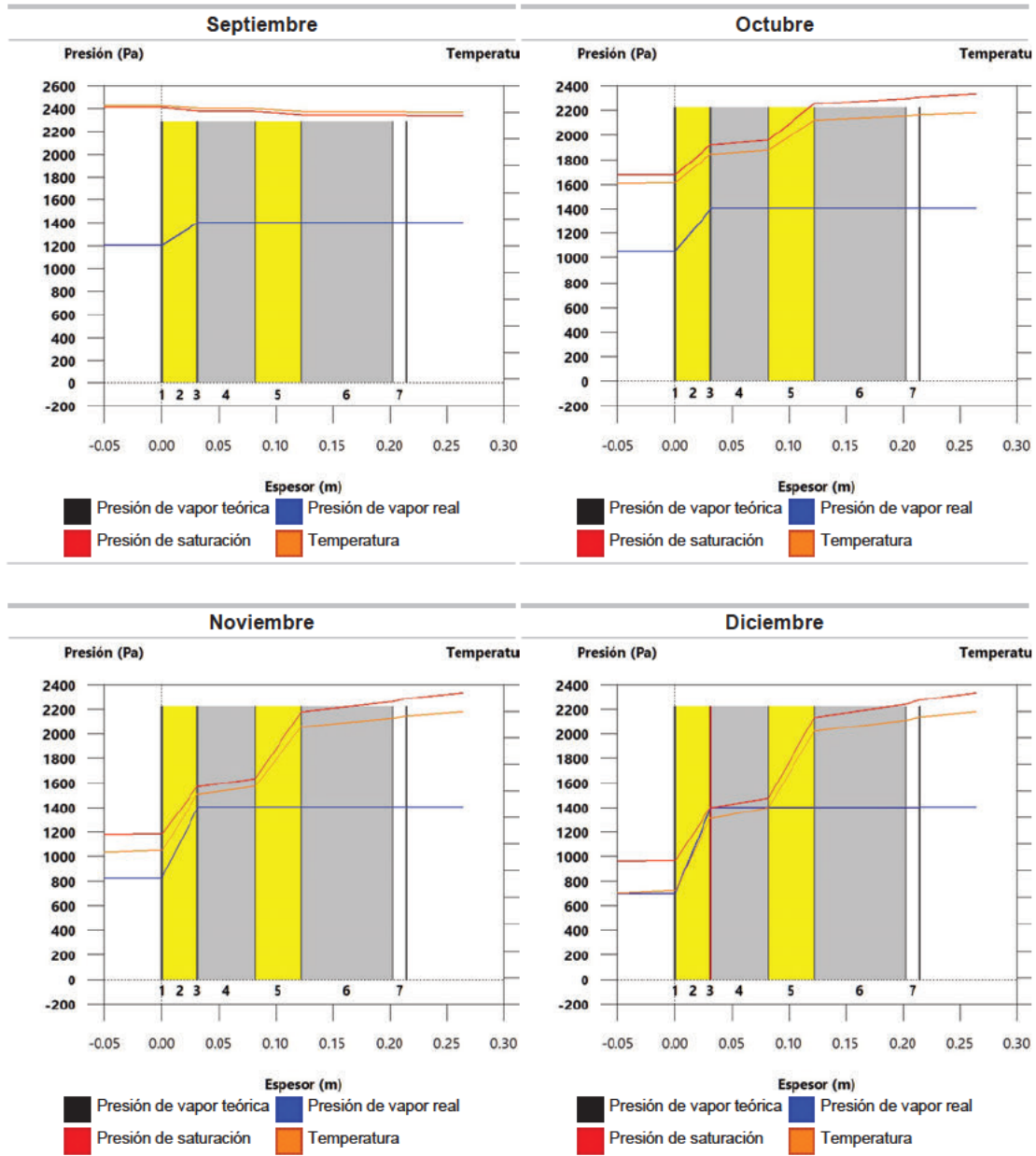
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

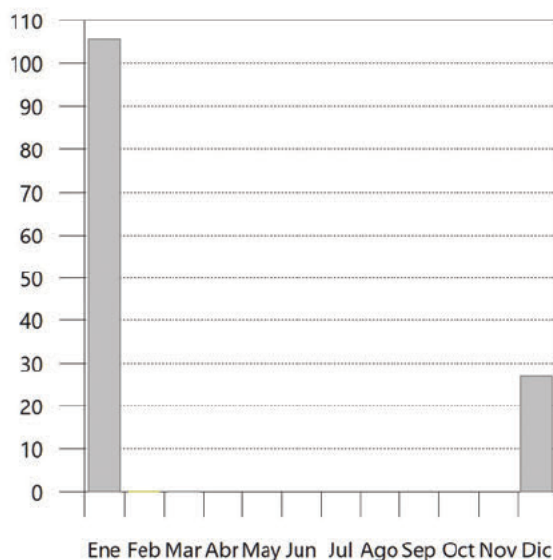


PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Condensación acumulada**Ma (g/m²·Mes)****2. ESPACIOS SOTANO****2.1. M1. Muro fachada reformada SATE****2.1.1. Resultados del cálculo de condensaciones****2.1.1.1. Condensación superficial**

$$f_{Rsi} = 0.963 \geq f_{Rsi,min} = 0.760$$

El elemento constructivo no presenta condensaciones superficiales.

donde:

f_{Rsi} : Factor de resistencia superficial interior, calculado como $(1 - U \cdot R_{si})$, donde $U = 0.146 \text{ W/m}^2\text{K}$ y $R_{si} = 0.25 \text{ m}^2\text{KW}$.

$f_{Rsi,min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo, necesario para evitar la humedad superficial crítica, calculado considerando un valor de $\varphi_{si,cr} \leq 0.8$.

2.1.1.2. Condensación intersticial

El elemento constructivo presenta condensaciones intersticiales en los meses de: **noviembre, diciembre, enero, febrero, marzo**. Sin embargo, la cantidad de condensación acumulada en cada periodo anual no es superior a la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

2.1.2. Condiciones higrotérmicas de cálculo

Las condiciones higrotérmicas exteriores e interiores utilizadas para realizar el cálculo de condensaciones son las siguientes:

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Condiciones exteriores													
Temperatura, θ_e	(°C)	6.2	7.4	9.9	12.2	16.0	20.7	24.4	23.9	20.5	14.7	9.4	6.4
Humedad relativa, φ_e	(%)	71	66	56	55	51	46	37	39	50	63	70	73

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

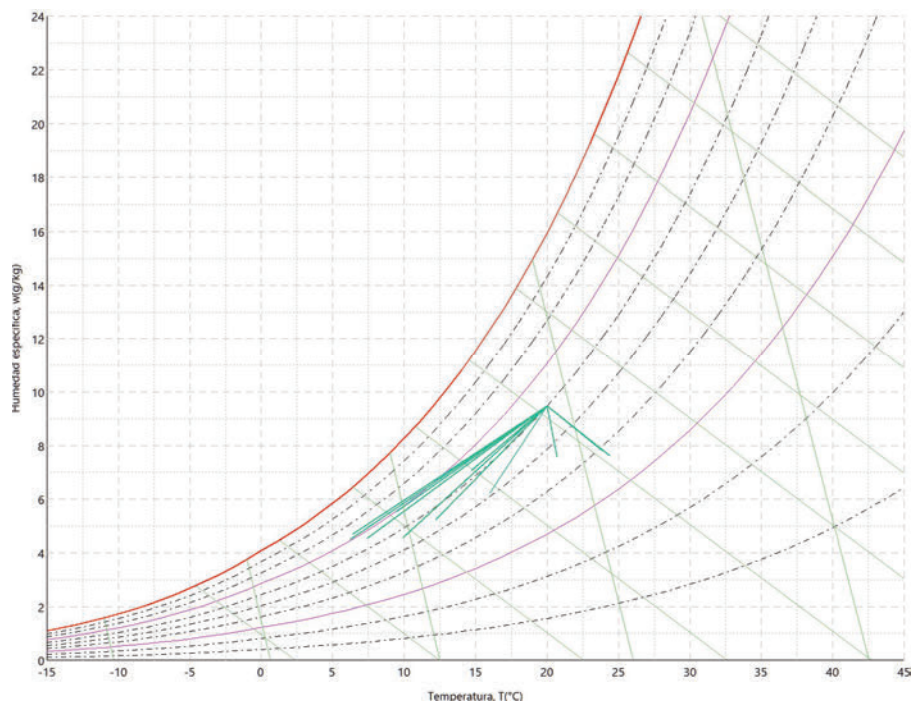
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

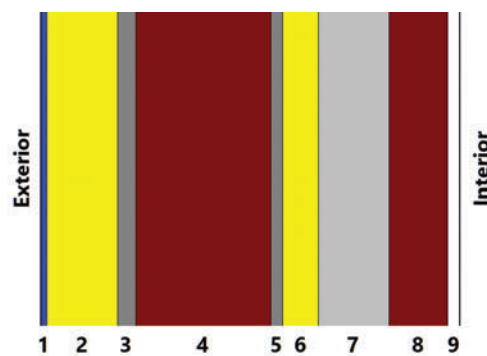
SEPTIEMBRE 2022

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Condiciones interiores													
Temperatura, θ_i	(°C)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Humedad relativa, ϕ_i	(%)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

El diagrama psicrométrico asociado al emplazamiento, con una altura sobre el nivel del mar de **665 m**, se muestra a continuación, representando mediante segmentos de recta las transiciones desde cada condición exterior de cálculo a su correspondiente condición interior.

**2.1.3. Descripción del elemento constructivo**

El esquema de la composición del elemento constructivo, en sección, es el siguiente:



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN **REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
 JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Las características térmicas y las propiedades de difusión del vapor de agua de las capas homogéneas de caras paralelas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo son las siguientes:

M1. Muro fachada reformada SATE		e (cm)	λ (W/m·K)	R (m²·K/W)	μ	S _d (m)
R _{se}		0.04				
1	Acrílicos	0.5	0.200	0.02500	10000	50
2	EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]	6.0	0.029	2.06897	20	1.2
3	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	1.5	1.800	0.00833	10	0.15
4	1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	11.5	0.680	0.16912	10	1.15
5	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	1.0	1.800	0.00556	10	0.1
6	PUR Proyección con Hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3.0	0.028	1.07143	105	3.15
7	Cámara de aire	6.0		3.18000		0.01
8	Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	5.0	0.445	0.11236	10	0.5
9	Enlucido de yeso aislante 600 < d < 900	1.0	0.300	0.03333	6	0.06
R _{si}		0.13				

donde:

e: Espesor, cm.

λ : Conductividad térmica del material, W/(m·K).

R: Resistencia térmica del material, m²·K/W.

μ : Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua del material.

S_d: Espesor de aire equivalente frente a la difusión del vapor de agua, m.

R_{se}: Resistencia térmica superficial exterior del elemento, m²·K/W.

R_{si}: Resistencia térmica superficial interior del elemento, m²·K/W.

La información de cálculo relativa a los parámetros higrotérmicos del elemento completo, derivada del modelo de capas homogéneas, es la siguiente:

Magnitud	Uds.	Valor
Espesor total del elemento, e _T	cm	35.5
Resistencia térmica total, R _T	m²·K/W	6.8441
Espesor de aire equivalente total, S _{d,T}	m	56.32
Transmitancia térmica, U	W/(m²·K)	0.146
Factor de resistencia superficial interior, f _{Rsi}	—	0.963

donde:

e_T: Espesor total del elemento, cm.

R_T: Resistencia térmica total del elemento, sumatorio de la resistencia térmica de cada capa, incluyendo las resistencias superficiales R_{se} y R_{si}, m²·K/W.

S_{d,T}: Espesor de aire equivalente total, sumatorio del espesor equivalente de cada capa del elemento, m.

U: Transmitancia térmica del elemento, calculada como la inversa de la resistencia térmica total, W/(m²·K).

f_{Rsi}: Factor de resistencia superficial interior, calculado como (1 - U·R_{si}), donde U = 0.146 W/m²·K y R_{si} = 0.25 m²·K/W.

2.1.4. Cálculo del factor de temperatura superficial interior necesario para evitar la humedad superficial crítica

Con objeto de prevenir los efectos adversos de la humedad superficial crítica, se ha limitado la humedad relativa máxima en la superficie interior a un valor de $\phi_{si,cr} \leq 0.8$.

Dadas las condiciones higrotérmicas exteriores, así como las interiores, el cálculo de f_{Rsi,min} queda como sigue:

	θ_e (°C)	ϕ_e (%)	θ_i (°C)	ϕ_i (%)	P _i (Pa)	P _{sat} (θ_{si}) (Pa)	$\theta_{si,min}$ (°C)	f _{Rsi,min}
Enero	6.2	71.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.760
Febrero	7.4	66.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.737
Marzo	9.9	56.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.672
Abril	12.2	55.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.575
Mayo	16.0	51.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.172

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	θ_e (°C)	φ_e (%)	θ_i (°C)	φ_i (%)	P_i (Pa)	$P_{sat}(\theta_{si})$ (Pa)	$\theta_{si,min}$ (°C)	$f_{Rsi,min}$
Junio	20.7	46.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Julio	24.4	37.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Agosto	23.9	39.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Septiembre	20.5	50.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	—*
Octubre	14.7	63.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.375
Noviembre	9.4	70.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.688
Diciembre	6.4	73.0	20.0	65.0	1519.02	1898.77	16.7	0.757

*: No hay riesgo de formación de condensaciones superficiales en el paramento interior, ya que $\theta_e \geq \theta_i$.

donde:

 θ_e : Temperatura del aire exterior, °C. φ_e : Humedad relativa del aire exterior, %. θ_i : Temperatura del aire interior, °C. φ_i : Humedad relativa del aire interior, aumentada con un coeficiente de seguridad 5%, %. P_i : Presión de vapor en el ambiente interior, Pa. $P_{sat}(\theta_{si})$: Presión de saturación del vapor de agua mínima aceptable para la superficie interior, Pa. $\theta_{si,min}$: Mínima temperatura superficial interior aceptable, calculada en base a la presión de saturación mínima aceptable, °C. $f_{Rsi,min}$: Factor de resistencia superficial interior mínimo.Dado que $f_{Rsi} = 0.963 > f_{Rsi,min} = 0.760$, no se producen condensaciones superficiales en el elemento constructivo.**2.1.5. Cálculo de condensaciones intersticiales**

Se exponen a continuación los resultados alcanzados en el cálculo de las temperaturas y presiones en cada una de las interfases formadas en la unión entre las capas homogéneas que conforman el modelo de cálculo del elemento constructivo.

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Enero.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	6.20	947.647	672.829	71.0		
Cara exterior	6.28	952.942	672.829	70.6	--	--
Interfase 1-2	6.33	956.265	956.265	100.0	136.692	286.813
Interfase 2-3	10.50	1269.276	1269.276	100.0	--	--
Interfase 3-4	10.52	1270.700	1270.700	100.0	8.518	16.978
Interfase 4-5	10.86	1299.904	1299.904	100.0	--	--
Interfase 5-6	10.87	1300.873	1300.873	100.0	9.395	17.170
Interfase 6-7	13.03	1500.109	1386.649	92.4	--	--
Interfase 7-8	19.44	2257.738	1386.922	61.4	--	--
Interfase 8-9	19.67	2289.733	1400.537	61.2	--	--
Cara interior	19.74	2299.301	1402.171	61.0	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Enero)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Febrero.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	7.40	1029.174	679.255	66.0		
Cara exterior	7.47	1034.373	679.255	65.7	--	--
Interfase 1-2	7.52	1037.633	1037.633	100.0	105.729	392.541
Interfase 2-3	11.33	1340.947	1308.458	97.6	--	--
Interfase 3-4	11.34	1342.312	1342.312	100.0	-16.978	--
Interfase 4-5	11.66	1370.266	1368.882	99.9	--	--
Interfase 5-6	11.67	1371.193	1371.193	100.0	-7.150	10.020
Interfase 6-7	13.64	1560.590	1397.424	89.5	--	--
Interfase 7-8	19.49	2264.532	1397.507	61.7	--	--
Interfase 8-9	19.70	2293.806	1401.671	61.1	--	--
Cara interior	19.76	2302.554	1402.171	60.9	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Febrero)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Marzo.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	9.90	1219.110	682.702	56.0		
Cara exterior	9.96	1223.945	682.702	55.8	--	--
Interfase 1-2	10.00	1226.975	1226.975	100.0	56.293	448.834
Interfase 2-3	13.05	1501.777	1366.141	91.0	--	--
Interfase 3-4	13.06	1502.984	1383.537	92.1	--	--
Interfase 4-5	13.31	1527.684	1516.904	99.3	--	--
Interfase 5-6	13.32	1528.502	1528.502	100.0	-10.020	--
Interfase 6-7	14.90	1693.504	1421.528	83.9	--	--
Interfase 7-8	19.59	2278.742	1421.188	62.4	--	--
Interfase 8-9	19.76	2302.311	1404.208	61.0	--	--
Cara interior	19.81	2309.343	1402.171	60.7	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Marzo)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Abril.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	12.20	1420.401	781.220	55.0		

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Cara exterior	12.25	1424.669	781.220	54.8	--	--
Interfase 1-2	12.27	1427.342	1427.342	100.0	-8.764	440.070
Interfase 2-3	14.63	1664.447	1422.563	85.5	--	--
Interfase 3-4	14.64	1665.468	1421.965	85.4	--	--
Interfase 4-5	14.83	1686.305	1417.385	84.1	--	--
Interfase 5-6	14.84	1686.994	1416.987	84.0	--	--
Interfase 6-7	16.06	1824.447	1404.441	77.0	--	--
Interfase 7-8	19.69	2291.885	1404.401	61.3	--	--
Interfase 8-9	19.81	2310.159	1402.410	60.7	--	--
Cara interior	19.85	2315.605	1402.171	60.6	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Abril)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Mayo.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	16.00	1817.279	926.812	51.0		
Cara exterior	16.02	1819.994	926.812	50.9	--	--
Interfase 1-2	16.04	1821.693	1821.693	100.0	-45.146	394.924
Interfase 2-3	17.25	1967.192	1742.037	88.6	--	--
Interfase 3-4	17.25	1967.798	1732.080	88.0	--	--
Interfase 4-5	17.35	1980.133	1655.743	83.6	--	--
Interfase 5-6	17.35	1980.539	1649.105	83.3	--	--
Interfase 6-7	17.98	2060.281	1440.007	69.9	--	--
Interfase 7-8	19.84	2313.745	1439.344	62.2	--	--
Interfase 8-9	19.90	2323.178	1406.153	60.5	--	--
Cara interior	19.92	2325.983	1402.171	60.3	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Mayo)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Junio.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	20.70	2440.149	1122.468	46.0		
Cara exterior	20.70	2439.534	1122.468	46.0	--	--

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Interfase 1-2	20.69	2439.150	2439.150	100.0	-98.710	296.215
Interfase 2-3	20.48	2407.553	2242.255	93.1	--	--
Interfase 3-4	20.48	2407.427	2217.644	92.1	--	--
Interfase 4-5	20.46	2404.860	2028.953	84.4	--	--
Interfase 5-6	20.46	2404.775	2012.545	83.7	--	--
Interfase 6-7	20.35	2388.570	1495.696	62.6	--	--
Interfase 7-8	20.03	2341.033	1494.055	63.8	--	--
Interfase 8-9	20.02	2339.369	1412.015	60.4	--	--
Cara interior	20.01	2338.875	1402.171	60.0	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Junio)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Julio.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	24.40	3054.527	1130.175	37.0		
Cara exterior	24.37	3049.830	1130.175	37.1	--	--
Interfase 1-2	24.36	3046.898	3046.898	100.0	-159.941	136.273
Interfase 2-3	23.03	2812.584	2734.608	97.2	--	--
Interfase 3-4	23.02	2811.673	2695.571	95.9	--	--
Interfase 4-5	22.91	2793.241	2396.294	85.8	--	--
Interfase 5-6	22.91	2792.637	2370.269	84.9	--	--
Interfase 6-7	22.22	2678.313	1550.508	57.9	--	--
Interfase 7-8	20.18	2362.713	1547.906	65.5	--	--
Interfase 8-9	20.11	2352.184	1417.785	60.3	--	--
Cara interior	20.08	2349.068	1402.171	59.7	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Julio)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Agosto.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	23.90	2964.326	1156.087	39.0		
Cara exterior	23.88	2960.270	1156.087	39.1	--	--
Interfase 1-2	23.86	2957.738	2957.738	100.0	-136.273	--

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Interfase 2-3	22.68	2754.591	2662.377	96.7	--	--
Interfase 3-4	22.68	2753.799	2625.457	95.3	--	--
Interfase 4-5	22.58	2737.749	2342.403	85.6	--	--
Interfase 5-6	22.58	2737.224	2317.789	84.7	--	--
Interfase 6-7	21.97	2637.448	1542.467	58.5	--	--
Interfase 7-8	20.16	2359.773	1540.006	65.3	--	--
Interfase 8-9	20.09	2350.449	1416.939	60.3	--	--
Cara interior	20.07	2347.689	1402.171	59.7	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Agosto)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Septiembre.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	20.50	2410.265	1205.133	50.0		
Cara exterior	20.50	2409.831	1205.133	50.0	--	--
Interfase 1-2	20.50	2409.559	1380.060	57.3	--	--
Interfase 2-3	20.34	2387.193	1384.258	58.0	--	--
Interfase 3-4	20.34	2387.104	1384.783	58.0	--	--
Interfase 4-5	20.33	2385.284	1388.806	58.2	--	--
Interfase 5-6	20.33	2385.224	1389.156	58.2	--	--
Interfase 6-7	20.25	2373.721	1400.177	59.0	--	--
Interfase 7-8	20.02	2339.866	1400.212	59.8	--	--
Interfase 8-9	20.01	2338.678	1401.961	59.9	--	--
Cara interior	20.01	2338.325	1402.171	60.0	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Septiembre)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Octubre.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Aire exterior	14.70	1671.767	1053.213	63.0		
Cara exterior	14.73	1675.112	1053.213	62.9	--	--
Interfase 1-2	14.75	1677.205	1363.012	81.3	--	--
Interfase 2-3	16.35	1858.602	1370.447	73.7	--	--

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Interfase 3-4	16.36	1859.366	1371.377	73.8	--	--
Interfase 4-5	16.49	1874.931	1378.502	73.5	--	--
Interfase 5-6	16.49	1875.445	1379.122	73.5	--	--
Interfase 6-7	17.32	1976.763	1398.639	70.8	--	--
Interfase 7-8	19.79	2306.246	1398.701	60.6	--	--
Interfase 8-9	19.87	2318.717	1401.799	60.5	--	--
Cara interior	19.90	2322.428	1402.171	60.4	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Octubre)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Noviembre.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	9.40	1178.831	825.181	70.0		
Cara exterior	9.46	1183.757	825.181	69.7	--	--
Interfase 1-2	9.50	1186.845	1186.845	100.0	13.912	13.912
Interfase 2-3	12.71	1468.320	1227.730	83.6	--	--
Interfase 3-4	12.72	1469.563	1232.840	83.9	--	--
Interfase 4-5	12.98	1494.988	1272.021	85.1	--	--
Interfase 5-6	12.99	1495.830	1275.428	85.3	--	--
Interfase 6-7	14.65	1666.154	1382.751	83.0	--	--
Interfase 7-8	19.57	2275.894	1383.091	60.8	--	--
Interfase 8-9	19.75	2300.608	1400.126	60.9	--	--
Cara interior	19.80	2307.984	1402.171	60.8	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. φ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Noviembre)

Cálculo de condensaciones intersticiales en el mes de Diciembre.

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	φ (%)	g_c (g/(m ² ·mes))	M_a (g/m ²)
Aire exterior	6.40	960.826	701.403	73.0		
Cara exterior	6.48	966.108	701.403	72.6	--	--
Interfase 1-2	6.53	969.423	969.423	100.0	136.209	150.121
Interfase 2-3	10.64	1280.982	1280.982	100.0	--	--
Interfase 3-4	10.66	1282.397	1282.397	100.0	8.460	8.460

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

M1. Muro fachada reformada SATE	θ (°C)	P_{sat} (Pa)	P_n (Pa)	ϕ (%)	g_c (g/(m²·mes))	M_a (g/m²)
Interfase 4-5	10.99	1311.405	1311.405	100.0	--	--
Interfase 5-6	11.00	1312.368	1312.368	100.0	7.775	7.775
Interfase 6-7	13.13	1510.044	1388.411	91.9	--	--
Interfase 7-8	19.45	2258.869	1388.652	61.5	--	--
Interfase 8-9	19.68	2290.412	1400.722	61.2	--	--
Cara interior	19.74	2299.843	1402.171	61.0	--	--
Aire interior	20.00	2336.951	1402.171	60.0		

donde:

 θ : Temperatura, °C. P_{sat} : Presión de saturación del vapor de agua, Pa. P_n : Presión del vapor de agua, Pa. ϕ : Humedad relativa, %. g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

>> Representación gráfica (Diciembre)

Evolución anual de la condensación acumulada.

Se presentan a continuación las cantidades totales de agua condensada en el elemento constructivo para cada situación de cálculo, así como la evolución de la humedad acumulada a lo largo del año.

El primer mes con condensación en alguna interfase es **noviembre**, aunque la cantidad neta anual es nula, por producirse la evaporación suficiente en los meses siguientes.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Evolución de la cantidad de agua condensada.												
g_c g/(m ² ·mes)	154.604	105.729	56.293	--	--	--	--	--	--	--	13.912	152.444
g_{ev} g/(m ² ·mes)	--	24.128	10.020	8.764	45.146	98.710	159.941	136.273	--	--	--	--
M_a (g/m ²)	320.960	402.561	448.834	440.070	394.924	296.215	136.273	--	--	--	13.912	166.356

donde:

 g_c : Densidad de flujo de condensación, g/(m²·mes). g_{ev} : Densidad de flujo de evaporación, g/(m²·mes). M_a : Contenido acumulado de humedad por unidad de superficie, g/m².

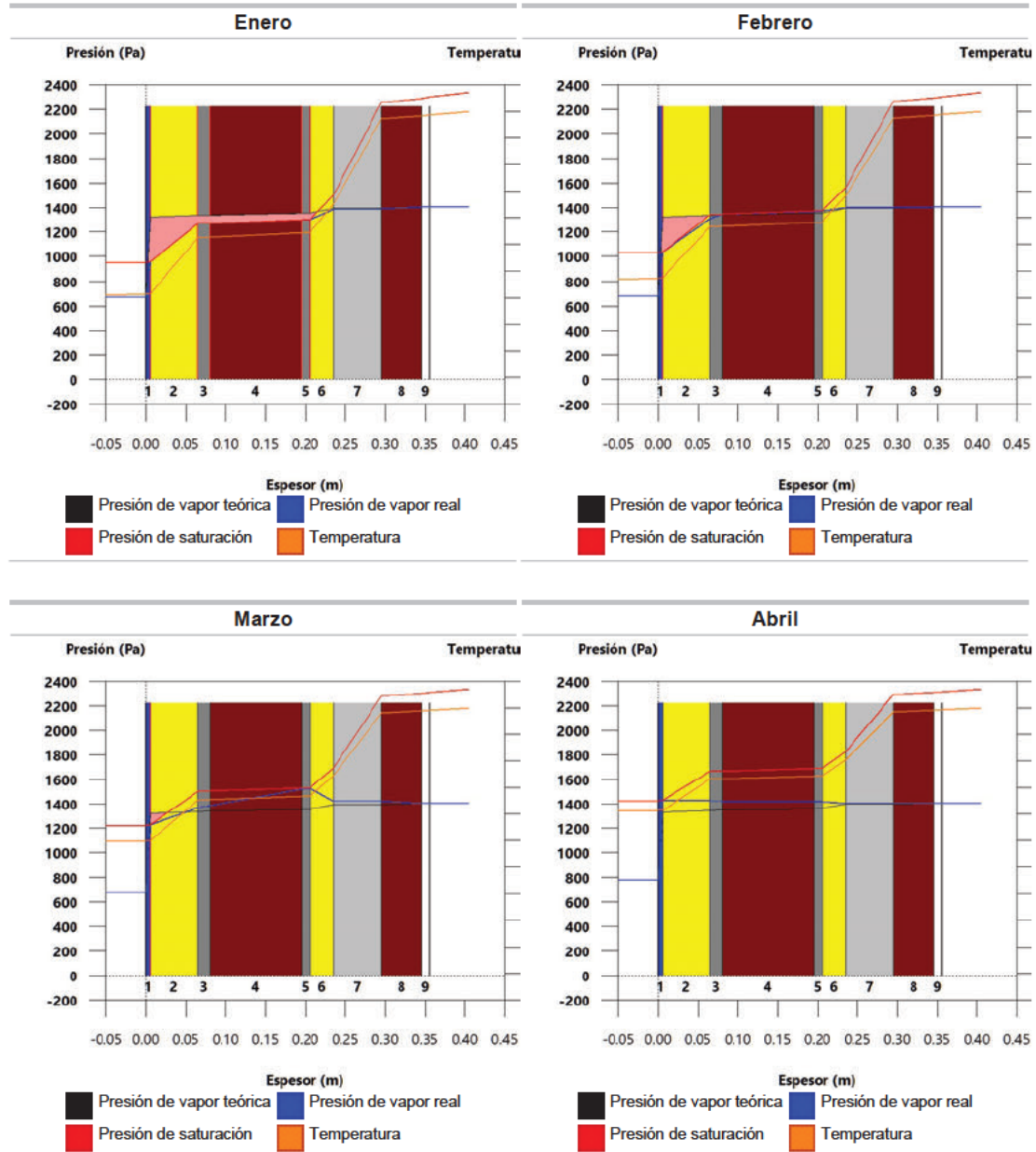
>> Representación gráfica (Condensación acumulada)

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

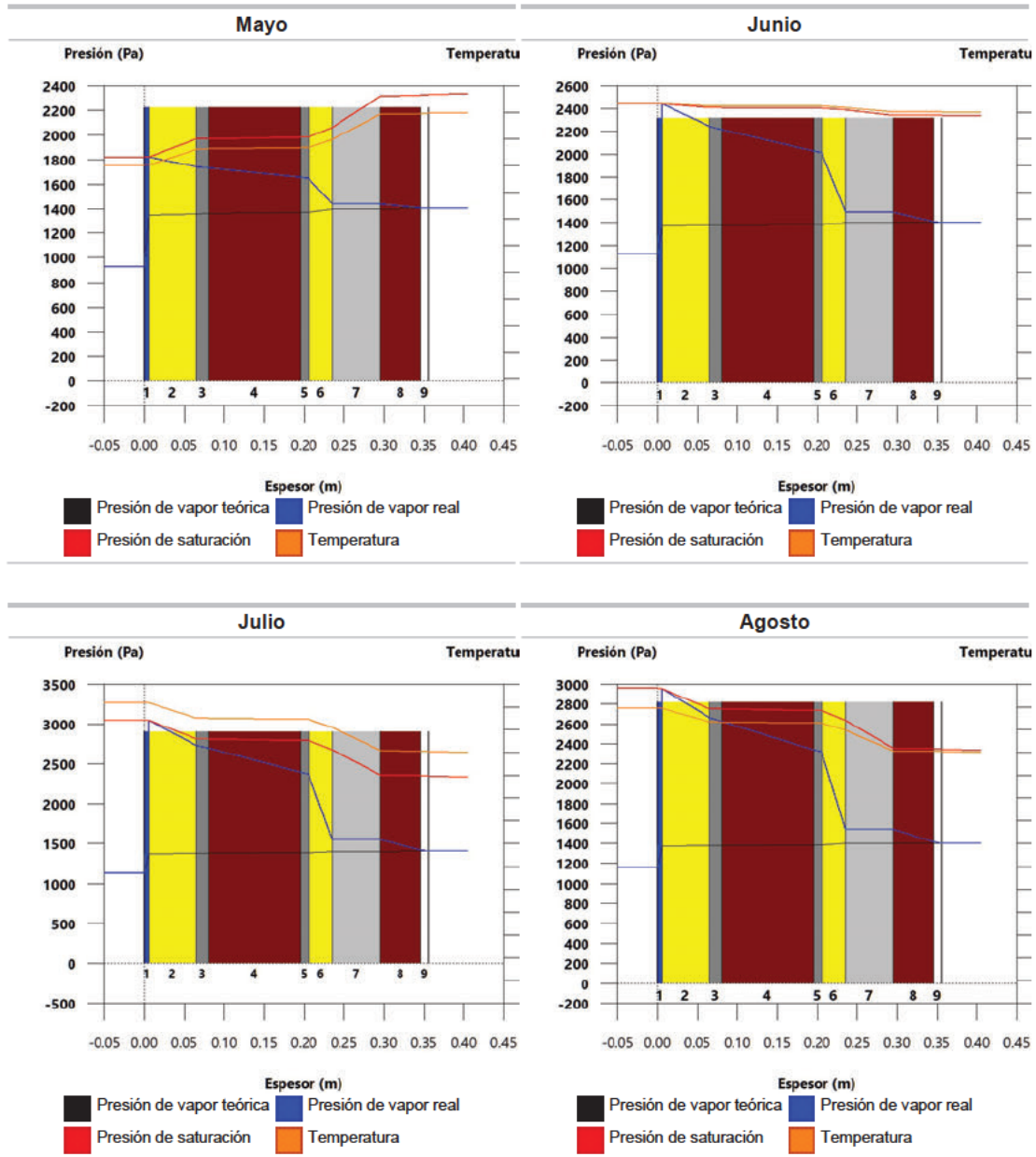
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

2.1.6. Representación gráfica de las condensaciones intersticiales previstas

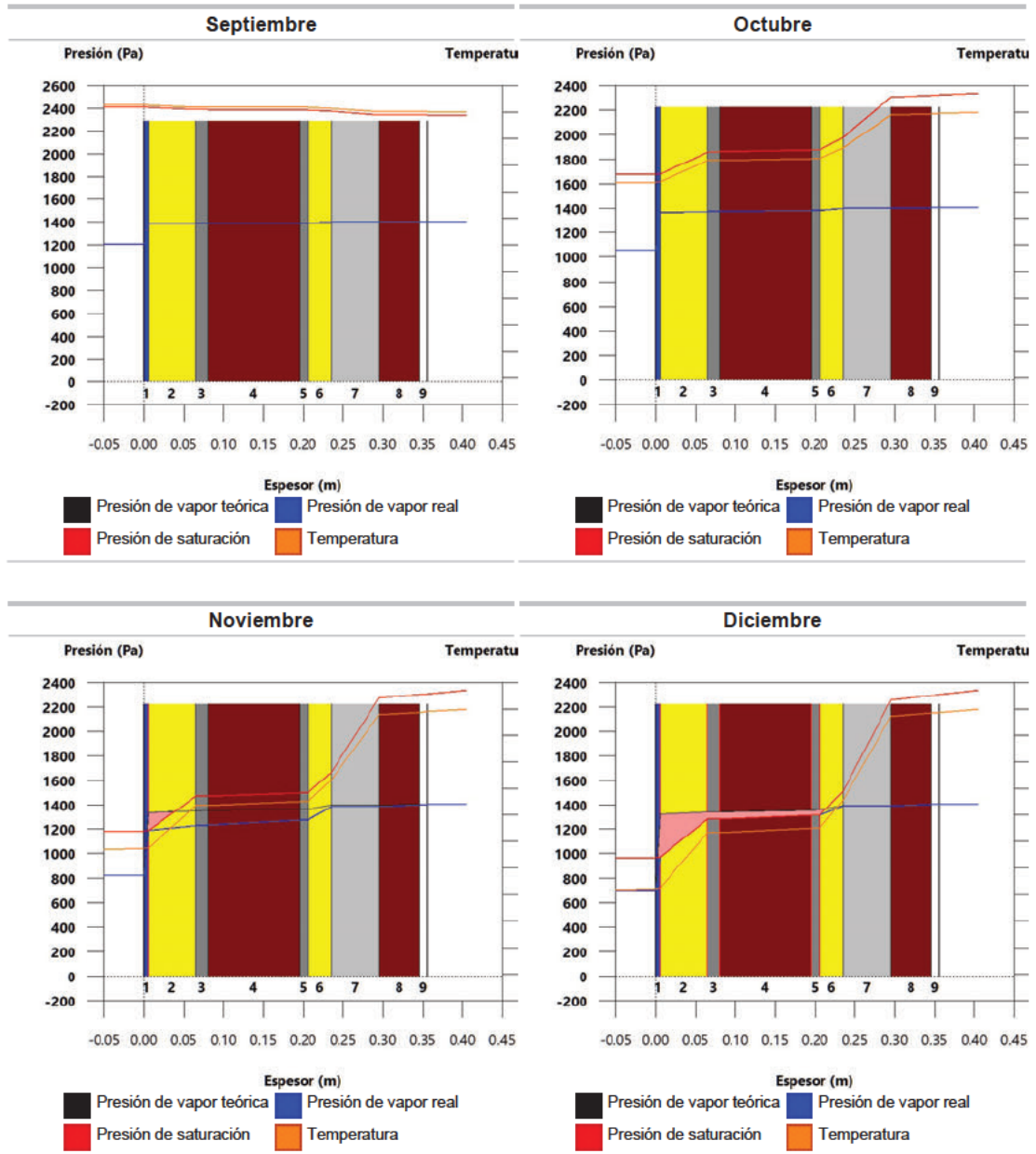
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

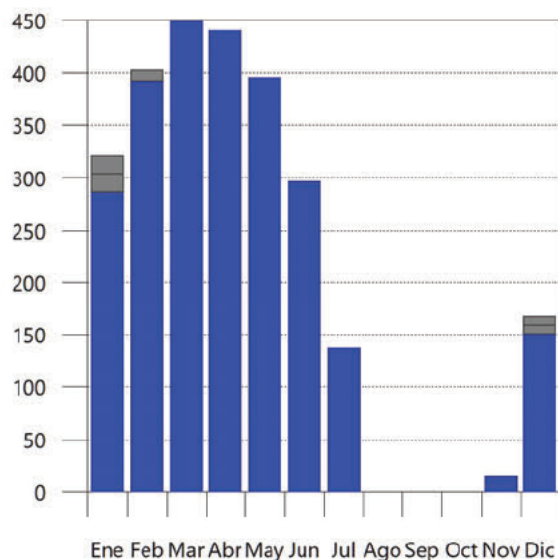


PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Condensación acumulada**Ma (g/m²·Mes)****HE1-4. DESCRIPCION DE LOS PUENTES TERMICOS****Espacios acondicionados**

Pilar	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
P [P]Pilar 0.3x0.3 cm-[B]Muro Fachada Pilares integrados en fachada sin continuidad del aislamiento de fachada. Pilares integrados en fachada.	473.976	1.19

Espacios no acondicionados

Pilar	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
P [P]Pilar 0.3x0.3 cm-[B]Muro Fachada Pilares integrados en fachada sin continuidad del aislamiento de fachada. Pilares integrados en fachada.	75.500	1.19

Otro (no interviene en el edificio de referencia)	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
LFi [E]Solera sótano-[A]Muro Sótano(90) Unión no considerada, por indicación del usuario.	3.300	0.00

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Otro (no interviene en el edificio de referencia)	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
LFs [G]Cubierta inclinada-[B]Muro Fachada(90)	0.550	0.00
Unión no considerada, por indicación del usuario.		

Espacios sotano

Pilar	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
P [P]Pilar 0.3x0.3 cm-[B]Muro Fachada	0.550	1.19
Pilares integrados en fachada sin continuidad del aislamiento de fachada. Pilares integrados en fachada.		

HE2. EXIGENCIA BASICA DE RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TERMICAS**1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA****1.1. Exigencia Básica HE2: Rendimiento de las instalaciones térmicas**

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios, RITE.

1.2. Ámbito de aplicación

Para el presente proyecto de ejecución NO es de aplicación el RITE, ya que no se interviene en las instalaciones térmicas existentes del edificio de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de ACS (agua caliente sanitaria).

HE3. EXIGENCIA BASICA DE EFICIENCIA ENERGETICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACION**1. EXIGENCIA BÁSICA HE3: Eficiencia energética 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 el encendido a la ocupación real de la zona, así como un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:

- a) edificios de nueva construcción
- b) intervenciones en edificios existentes con:
 - renovación o ampliación de una parte de la instalación
 - cambio de uso característico del edificio.
 - cambios de actividad en una zona del edificio.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) las instalaciones interiores de viviendas.
- b) las instalaciones de alumbrado de emergencia.
- c) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;
- d) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- e) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².
- f) edificios industriales, de la defensa y agrícolas, o parte de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales

Por tanto, en nuestro caso es de aplicación.

3. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

El edificio dispone 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 el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural.

3.1. Eficiencia energética de la instalación de iluminación

El valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI) de la instalación de iluminación no supera los valores límite (VEEI_{lim}) establecidos en la tabla 3.1 de DB HE-3 según el uso del recinto:

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico	3,5
Aulas y laboratorios	3,5
Habitaciones de hospital	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes	4,0
Almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos	4,0
Estaciones de transporte	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas)	6,0
Hostelería y restauración	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias	8,0
Tiendas y pequeño comercio	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

3.2. Potencia instalada

La potencia total de lámparas y equipos auxiliares por superficie iluminada (P_{TOT} / S_{TOT}) no supera el valor máximo establecido en la Tabla 3.2 de DB HE-3 en función del uso del recinto:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Uso	E Iluminancia media en el plano horizontal (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m2)
Aparcamiento	-	5
Otros usos	< 600	10
	> 600	25

3.3. Sistemas de control y regulación

Las instalaciones de iluminación de cada zona disponen de un sistema de control y regulación que incluye:


- un sistema de encendido y apagado manual externo al cuadro eléctrico cuando, no dispone de otro de los sistemas de control indicados a continuación.
- un sistema de encendido por horario centralizado en cada cuadro eléctrico.
- Las zonas de uso esporádico (aseos, pasillos, escaleras, zonas de tránsito, aparcamientos, etc.) disponen de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de pulsador temporizado, según casos.

3.4. Sistemas de aprovechamiento de la luz natural

El edificio dispone de un sistema de aprovechamiento de la luz natural, que regula el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 5 metros de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario.

Quedan excluidas de cumplir esta exigencia las zonas comunes en edificios residenciales, habitaciones de hoteles, hospitales, tiendas y pequeño comercio.

Zonas con cerramientos acristalados al exterior, cuando se cumplan simultáneamente lo siguiente:

$\theta > 65^\circ$	θ	ángulo desde el punto medio del acristalamiento hasta la cota máxima del edificio obstáculo, medido en grados sexagesimales.
$T \cdot A_w > 0,11$	T	coeficiente de transmisión luminosa del vidrio de la ventana del local, expresado en tanto por uno.
	A_w	área de acristalamiento de la ventana de la zona [m^2].
	A	área total de las superficies interiores del local (suelo + techo + paredes + ventanas) [m^2].
		

Zonas con cerramientos acristalados a patios o atrios, cuando se cumplan simultáneamente lo siguiente:

Patios no cubiertos:

$a_i > 2 \times h_i$	a_i	anchura
	h_i	distancia entre el suelo de la planta donde se encuentre la zona en estudio y la cubierta del edificio (ver figura 2.2)

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN **REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

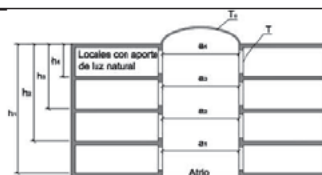
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
 JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022



Patios cubiertos por acristalamientos:

$a_i > (2 / T_c) \times h_i$	h_i	distancia entre la planta donde se encuentre el local en estudio y la cubierta del edificio (ver figura 2.3)
	T_c	coeficiente de transmisión luminosa del vidrio de cerramiento del patio, expresado en tanto por uno.



Que se cumpla la expresión siguiente:

$T \cdot \frac{A_w}{A} > 0,11$	T	coeficiente de transmisión luminosa del vidrio de la ventana del local, expresado en tanto por uno.
	A_w	área de acristalamiento de la ventana de la zona [m ²].
	A	área total de las superficies interiores del local (suelo + techo + paredes + ventanas) [m ²].

4. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA HE-3

Para justificar el cumplimiento de las exigencias, en el anejo de cálculo de la instalación de iluminación se incluye la siguiente información sobre cada uno de los locales evaluados:

- los valores de la potencia total instalada en los conjuntos de lámpara más equipo auxiliar (P_{TOT}), la superficie total iluminada (S_{TOT}), y la potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (P_{TOT}/S_{TOT}), así como los valores límite.
- los valores, para cada zona iluminada, el factor de mantenimiento (F_m) previsto, la iluminancia media horizontal mantenida (E_m) obtenida, el índice de deslumbramiento unificado (UGR) alcanzado, los índices de rendimiento de color (R_a) de las lámparas, el valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI) resultante en el cálculo, las potencias de los conjuntos de lámpara y equipo auxiliar (P), la eficiencia de las lámparas utilizadas (en términos de lum/W), así como los valores límite.
- el sistema de control y regulación correspondiente de cada zona iluminada.

En el anejo de iluminación se incluye el estudio lumínico de los diferentes espacios del edificio con los valores obtenidos.

5. CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Las obras se ejecutarán con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la Parte I del CTE.

Se establece el correspondiente plan de mantenimiento y conservación en el apartado referente a las Instrucciones de Uso y Mantenimiento incluido en el Proyecto de Ejecución.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

HE4. EXIGENCIA BASICA DE CONTRIBUCION MINIMA DE ENERGIA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE ACS**1. EXIGENCIA BÁSICA HE-4: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de ACS**

Según el DB HE 4, 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.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación es el que se establece en el art. 1 del DB-HE-4:

- a) edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d.
- b) edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.
- c) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;
- d) climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

El proyecto no contempla el cambio de las unidades de producción de ACS existentes, ni se ha previsto la modificación de la demanda actual del edificio. Por tanto, **NO** es de aplicación.

HE5. EXIGENCIA BASICA DE GENERACION MINIMA DE ENERGIA ELECTRICA**1. EXIGENCIA BÁSICA HE-5: Generación mínima de energía eléctrica**

Según el DB HE 5, en los edificios que así se establezca se incorporarán sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación es el que se establece en el art. 1 del DB-HE-5:

- a) edificios con uso distinto al residencial privado, de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes, cuando superen o incrementen la superficie construida en más de 3.000 m².
- b) edificios con uso distinto al residencial privado, existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 3.000 m² de superficie construida.

La superficie construida incluye la superficie del aparcamiento subterráneo y excluye las zonas exteriores comunes. En el caso de edificios ejecutados dentro de una misma parcela catastral, para la comprobación del límite establecido, se considera la suma de la superficie construida de todos ellos.

Por tanto, en nuestro caso **NO** es de aplicación.

3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA HE-5

Aunque no es obligatorio, se proyecta una instalación fotovoltaica de auto consumo con conexión a red, con una potencia de producción de **27,00 kWp** para reducir tanto el consumo de energía primaria no renovable como el

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

consumo de energía final de origen eléctrico del edificio.

Esta aplicación está especialmente indicada para edificios en los que el consumo eléctrico es mayoritariamente diurno, como es el caso. La potencia de producción instalada se destina a autoconsumo del edificio mediante un sistema de gestión integrado, inyectándose a red el excedente de producción.

La producción de energía eléctrica se ha estimado para el periodo de diseño elegido mediante la herramienta informática PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM (PVGIS-5) desarrollada por la Comisión Europea.

A continuación, se aportan los resultados de producción destinada a autoconsumo obtenidos:

Sistema de producción	Origen	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
Solar fotovoltaica 27 kWp	Renovable	2582.9	2858.2	3705.4	3936.9	4364.4	4478.1	4784.9	4566.2	3955.5	3297.6	3297.6	2475.8	44303.5
TOTAL		2582.9	2858.2	3705.4	3936.9	4364.4	4478.1	4784.9	4566.2	3955.5	3297.6	3297.6	2475.8	44303.5

En el anejo de cálculo correspondiente se define y justifica la instalación de energía solar fotovoltaica proyectada.

Rendimiento de un sistema FV conectado a red

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

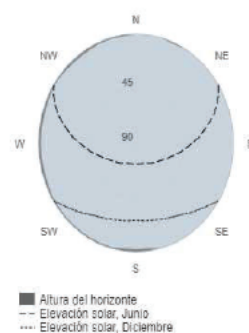
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud: 40.328,-3.758
Horizonte: Calculado
Base de datos: PVGIS-SARAH2
Tecnología FV: Silicio cristalino
FV instalado: 27 kWp
Pérdidas sistema: 14 %

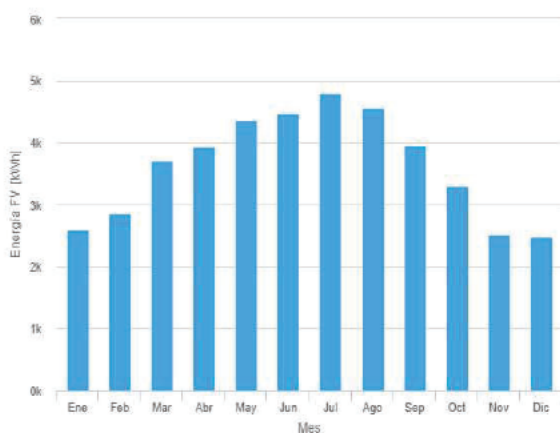
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación: 25 °
Ángulo de azimut: -4 °
Producción anual FV: 43521.19 kWh
Irradiación anual: 2082.95 kWh/m²
Variación interanual: 1218.18 kWh
Cambios en la producción debido a:
Ángulo de incidencia: -2.75 %
Efectos espectrales: 0.55 %
Temperatura y baja irradiancia: -7.98 %
Pérdidas totales: -22.61 %

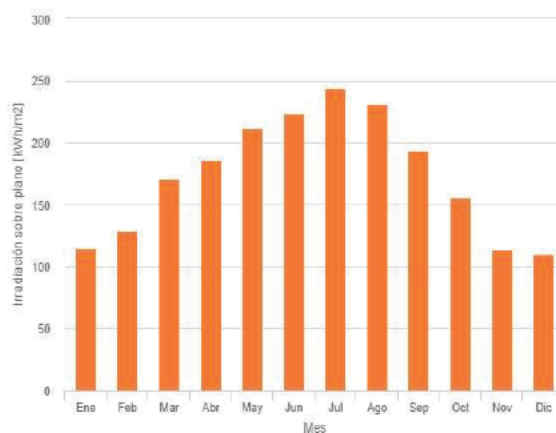
Perfil del horizonte en la localización seleccionada



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	2582.9	114.2	451.7
Febrero	2858.2	128.3	375.1
Marzo	3705.4	170.4	398.0
Abril	3936.9	186.0	270.2
Mayo	4364.4	211.9	366.8
Junio	4478.1	223.8	165.5
Julio	4784.9	243.9	131.1
Agosto	4566.2	231.4	123.9
Septiembre	3955.5	194.2	129.1
Octubre	3297.6	155.6	298.5
Noviembre	2515.5	113.5	364.0
Diciembre	2475.8	109.9	254.8

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

En Madrid, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:

A handwritten signature in dark ink, consisting of stylized, flowing letters that appear to read 'mí'.

D. Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**



MEMORIA FOTOVOLTAICA

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

ÍNDICE:

1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE FOTOVOLTAICA	3
1.1 OBJETO DEL PROYECTO	3
1.2 REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES Y PARTICULARES.....	3
1.3 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	4
1.4 GENERALIDADES.	5
1.5 GENERADORES FOTOVOLTAICOS.....	5
1.6 ESTRUCTURA SOPORTE.	6
1.7 INVERSORES.	9
1.8 CABLEADO.	10
1.9 PROTECCIONES Y PUESTA A TIERRA.	10
1.10 INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.	11
2. FICHAS TÉCNICAS	16
2.1 MÓDULO FOTOVOLTAICO.....	16
2.2 MÓDULO INVERSOR	18
2.3 CENTRAL DE CONTROL	20
3. ANEXO DE CÁLCULOS.....	22
3.1 FÓRMULAS GENERALES.....	22
3.2 DATOS.	27
3.3 CÁLCULOS FOTOVOLTAICOS.....	27
3.4 CÁLCULOS ELÉCTRICOS.	35

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE FOTOVOLTAICA**1.1 OBJETO DEL PROYECTO**

El objeto del presente proyecto es el de exponer ante los Organismos Competentes que la instalación de FOTOVOLTAICA que nos ocupa reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la de Ejecución de la instalación, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dicho proyecto.

1.2 REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES Y PARTICULARES.

Para la realización de la presente Memoria se han considerado las siguientes Normativas, Reglamentos y Ordenanzas vigentes en la fecha de realización del mismo:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002).
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HE 5 "Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica".
- Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
- Resolución de 31 de mayo de 2001 por la que se establecen modelo de contrato tipo y modelo de factura para las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.
- Ley 54/1997, de 27 de Noviembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, por el que se establece la metodología para la actualización y sistematización del régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- 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.
- Real Decreto 841/2002 de 2 de agosto por el que se regula para las actividades de producción de energía eléctrica en régimen especial su incentivación en la participación en el mercado de producción, determinadas obligaciones de información de sus previsiones de producción, y la adquisición por los comercializadores de su energía eléctrica producida.
- Real Decreto 1433/2003 de 27 de diciembre, por el que se establecen los requisitos de medida en baja tensión de consumidores y centrales de producción en Régimen Especial.
- Real Decreto 1565/2010, de 19 de noviembre, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Norma UNE 206001 EX sobre Módulos fotovoltaicos. Criterios ecológicos.
- Norma UNE-EN 50380 sobre Informaciones de las hojas de datos y de las placas de características para los módulos fotovoltaicos.
- Norma UNE EN 60891 sobre Procedimiento de corrección con la temperatura y la irradiancia de la característica I-V de dispositivos fotovoltaicos de silicio cristalino.
- Norma UNE EN 60904 sobre Dispositivos fotovoltaicos. Requisitos para los módulos solares de referencia.
- Norma UNE EN 61173 sobre Protección contra las sobretensiones de los sistemas fotovoltaicos (FV) productores de energía - Guía.
- Norma UNE EN 61194 sobre Parámetros característicos de sistemas fotovoltaicos (FV) autónomos.
- Norma UNE 61215 sobre Módulos fotovoltaicos (FV) de silicio cristalino para aplicación terrestre. Cualificación del diseño y aprobación tipo.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

- Norma UNE EN 61277 sobre Sistemas fotovoltaicos (FV) terrestres generadores de potencia. Generalidades y guía.
- Norma UNE EN 61453 sobre Ensayo ultravioleta para módulos fotovoltaicos (FV).
- Norma UNE EN 61646:1997 sobre Módulos fotovoltaicos (FV) de lámina delgada para aplicación terrestre. Cualificación del diseño y aprobación tipo.
- Norma UNE EN 61683 sobre Sistemas fotovoltaicos. Acondicionadores de potencia. Procedimiento para la medida del rendimiento.
- Norma UNE EN 61701 sobre Ensayo de corrosión por niebla salina de módulos fotovoltaicos (FV).
- Norma UNE EN 61721 sobre Susceptibilidad de un módulo fotovoltaico (FV) al daño por impacto accidental (resistencia al ensayo de impacto).
- Norma UNE EN 61724 sobre Monitorización de sistemas fotovoltaicos. Guías para la medida, el intercambio de datos y el análisis.
- Norma UNE EN 61725 sobre Expresión analítica para los perfiles solares diarios.
- Norma UNE EN 61727 sobre Sistemas fotovoltaicos (FV). Características de la interfaz de conexión a la red eléctrica.
- Norma UNE EN 61829 sobre Campos fotovoltaicos (FV) de silicio cristalino. Medida en el sitio de características I-V.

Toda normativa u optativa, así como las de igual rango que se promulguen durante la ejecución de las obras serán aplicadas en la medida y grado que señale la Dirección Facultativa.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Se proyecta una instalación solar fotovoltaica de las siguientes características:

Campo solar fotovoltaico

- Número total de paneles: 50
- Total, potencia global conjuntos nominal: 27,0 kWp
- Área total del campo solar: 129,9 m²

Subconjunto único

- 1 cadena o serie de 18 paneles monocristalinos fotovoltaicos
- 2 cadenas o series de 16 paneles monocristalinos fotovoltaicos
- Número total de paneles: 50
- Sup. Celular: 129,90 m²
- Potencia nominal del panel: 540 W
- Potencia nominal global del conjunto: 27.000 W
- Acimut: 187°
- Inclinación: 25°

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

1.4 GENERALIDADES.

Como principio general se tiene que asegurar, como mínimo, un grado de aislamiento eléctrico de tipo básico (clase I) para equipos y materiales.

Se incluirán todos los elementos necesarios de seguridad para proteger a las personas frente a contactos directos e indirectos, especialmente en instalaciones con tensiones de operación superiores a 50 VRMS o 120 VCC. Se recomienda la utilización de equipos y materiales de aislamiento eléctrico de clase II.

Se incluirán todas las protecciones necesarias para proteger a la instalación frente a cortocircuitos, sobrecargas y sobretensiones.

Los materiales situados en intemperie se protegerán contra los agentes ambientales, en particular contra el efecto de la radiación solar y la humedad. Todos los equipos expuestos a la intemperie tendrán un grado mínimo de protección IP65, y los de interior IP20.

Los equipos electrónicos de la instalación cumplirán con las directivas comunitarias de Seguridad Eléctrica y Compatibilidad Electromagnética.

1.5 GENERADORES FOTOVOLTAICOS.

Todos los módulos deberán satisfacer las especificaciones de la UNE-EN 61215 para módulos de silicio cristalino, o UNE-EN 61646 para módulos fotovoltaicos de capa delgada, así como estar cualificados por algún laboratorio reconocido.

El módulo llevará de forma claramente visible e indeleble el modelo, nombre o logotipo del fabricante, potencia pico y el número de serie, trazable a la fecha de fabricación, que permita su identificación individual.

Los módulos llevarán los diodos de derivación para evitar las posibles averías de las células y sus circuitos por sombreados parciales, y tendrán un grado de protección IP65.

Los marcos laterales, si existen, serán de aluminio o acero inoxidable.

Los paneles estarán diseñados para formar una estructura modular, siendo posible combinarlos entre sí en serie, en paralelo o de forma mixta, a fin de obtener la tensión e intensidad deseadas. El fabricante proporcionará los accesorios e instrucciones necesarios para lograr una interconexión fácil y segura. En cualquier caso, las conexiones se efectuarán utilizando terminales en los cables.

Todos los módulos interconectados deberán tener la misma curva i-V, a fin de evitar descompensaciones.

Cuando las tensiones nominales en continua sean superiores a 48 V, la estructura del generador y los marcos metálicos de los módulos estarán conectados a una toma de tierra, que será la misma que la del resto de la instalación.

Se instalarán los elementos necesarios para la desconexión, de forma independiente y en ambos terminales, de cada una de las ramas del generador.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

Características mecánicas y físicas del panel fotovoltaico:**Hoja de datos módulo FV****Módulo FV: Vitovolt 300 M540 WI (v1)**

Fabricante	Viessmann Climate Solutions SE
Suministr.	Sí
Datos eléctricos	
Tipo de célula	Si monocristalino
Módulo de media celda	No
Número de células	345
Número de diodos de bypass	2
Caída de voltaje por diodo de derivación	1 V
Optimizador de potencia integrado	No
Sólo apto para transf. inversor	No
Caract. U/I- STC	
Tensión en MPP	38,9 V
Corriente en MPP	13,87 A
Tens. circ. abierto	46,9 V
Corriente de cortocircuito	14,76 A
Aumento tensión de circuito abierto antes de estabil.	0 %
Potencia nominal	540 W
Factor de forma	77,94 %
Eficiencia	20,76 %
Características U/I con carga parcial	
Fuente de los valores	Fabricante/proprios
Irradiación	200 W/m ²
Tensión en el MPP con carga parcial	36,77 V
Corriente en el MPP con carga parcial	2,77 A
Tens. circ. abierto con carga parcial	42,22 V
Corriente de cortocircuito con carga parcial	2,95 A
Parámetros adicionales	
Coeficiente de temperatura de Voc	-126,63 mV/K
Coeficiente de temperatura de Isc	5,9 mA/K
Coeficiente de temperatura de Pmpp	-0,34 %/K
Factor corr. angular (IAM)	98 %
Tensión máxima del sistema	1500 V
Datos mecánicos	
Anchura	1090 mm
Alto	2384 mm
Profundidad	35 mm
Ancho del marco	9,5 mm
Peso	28,3 kg

1.6 ESTRUCTURA SOPORTE.

Se dispondrán las estructuras soporte necesarias para montar los módulos y se incluirán todos los accesorios que se precisen.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

La estructura de soporte y el sistema de fijación de módulos permitirán las necesarias dilataciones térmicas sin transmitir cargas que puedan afectar a la integridad de los módulos, siguiendo las normas del fabricante. La estructura se realizará teniendo en cuenta la facilidad de montaje y desmontaje, y la posible necesidad de sustituciones de elementos.

La estructura soporte de los módulos ha de resistir, con los módulos instalados, las sobrecargas del viento y nieve, de acuerdo a lo indicado en el CTE.

La estructura deberá permitir una altura mínima del panel de 30 cm, aumentándose esta altura en zonas de montaña o donde se produzcan abundantes precipitaciones de nieve, a fin de evitar que los paneles queden parcial o totalmente cubiertos.

El diseño de la estructura se realizará para la orientación y el ángulo de inclinación especificado para el generador fotovoltaico, teniendo en cuenta la facilidad de montaje y desmontaje, y la posible necesidad de sustituciones de elementos.

La estructura se protegerá superficialmente contra la acción de los agentes ambientales. La realización de taladros en la estructura se llevará a cabo antes de proceder, en su caso, al galvanizado o protección de la misma.

En cuanto a los anclajes o empotramiento de la estructura, se utilizarán bloques de hormigón y tornillos roscados. Tanto la estructura como los soportes serán preferiblemente de aluminio anodizado, acero inoxidable o hierro galvanizado. El espesor de la capa de galvanizado será, como mínimo, de 100 μ m.

La tornillería empleada deberá ser de acero inoxidable. En el caso de que la estructura sea galvanizada se admitirán tornillos galvanizados, exceptuando los de sujeción de los módulos a la misma, que serán de acero inoxidable.

Los topes de sujeción de módulos, y la propia estructura, no arrojarán sombra sobre los módulos.

Características de la estructura:

- La estructura será de aluminio de alta resistencia ensamblada mediante tornillería de acero inoxidable y tornillería autotaladrante zinc-niquelada con 1000 horas en cámara de niebla salina
- Los materiales de los que se compone la estructura garantizan una resistencia excepcional a la corrosión con el paso del tiempo
- Todo el kit viene preparado para su rápida instalación, ya que todas las perforaciones para pernos vienen premecanizadas y controladas por el departamento de calidad para cumplir las normas ISO
- La estructura es adaptable al módulo fotovoltaico de cualquier fabricante
- Esta estructura conjuntamente con el abanico de soportes ofrecidos se puede colocar en cualquier superficie, teja, soleras hormigón, cubiertas metálicas, fachadas, contrapesos de hormigón etc.

Material

- El material de fabricación del soporte es aleación de Aluminio, concretamente 6005 T6. El aluminio 6005 T6 es un aluminio estructural comúnmente empleado en este tipo de estructuras, con muy buena resistencia a la corrosión. El material una vez extrusionado recibe un tratamiento

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

térmico, en este caso un templado, para mejorar sus características mecánicas. El temple empleado por soportes solares es el T6, el mayor que se le puede proporcionar al aluminio

- Se cumplen las características mecánicas de resistencia y propiedades físicas que se detallan en la Norma UNE 38349

Tratamiento	Carga de Rotura (Rm)		Límite elástico (Rp0'2)		Alargamiento		Dureza mínima (Wb)	
	6060	6005	6060	6005	6060	6005	6060	6005
T4	120	180	60	90	16	15	2	2
T5	160	-	120	-	8	-	11	14
T6	190	270	150	225	8	8	12	15

- El material de fabricación de los pernos es aleación de Acero Inoxidable, concretamente A2-70. El acero inoxidable es un acero de elevada resistencia a la corrosión, dado que el cromo u otros metales aleantes que contiene, poseen gran afinidad por el oxígeno reaccionando con este y formando una capa pasivadora, evitando así la corrosión del hierro que contiene.
- Se cumplen las características mecánicas de resistencia y propiedades físicas que se detallan en la Norma UNE-EN ISO 3506

Calidad	Carga de Rotura (Rm)	Límite elástico (Rp0'2)	Alargamiento	Dureza mínima (Hb)
A2-70	700	450	0,4d	175

- El material de fabricación de los tornillos autotaladrantes es acero SAR J403 1022 con una protección zinc-niquelada sellante que le proporciona una resistencia a la corrosión de 1000 horas en cámara de niebla salina según ISO 9227.
- Se cumplen las características mecánicas de resistencia y propiedades físicas que se detallan en la Norma UNE-EN ISO 10666

Norma	Medida	Resistencia a Tracción (kN)	Resistencia a Cortadura (kN)	Dureza mínima (Hb)
7504-K	ST 6.3	13.36	6.68	165

Datos técnicos de la estructura:

La estructura en su conjunto resiste las cargas de viento y nieve que indica el eurocódigo hasta una altura de 200 metros sobre el nivel del suelo según las normas vigentes de la edificación UNE EN ISO 1991. La estructura está fabricada conforme a las normas de fabricación de estructuras de aluminio UNE EN ISO 1090.

La instalación de los kits coplanares debe instalarse conjuntamente con un tipo de soporte que conformarán una estructura completa que cumplirá los estándares arriba indicados. El montaje de la estructura se llevará a cabo colocando los perfiles P26 sobre los soportes e instalando los tornillos autotaladrantes que unen el resto de la estructura como se indica en los manuales de montaje siempre teniendo en cuenta que todas las fijaciones deben realizarse sobre la línea de taladro para asegurar la integridad de la estructura.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

Código		Tipo de Soporte		
		Soporte S8	Soporte S4 + Soporte Varilla Roscada	Soporte S3
Distancia máxima entre apoyos	[m]	3	1.8	1.5
Distancia máxima de Voladizo	[m]	0.5	0.5	0.4
Dirección de los perfiles	[-]	Perpendiculares a la cumbrera	Cualquiera	Paralelos a la cumbrera
Posibilidades de montaje	[-]			

1.7 INVERSORES.

Serán de onda senoidal pura. Se permitirá el uso de inversores de onda no senoidal, si su potencia nominal es inferior a 1 kVA, no producen daño a las cargas y aseguran una correcta operación de éstas.

El inversor deberá asegurar una correcta operación en todo el margen de tensiones de entrada permitidas por el sistema.

La regulación del inversor deberá asegurar que la tensión y la frecuencia de salida estén en los siguientes márgenes, en cualquier condición de operación:

- VNOM \pm 5%, siendo VNOM = 220 VRMS o 230 VRMS
- 50 Hz \pm 2 %

El inversor será capaz de entregar la potencia nominal de forma continuada, en el margen de temperatura ambiente especificado por el fabricante.

El inversor deberá arrancar y operar todas las cargas especificadas en la instalación, especialmente aquellas que requieren elevadas corrientes de arranque (TV, motores, etc), sin interferir en su correcta operación ni en el resto de cargas.

Los inversores estarán protegidos frente a las siguientes situaciones:

- Tensión de entrada fuera del margen de operación.
- Desconexión del acumulador.
- C.C. en la salida de corriente alterna.
- Sobrecargas que excedan la duración y límites permitidos.

El autoconsumo del inversor sin carga conectada será menor o igual al 2 % de la potencia nominal de salida.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

Las pérdidas de energía diarias ocasionadas por el autoconsumo del inversor serán inferiores al 5 % del consumo diario de energía. Se recomienda que el inversor tenga un sistema de "stand-by" para reducir estas pérdidas cuando el inversor trabaja en vacío (sin carga).

El rendimiento del inversor con cargas resistivas será superior a los límites siguientes:

Tipo de inversor	Rendimiento al 20 % pot. nom.	Rendimiento a pot. Nom.
Onda senoidal PNOM≤500VA	> 80 %	> 70 %
Onda senoidal PNOM>500VA	> 85 %	> 80 %
Onda no senoidal	> 85 %	> 80 %

Los inversores deberán estar etiquetados, al menos, con la siguiente información:

- Potencia nominal (VA).
- Tensión nominal de entrada (V).
- Tensión (VRMS) y frecuencia (Hz) nominales de salida.
- Fabricante (nombre o logotipo) y número de serie.
- Polaridad de terminales y conexiones.

1.8 CABLEADO.

Todo el cableado cumplirá con lo establecido en la legislación vigente.

Los positivos y negativos de la parte continua de la instalación se conducirán separados, protegidos y señalizados (códigos de colores, etiquetas, etc), de acuerdo a la normativa vigente. El cableado de corriente continua será de color del aislamiento rojo para el polo positivo y de color negro para el polo negativo.

La cubierta de los cables instalados en el ambiente exterior estará protegida contra la intemperie, y además, irán montados bajo tubo o sobre bandejas eléctricas.

1.9 PROTECCIONES Y PUESTA A TIERRA.

Todas las instalaciones con tensiones nominales superiores a 48 V contarán con una toma de tierra a la que estará conectada, como mínimo, la estructura soporte del generador y los marcos metálicos de los módulos. De cualquier forma, será recomendable conectar a un punto de tierra común todas las partes metálicas de la instalación, tales como las cubiertas y soportes de los equipos, cajas, cercos metálicos, etc (tierra de protección), un conductor activo de la instalación de cc, normalmente el negativo (tierra del sistema) y el neutro de la parte de alterna (si existe inversor).

La configuración de la red de tierras será:

- Toma de tierra, compuesta por electrodos artificiales, tales como picas de Cu de 14 mm de diámetro exterior y 2 m de longitud, conectadas mediante conductor de Cu desnudo de 35 mm² de sección enterrado a 80 cm.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

- Conductor de enlace, que conectará la toma de tierra con el punto de puesta a tierra (borne principal de tierra), formado por conductor de Cu desnudo de 35 mm² de sección enterrado a 80 cm.
- Borne principal de tierra.
- Línea principal de tierra, formada por conductor de Cu aislado con PVC (amarillo-verde), de 1x16 mm² bajo tubo protector.
- Conductor de protección del campo FV, formado por conductor de Cu aislado con PVC (amarillo-verde), de 1x2,5 mm² (como mínimo) bajo tubo protector. También podrá utilizarse conductor de Cu desnudo de 1x4 mm² como mínimo.

El conductor de protección no se atornillará directamente al marco de los módulos, sino por medio de un terminal auxiliar, de modo que se pueda quitar un módulo (por avería, mantenimiento, etc) sin interrumpir el funcionamiento de la red general de tierras.

Cuando el campo fotovoltaico se encuentre a una distancia considerable del resto de la instalación, se recomienda instalar otro electrodo de tierra lo más cerca posible del campo, al que se conectará directamente el conductor de protección de dicho campo. Todos los electrodos de tierra presentes en la instalación deberán conectarse eléctricamente entre sí.

El sistema de protecciones asegurará la protección de las personas frente a contactos directos e indirectos.

La instalación está protegida frente a cortocircuitos, sobrecargas y sobretensiones. Se prestará especial atención a la protección frente a cortocircuitos mediante un fusible o disyuntor magnetotérmico.

1.10 INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA.

Varios circuitos podrán encontrarse en el mismo tubo o en el mismo compartimento de canal si todos los conductores están aislados para la tensión asignada más elevada.

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, vapor o humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.

Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones deberán estar dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que mediante la conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

En toda la longitud de los pasos de canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables, estando protegidas contra los deterioros mecánicos, las acciones químicas y los efectos de la humedad.

Conductores aislados bajo tubos protectores.

Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

Para la ejecución de las canalizaciones bajo tubos protectores, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.
- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.
- Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se precise una unión estanca.
- Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante conforme a UNE-EN
- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocarlos y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros. El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán normalmente en los tubos después de colocados éstos.
- Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.
- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama. Si son metálicas estarán protegidas contra la corrosión. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm. Su diámetro o lado interior mínimo será de 60 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas o racores adecuados.
- En los tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en su interior, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación y estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el uso de una "T" de la que uno de los brazos no se emplea.
- Los tubos metálicos que sean accesibles deben ponerse a tierra. Su continuidad eléctrica deberá quedar convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 metros.
- No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

Cuando los tubos se instalen en montaje superficial, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

- Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, de 0,50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

- Los tubos se colocarán adaptándose a la superficie sobre la que se instalan, curvándose o usando los accesorios necesarios.
- En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo respecto a la línea que une los puntos extremos no serán superiores al 2 por 100.
- Es conveniente disponer los tubos, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2,50 metros sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

Cuando los tubos se coloquen empotrados, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

- En la instalación de los tubos en el interior de los elementos de la construcción, las rozas no pondrán en peligro la seguridad de las paredes o techos en que se practiquen. Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 centímetro de espesor, como mínimo. En los ángulos, el espesor de esta capa puede reducirse a 0,5 centímetros.
- No se instalarán entre forjado y revestimiento tubos destinados a la instalación eléctrica de las plantas inferiores.
- Para la instalación correspondiente a la propia planta, únicamente podrán instalarse, entre forjado y revestimiento, tubos que deberán quedar recubiertos por una capa de hormigón o mortero de 1 centímetro de espesor, como mínimo, además del revestimiento.
- En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados o bien provistos de codos o "T" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.
- Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable.
- En el caso de utilizarse tubos empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 centímetros como máximo, de suelo o techos y los verticales a una distancia de los ángulos de esquinas no superior a 20 centímetros.

Conductores aislados fijados directamente sobre las paredes.

Estas instalaciones se establecerán con cables de tensiones asignadas no inferiores a 0,6/1 kV, provistos de aislamiento y cubierta (se incluyen cables armados o con aislamiento mineral).

Para la ejecución de las canalizaciones se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- Se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos.
- Con el fin de que los cables no sean susceptibles de doblarse por efecto de su propio peso, los puntos de fijación de los mismos estarán suficientemente próximos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos, no excederá de 0,40 metros.
- Cuando los cables deban disponer de protección mecánica por el lugar y condiciones de instalación en que se efectúe la misma, se utilizarán cables armados. En caso de no utilizar estos cables, se establecerá una protección mecánica complementaria sobre los mismos.
- Se evitará curvar los cables con un radio demasiado pequeño y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable.
- Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los
- cables cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

- Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose a este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.
- Los empalmes y conexiones se harán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y permitiendo su verificación en caso necesario.

Conductores aislados directamente empotrados en estructuras.

Para estas canalizaciones son necesarios conductores aislados con cubierta (incluidos cables armados o con aislamiento mineral). La temperatura mínima y máxima de instalación y servicio será de -5°C y 90°C respectivamente (polietileno reticulado o etileno-propileno).

Conductores aislados en el interior de huecos de la construcción.

- Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.
- Los cables o tubos podrán instalarse directamente en los huecos de la construcción con la condición de que sean no propagadores de la llama.
- Los huecos en la construcción admisibles para estas canalizaciones podrán estar dispuestos en muros, paredes, vigas, forjados o techos, adoptando la forma de conductos continuos o bien estarán comprendidos entre dos superficies paralelas como en el caso de falsos techos o muros con cámaras de aire.
- La sección de los huecos será, como mínimo, igual a cuatro veces la ocupada por los cables o tubos, y su dimensión más pequeña no será inferior a dos veces el diámetro exterior de mayor sección de éstos, con un mínimo de 20 milímetros.
- Las paredes que separen un hueco que contenga canalizaciones eléctricas de los locales inmediatos, tendrán suficiente solidez para proteger éstas contra acciones previsibles.
- Se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura.
- La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones.
- Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.
- Se evitará que puedan producirse infiltraciones, fugas o condensaciones de agua que puedan penetrar en el interior del hueco, prestando especial atención a la impermeabilidad de sus muros exteriores, así como a la proximidad de tuberías de conducción de líquidos, penetración de agua al efectuar la limpieza de suelos, posibilidad de acumulación de aquella en partes bajas del hueco, etc.

Conductores aislados bajo canales protectoras.

- La canal protectora es un material de instalación constituido por un perfil de paredes perforadas o no, destinado a alojar conductores o cables y cerrado por una tapa desmontable. Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.
- Las canales protectoras tendrán un grado de protección IP4X y estarán clasificadas como "canales con tapa de acceso que sólo pueden abrirse con herramientas". En su interior se podrán colocar mecanismos tales como interruptores, tomas de corriente, dispositivos de mando y control, etc, siempre que se fijen de acuerdo con las instrucciones del fabricante. También se podrán realizar empalmes de conductores en su interior y conexiones a los mecanismos.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

- Las canales protectoras para aplicaciones no ordinarias deberán tener unas características mínimas de resistencia al impacto, de temperatura mínima y máxima de instalación y servicio, de resistencia a la penetración de objetos sólidos y de resistencia a la penetración de agua, adecuadas a las condiciones del emplazamiento al que se destina; asimismo las canales serán no propagadoras de la llama. Dichas características serán conformes a las normas de la serie UNE-EN 50.085.
- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan al local donde se efectúa la instalación.
- Las canales con conductividad eléctrica deben conectarse a la red de tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada.
- La tapa de las canales quedará siempre accesible.

Conductores aislados en bandeja o soporte de bandejas.

- Sólo se utilizarán conductores aislados con cubierta (incluidos cables armados o con aislamiento mineral), unipolares o multipolares según norma UNE 20.460 -5-52.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

2. FICHAS TÉCNICAS

2.1 MÓDULO FOTOVOLTAICO



VITOVOLT 300
Módulos fotovoltaicos
Modelo M540WI

Datos técnicos





VITOVOLT 300 Modelo M540WI

Módulo fotovoltaico monocristalino en la variante estándar con 540 Wp de potencia nominal para generar corriente eléctrica a partir de energía solar

- Rendimiento del módulo del 20,7%
- Tecnología de célula Shingled PERC
- Gran capacidad de carga mecánica para altas cargas de nieve (5400 Pa) y de viento/succión (2400 Pa) gracias al marco de aluminio resistente a la corrosión
- Potencia positiva de hasta 5 Wp mediante tolerancia en potencia positiva
- Seguridad de funcionamiento elevada: 2 puentes de diodos de bypass para un funcionamiento fiable
- Resistencia contra la niebla salina y el amoníaco comprobada. Por lo tanto, es adecuado para usar en regiones costeras y en regiones con agricultura intensiva
- Los certificados conforme a las normas IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701 e IEC 62716 garantizan las normas de calidad internacionales

Nota: documento sujeto a modificación

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022



Datos técnicos

Vitovolt 300	Modelo 540WI
Datos de rendimiento en STC	
Máxima Potencia nominal- P_{max}	Wp 540
Tolerancia	W 0/+5
Tensión MPP [U_{mpp}]	V 38,9
Potencia MPP [P_{mpp}]	A 13,87
Tensión en circuito abierto [U_{oc}]	V 46,9
Corriente de cortocircuito [I_{sc}]	A 14,76
Eficiencia de los módulos	% 20,7
Coefficientes de temperatura	
Potencia	%/K -0,34
Tensión en circuito abierto	%/K -0,27
Corriente de cortocircuito	%/K 0,04

Vitovolt 300	Modelo 540WI
Temperatura de la célula a NOCT	°C 43,3
Tensión del sistema, máx.	V 1500
Resistencia a la corriente inversa	A 25

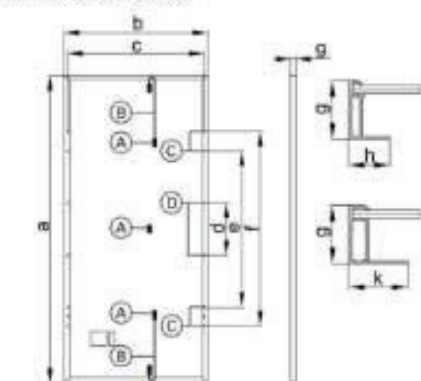
STC Irradiación 1000 W/m², temperatura de la célula 25 °C, número de masa atmosférica AM 1,5, tolerancia de medición ± 3 % (P_{max})

MPP Punto de máxima potencia (en STC)

NOCT

- Irradiación 800 W/m²
- Temperatura ambiente 20 °C
- Número de masa atmosférica AM 1,5
- Velocidad del viento 1 m/s
- Tolerancia de medición ± 5 % (P_{max})

Medidas de conexión



- A Una caja de conexiones
B Cables de conexión
C 8 taladros de montaje 9 x 14 mm
D 4 taladros para potencial de tierra, $\varnothing 7 \times 10$ mm

a	mm	2384
b	mm	1096
c	mm	1046
d	mm	400
e	mm	1200

f	mm	1500
g	mm	35
h	mm	24,5
k	mm	35

Tipo de célula	Célula de silicio monocristalino PERC
Número de células	345 (Shingled PERC)
Incrustación de células	Acetato de vinilo de etileno (EVA)
Marco	Aleación de aluminio anodizado plateado
Cristal frontal	Cristal de seguridad de 3,2 mm con revestimiento antirreflectante
Peso	28,3 kg
Máx. Presión/Succión	5400 Pa/2400 Pa
Caja de conexiones	IP 67, 2 diodos
Cables	Conexión de 300/900 mm, sección de cable de 4 mm ² compatible Multi-Contact (MC4)
Clase de protección	II
Clase de aplicación	A
Unidad de envío	31 piezas por palet

Garantía de producto y rendimiento según las condiciones de garantía de de Viessmann Werke GmbH & Co. KG

Garantía del producto
15 años garantía del producto de Viessmann

Garantía de rendimiento
Mín. 97 % tras el primer año
Mín. 80 % lineal después de 25 años

Calidad probada
Certificado según las normas IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701, IEC 62716.
Fabricado en instalaciones con certificación ISO 9001 y 14001.
Homologación CE conforme a las directivas vigentes de la CE.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

2.2 MÓDULO INVERSOR

SUNNY TRIPOWER
15000TL / 20000TL / 25000TL



Servicio inteligente con
SMA Smart Connected

SMA ShadeFix
STRING LEVEL OPTIMIZATION

Rentable <ul style="list-style-type: none"> Rendimiento máximo del 98,4 % Aumento del rendimiento sin trabajo de montaje gracias a la gestión de sombras integrada SMA ShadeFix. 	Seguro <ul style="list-style-type: none"> Descargador de sobretensión de CC integrable (DPS tipo II) 	Flexible <ul style="list-style-type: none"> Tensión de entrada de CC hasta 1000 V Diseño de plantas perfecto gracias al concepto de multistring. Pantalla opcional 	Innovador <ul style="list-style-type: none"> Innovadoras funciones de gestión de red gracias a Integrated Plant Control Suministro de potencia reactiva las 24 horas del día (Q on Demand 24/7)
---	--	--	--

SUNNY TRIPOWER 15000TL / 20000TL / 25000TL

El especialista flexible para plantas comerciales y centrales fotovoltaicas de gran tamaño

El Sunny Tripower es el inversor ideal para plantas de gran tamaño en el sector comercial e industrial. Gracias a su rendimiento del 98,4 %, no solo garantiza unas ganancias excepcionalmente elevadas, sino que a través de su concepto de multistring combinado con un amplio rango de tensión de entrada también ofrece una alta flexibilidad de diseño y compatibilidad con muchos módulos fotovoltaicos disponibles.

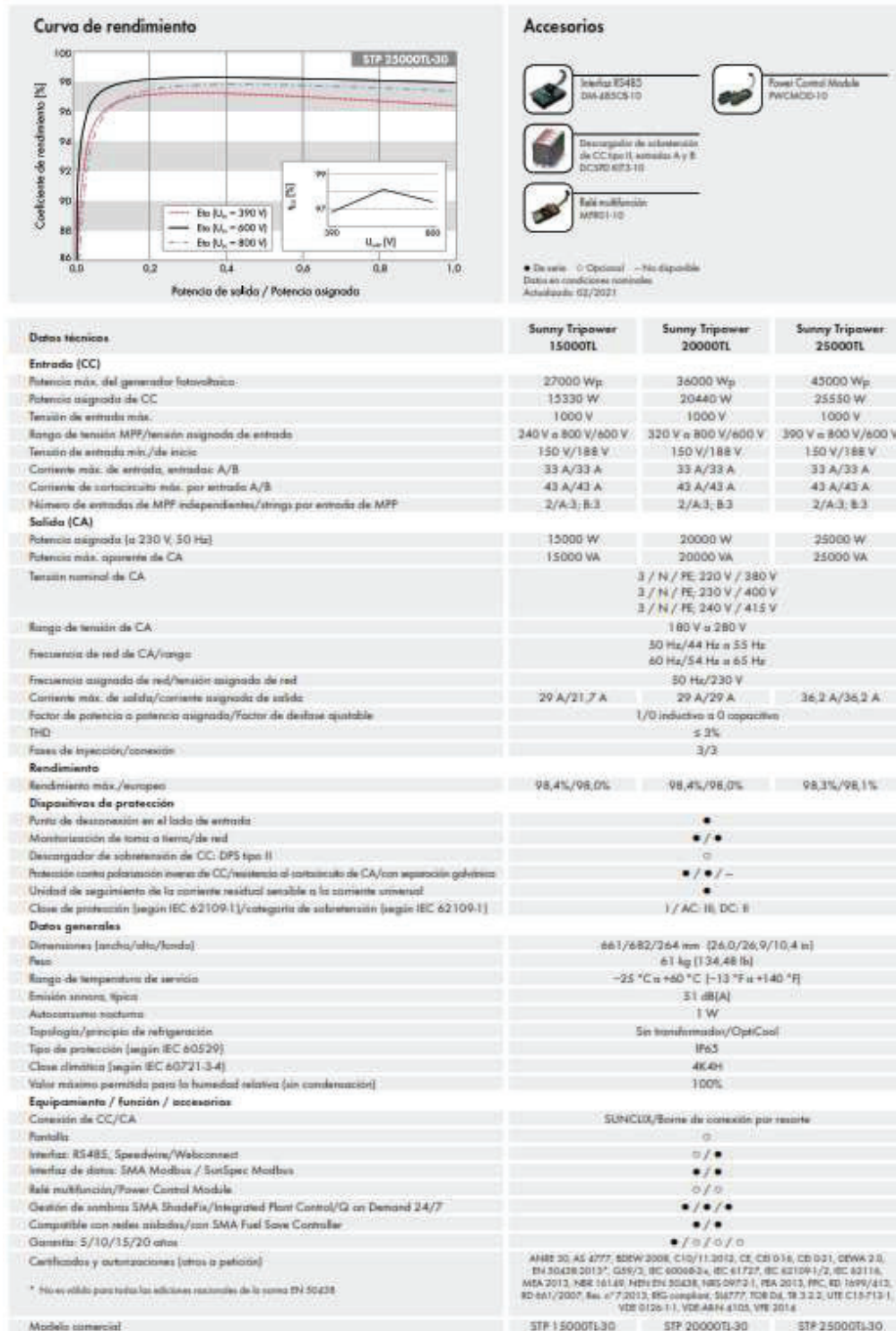
La integración de nuevas funciones de gestión de energía como, por ejemplo, Integrated Plant Control, que permite regular la potencia reactiva en el punto de conexión a la red tan solo por medio del inversor, es una firme apuesta de futuro. Esto permite prescindir de unidades de control de orden superior y reducir los costes del sistema. El suministro de potencia reactiva las 24 horas del día (Q on Demand 24/7) es otra de las novedades que ofrece.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

2.3 CENTRAL DE CONTROL**SUNNY HOME MANAGER 2.0****Innovador**

- Gestor de energía con dispositivo de medición integrado
- Análisis de consumo de cargas individuales
- Carga optimizada de la batería en sistemas de almacenamiento SMA

Sencillo

- Rápida instalación con el sistema plug & play
- Visión general de todos los equipos consumidores, sistemas de generación de energía fotovoltaica y baterías
- Uso más eficiente de la energía y disminución de los costes de energía

Transparente

- Balance energético y datos de carga mostrados en diagramas interactivos
- Previsión de los datos meteorológicos y de la producción fotovoltaica
- Monitorización de la planta a través del Sunny Portal

Flexible

- Conexión de equipos consumidores a través de protocolos estándar y equipos conmutables
- Equipos compatibles como bombas de calor, vehículos eléctricos y otros electrodomésticos en www.sma-ibérica.com

SUNNY HOME MANAGER 2.0**La central de control para una gestión inteligente de la energía**

El Sunny Home Manager 2.0 es el gestor energético inteligente de SMA ya que permite la máxima utilización de la energía fotovoltaica de forma eficiente en el hogar. Esto optimiza el autoconsumo de energía fotovoltaica y disminuye significativamente los costes de la energía. Para ello, mide todos los datos relativos a la generación de energía fotovoltaica, consumo de la red e inyección a red y ofrece una vista completa de todos los flujos energéticos relevantes del hogar. A partir de las previsiones locales de producción de energía fotovoltaica y los perfiles de carga registrados en el hogar, este equipo autodidacta crea recomendaciones de uso personalizadas y coordina el funcionamiento de los equipos consumidores controlables, de modo que pueda utilizarse directamente el máximo posible de energía fotovoltaica de producción propia.

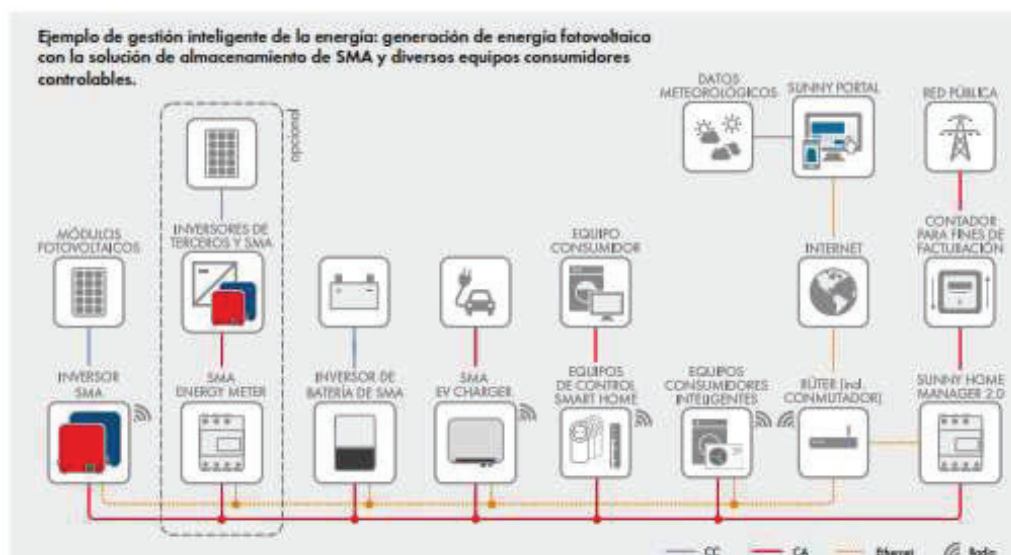
El camino hacia una gestión inteligente de la energía es muy fácil: basta con instalar el Sunny Home Manager 2.0 en el punto de conexión a la red, conectarlo a través del cable ethernet al router de internet, registrar la planta fotovoltaica en el Sunny Portal de forma gratuita y unirse a los más de 60.000 sistemas instalados en todo el mundo que se benefician de una mayor eficiencia energética.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022



Datos técnicos	Sunny Home Manager 2.0
Gestor energético	
Conexión con el rúter local	A través de cable ethernet (10/100 Mbit/s, conector RJ45)
Conexión de los inversores fotovoltaicos y sistema de baterías de SMA	Ethernet o WLAN a través del rúter local
Conexión de equipos consumidores en la gestión de la energía	a. Conexión de datos directo (IEEE802.3, SEMP)
	b. Conexión de datos indirecta (equipos compatibles compatibles)
Equipo de medición integrada	
Exactitud de medición	±1 %
Ciclo de medición	200 ms, 600 ms o 1000 ms
Número más. de equipos de la planta fotovoltaica (aporte del SMA Energy Meter)	
Equipos de la planta, en total	Hasta 24
de los cuales equipos consumidores con gestión activa de la energía	Hasta 12
Entradas (tensión y corriente)	
Tensión nominal	110 V/230 V/400 V
Frecuencia	50 Hz/60 Hz
Corriente nominal/límite por cada conductor de fase	5 A/63 A (>63 A combinado con transformadores de corriente externos)
Sección de conexión	De 10 mm² a 16 mm² (para protección de 63 A)
Par de apriete para bornes roscaados	2,0 Nm
Condiciones ambientales durante el funcionamiento	
Temperatura ambiente	De -25 °C a +40 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	De -25 °C a +70 °C
Clase de protección (según IEC 62103)	II
Tipo de protección (según IEC 60529)	IP20
Valor máximo permitido para la humedad relativa del aire (sin condensación)	Del 5 % al 90 %
Altitud sobre el nivel del mar	De 0 m a 2000 m
Datos generales	
Dimensiones (anchura/alto/fondo)	70 mm/88 mm/65 mm
Espacios necesarios en el cuadro de distribución (según DIN)	4
Peso	0,3 kg
Lugar de montaje	Armario de distribución o de control
Tipo de montaje	Montaje sobre carril DIN
Indicación de estado	3 leds
Autoconsumo	<3 W
Equipamiento	
Monitor y visualización	A través de Sunny Portal
Función de actualización para el Sunny Home Manager y los equipos de SMA conectados	Automático
Garantía	2 años
Certificados y autorizaciones	www.SMA-Solar.com
Accesorios	
SMA Energy Meter como complemento para el equipo de medición integrado	Pesos medición trifásica, conexión a través de ethernet a la red local
Actualizado: 03/2021	
Modelo comercial	HM-20

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

3. ANEXO DE CÁLCULOS**3.1 FÓRMULAS GENERALES**

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos\varphi = \text{amp (A)}$$

$$e = 1,732 \times I [(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \sin\varphi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico y Corriente Continua:

$$I = P_c / U \times \cos\varphi = \text{amp (A)}$$

$$e = 2 \times I [(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (X_u \times L \times \sin\varphi / 1000 \times n)] = \text{voltios (V)}$$

En donde:

P_c = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm².

Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia. En Corriente continua, cos φ = 1.

n = Nº de conductores por fase.

X_u = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.**Fórmula Conductividad Eléctrica**

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1+\alpha (T-20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max}-T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ₂₀ = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.018$$

$$Al = 0.029$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.00392$$

$$Al = 0.00403$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T₀ = Temperatura ambiente (°C):

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

 T_{\max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

 I_{\max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).**Fórmulas 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.I₂: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I₂ se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 I_n como máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I_n).

Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{pccI} = C_t U / \sqrt{3} Z_t$$

Siendo,

I_{pccI}: intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.C_t: Coeficiente de tensión.

U: Tensión trifásica en V.

Z_t: Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

$$* I_{pccF} = C_t U_F / 2 Z_t$$

Siendo,

I_{pccF}: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.C_t: Coeficiente de tensión.U_F: Tensión monofásica en V.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

Zt: Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Siendo,

Rt: $R_1 + R_2 + \dots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Xt: $X_1 + X_2 + \dots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n$ (mohm)

$X = X_u \cdot L / n$ (mohm)

R: Resistencia de la línea en mohm.

X: Reactancia de la línea en mohm.

L: Longitud de la línea en m.

C_R : Coeficiente de resistividad, extraído de condiciones generales de c.c.

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.

$$* t_{mcicc} = C_c \cdot S^2 / I_{pcc} F^2$$

Siendo,

t_{mcicc} : Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una I_{pcc} .

C_c : Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.

S: Sección de la línea en mm².

$I_{pcc} F$: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* t_{ficc} = cte. fusible / I_{pcc} F^2$$

Siendo,

t_{ficc} : tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.

$I_{pcc} F$: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* L_{max} = 0,8 \cdot U_F / 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1,5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (X_u / n \cdot 1000)^2}$$

Siendo,

L_{max} : Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

 U_F : Tensión de fase (V)

K: Conductividad

S: Sección del conductor (mm²) X_u : Reactancia por unidad de longitud (mohm/m). En conductores aislados suele ser 0,1.

n: nº de conductores por fase

 $C_t = 0,8$: Es el coeficiente de tensión. $C_R = 1,5$: Es el coeficiente de resistencia. I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.

* Curvas válidas. (Para protección de Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B IMAG = 5 In

CURVA C IMAG = 10 In

CURVA D Y MA IMAG = 20 In

Fórmulas Resistencia TierraPlaca enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

- P_t : Περιστενχια δε τηρρα (Οημ)
- ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)
- P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

- R_t : Resistencia de tierra (Ohm)
- ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)
- L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

Siendo,

- Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
- ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)
- L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,

- Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
- ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)
- Lc: Longitud total del conductor (m)
- Lp: Longitud total de las picas (m)
- P: Perímetro de las placas (m)

Instalación Fotovoltaica Aislada de Red**Rendimiento energético de la instalación**

$$R = [1 - k_b - k_c - k_v - k_r] \cdot [1 - (k_a \cdot N/P_d)]$$

Siendo,

- R: Rendimiento energético de la instalación.
- kb: Coeficiente de pérdidas por rendimiento Baterías.
- kc: Coeficiente de pérdidas en Convertidor.
- kv: Coeficiente de pérdidas en Equipos y Cableado.
- kr: Coeficiente de pérdidas en Regulador.
- ka: Coeficiente de Pérdidas por Autodescarga Baterías.
- N: Nº Días de Autonomía de la instalación, cubiertos por la batería.
- Pd: Profundidad descarga máxima baterías (%/100).

Potencia útil módulos Fotovoltaicos

$$P_u = P_p \cdot f_{spmp} \cdot f_{pb} \cdot f_t$$

Siendo,

- Pu: Potencia útil módulos fotovoltaicos (W).
- Pp: Potencia máxima (pico) módulos fotovoltaicos (W).

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

- fspmp: Factor ganancia seguimiento punto máxima potencia.
- fpb: Factor ganancia paneles bifaciales.
- ft: Factor temperatura células.

Nº Módulos Fotovoltaicos necesario

$$N_p = E / E_p$$

Siendo,

- N_p : Número módulos fotovoltaicos necesario.
- E : Energía diaria necesaria en el mes en estudio (Wh/día) = E_t / R .
- E_t : Consumo eléctrico diario en el mes en estudio (Wh/día).
- R : Rendimiento energético de la instalación.
- E_p : Energía diaria generada por paneles fotovoltaicos en el mes en estudio (Wh/día) = $P_u \cdot HSP$.
- P_u : Potencia útil módulos fotovoltaicos.
- HSP : Recurso fotovoltaico, Horas Sol Pico mes en estudio (h/día).

3.2 DATOS.

Datos Geográficos y Climatológicos

- Ciudad: Madrid
- Provincia: Madrid
- Altitud s.n.m.(m): 223
- Longitud (º): -5,69º W
- Latitud (º): 43,30º
- Zona Climática: D1

Datos Módulos Fotovoltaicos

- Células solares Monocristalina 166 × 83 mm
- Número de Células 144 (6 × 24)
- Dimensiones 2.115mm × 1.052mm × 35mm
- Peso 24.5 kg
- Vidrio delantero Vidrio templado de alta transmitancia
- Marco Aleación de aluminio anodizado
- Caja de conexiones IP68
- Cable 4mm² (IEC) longitud: 1.100 mm
- Conectores MC4 / MC4 compatible
- Configuración del embalaje 30pcs / caja, 660pcs / 40'HQ contenedor

3.3 CÁLCULOS FOTOVOLTAICOS.

A continuación se indican los cálculos fotovoltaicos realizados:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

ANEXO A: Resultados mensuales**1. Autoconsumo FV**

Mes	Energía de generador FV (kWh)
Enero	2565,6
Febrero	2913,2
Marzo	3932,7
Abril	4056,9
Mayo	4305,7
Junio	4616,5
Julio	5004,2
Agosto	4699
Septiembre	4082,2
Octubre	3182,5
Noviembre	2520,9
Diciembre	2148,2
TOTAL	44028



Creado con PV*SOL premium 2021
Valentin Software GmbH

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

Vista general del proyecto

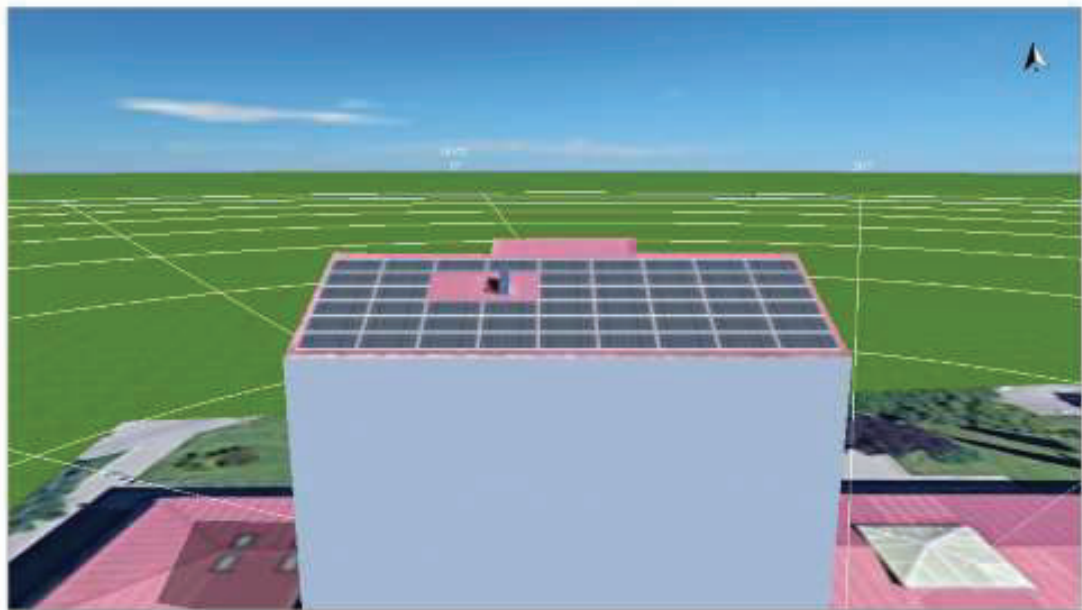


Figura: Vista general. Planificación 3D

Instalación FV

3D, Sistema FV conectado a la red

Datos climáticos

Madrid ATLAS RADIACIÓN
EUMETSAT, ESP (1991 - 2010)

Fuente de los valores

EUMETSAT

Potencia generador FV

27 kWp

Superficie generador FV

129,9 m²

Número de módulos FV

50

Número de inversores

1

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

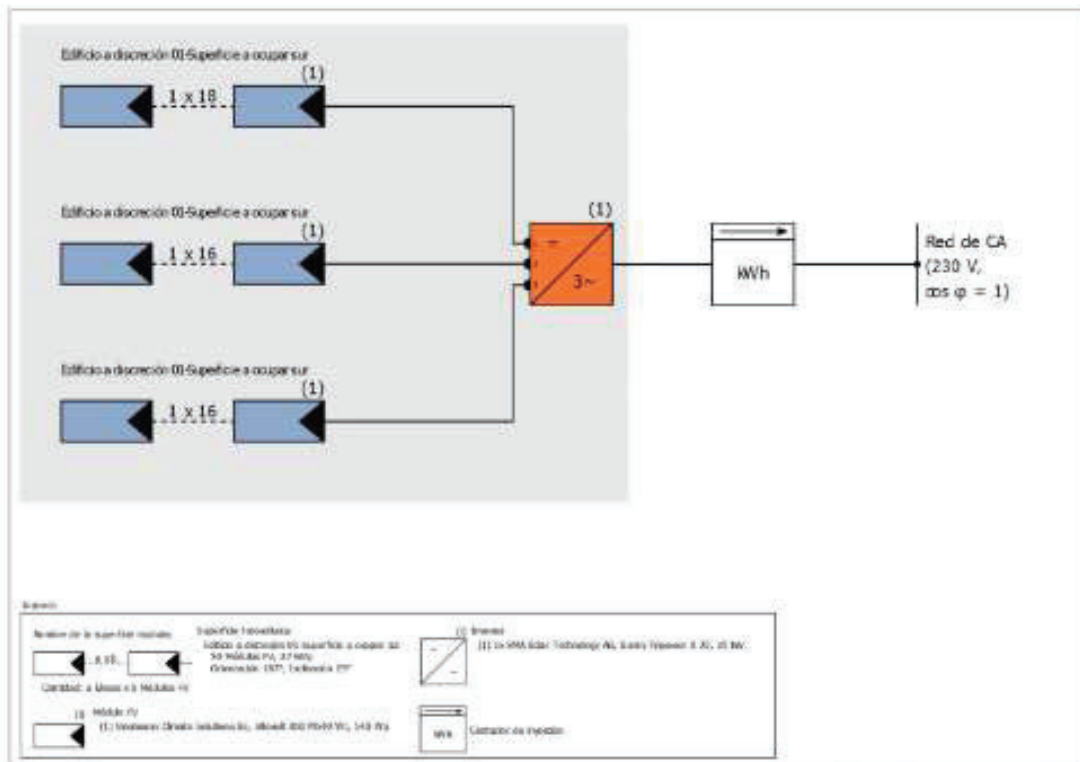


Figura: Diagrama esquemático

Pronóstico rendim.**Pronóstico rendim.**

Potencia generador FV	27,00 kWp
Rendimiento anual espec.	1.624,23 kWh/kWp
Coefficiente de rendimiento de la instalación (PR)	80,47 %
Reducción de rendimiento por sombreado	1,4 %/Año
Inyección en la red	44.027 kWh/Año
Inyección en la red en el primer año (incl. degradación del módulo)	44.027 kWh/Año
Consumo Standby (Inversor)	173 kWh/Año
Emisiones de CO ₂ evitadas	20.611 kg/año

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

Conexión del inversor

Conexión 1

Superficie fotovoltaica	Edificio a discreción 01-Superficie a ocupar sur
Inversor 1	
Modelo	Sunny Tripower X 25 (v1)
Fabricante	SMA Solar Technology AG
Cantidad	1
Factor de dimensionamiento	108 %
Conexión	MPP 1: 1 x 18
	MPP 2: 1 x 16
	MPP 3: 1 x 16

Red de CA

Red de CA

Número de fases	3
Tensión de red entre fase y neutro	230 V
Factor de desfase (cos phi)	+/- 1

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

Resultados Sistema completo**Instalación FV**

Potencia generador FV	27,00 kWp
Rendimiento anual espec.	1.624,23 kWh/kWp
Coefficiente de rendimiento de la instalación (PR)	80,47 %
Reducción de rendimiento por sombreado	1,4 %/Año
Inyección en la red	44.027 kWh/Año
Inyección en la red en el primer año (incl. degradación del módulo)	44.027 kWh/Año
Consumo Standby (Inversor)	173 kWh/Año
Emisiones de CO ₂ evitadas	20.611 kg / año

Gráfico de flujo de energía

Proyecto: Juzgados en Leganés



Todas las unidades en kWh
Se han considerado las pérdidas en el sistema
según el fabricante

Figura: Flujo de energía

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

Hoja de datos módulo FV**Módulo FV: Vitovolt 300 M540 WI (v1)**

Fabricante	Viessmann Climate Solutions SE
Suministr.	Si
Datos eléctricos	
Tipo de célula	Si monocristalino
Módulo de media celda	No
Número de células	345
Número de diodos de bypass	2
Caída de voltaje por diodo de derivación	1 V
Optimizador de potencia integrado	No
Sólo apto para transf. inversor	No
Caract. U/I- STC	
Tensión en MPP	38,9 V
Corriente en MPP	13,87 A
Tens. circ. abierto	46,9 V
Corriente de cortocircuito	14,76 A
Aumento tensión de circuito abierto antes de estabil.	0 %
Potencia nominal	540 W
Factor de forma	77,94 %
Eficiencia	20,76 %
Características U/I con carga parcial	
Fuente de los valores	Fabricante/proprios
Irradiación	200 W/m ²
Tensión en el MPP con carga parcial	36,77 V
Corriente en el MPP con carga parcial	2,77 A
Tens. circ. abierto con carga parcial	42,22 V
Corriente de cortocircuito con carga parcial	2,95 A
Parámetros adicionales	
Coefficiente de temperatura de Voc	-126,63 mV/K
Coefficiente de temperatura de Isc	5,9 mA/K
Coefficiente de temperatura de Pmpp	-0,34 %/K
Factor corr. angular (IAM)	98 %
Tensión máxima del sistema	1500 V
Datos mecánicos	
Anchura	1090 mm
Alto	2384 mm
Profundidad	35 mm
Ancho del marco	9,5 mm
Peso	28,3 kg

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

Hoja de datos inversor**Inversor: Sunny Tripower X 25 (v1)**

Fabricante	SMA Solar Technology AG
Suministr.	SI
Datos eléctricos - CC	
Potencia nominal DC	37,5 kW
Potencia DC máx.	37,5 kW
Tensión nominal DC	580 V
Tensión máxima de entrada	1000 V
Corriente máx. de entrada	72 A
Número de entradas DC	6
Datos eléctricos - CA	
Potencia nom. CA	25 kW
Potencia AC máx.	25 kVA
Tensión nominal en corriente alterna	230 V
Número de fases	3
Con transf.	No
Datos eléctricos - Otro	
Modificación del grado de rend. en caso de desviación de la tensión de entrada de la tensión nominal	0,6 %/100V
Mín. Potencia introducida	30 W
Consumo Standby	4,9 W
Consumo nocturno	44 W
Seguidor MPP	
Rango de potencia < 20% de la potencia nominal	97,7 %
Rango de potencia > 20% de la potencia nominal	98,24 %
Número de seguidores MPP	3
Seguidor MPP 1-3	
Corriente máx. de entrada	24 A
Potencia de entrada máx.	19,2 kW
Tensión MPP mín.	150 V
Tensión MPP máx.	800 V

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

3.4 CÁLCULOS ELÉCTRICOS.DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCION TT

- Potencia total instalada:

CUADRO AC (INVERSOR)	27000 W
TOTAL....	27000 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 27000

Cálculo de la Línea: CUADRO AC (INVERSOR)

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 27000 W.
- Potencia de cálculo:
27000 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=27000/1,732 \times 400 \times 0.8=48.72 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Tetrapolares 4x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -

. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 72 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 40 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 62.89

$$e(\text{parcial})=5 \times 27000 / 49.64 \times 400 \times 16=0.42 \text{ V.}=0.11 \%$$

$$e(\text{total})=0.11\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Protección Termica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Protección diferencial en Principio de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Protección diferencial en Final de Línea

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

SUBCUADRO**CUADRO AC (INVERSOR)**DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

FOTOVOLTAICA	27000 W
TOTAL....	27000 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 27000

Cálculo de la Línea: FOTOVOLTAICA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

- Longitud: 5 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 27000 W.
- Potencia de cálculo: 27000 W.

$$I = 27000 / (1,732 \times 400 \times 0.8) = 48.72 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Tetrapolares 4x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -
 . Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 72 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 40 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 62.89

$$e(\text{parcial}) = 5 \times 27000 / (49.64 \times 400 \times 16) = 0.42 \text{ V.} = 0.11 \%$$

$$e(\text{total}) = 0.21\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

CALCULO DE EMBARRADO CUADRO AC (INVERSOR)Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- n° pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 60
- Ancho (mm): 20
- Espesor (mm): 3
- W_x, I_x, W_y, I_y (cm³, cm⁴): 0.2, 0.2, 0.03, 0.0045
- I. admisible del embarrado (A): 220

a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n) = 5.82^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.03 \cdot 1) = 1174.789 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 48.72 \text{ A}$$

$$I_{adm} = 220 \text{ A}$$

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 5.82 \text{ kA}$$

$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}}) = 164 \cdot 60 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 13.92 \text{ kA}$$

CALCULO DE EMBARRADO CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIONDatos

- Metal: Cu

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm³, cm⁴) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n) = 0^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.008 \cdot 1) = 0 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 0 \text{ A}$$
$$I_{adm} = 110 \text{ A}$$

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 0 \text{ kA}$$
$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}}) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 5.57 \text{ kA}$$

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, ARQUITECTO

SEPTIEMBRE 2022

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Baja Tensión (CGBT)

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm ²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
CUADRO AC (INVERSOR)	27000	5	4x16+TTx16Cu	48.72	72	0.11	0.11	40

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm ²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xIn	Lmáxima (m)	Fase
CUADRO AC (INVERSOR)	5	4x16+TTx16Cu	6	10 6	5.817	6845.29	63;C 63;C		

Subcuadro CUADRO AC (INVERSOR)

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm ²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
FOTOVOLTAICA	27000	5	4x16+TTx16Cu	48.72	72	0.11	0.21	40

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm ²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xIn	Lmáxima (m)	Fase
FOTOVOLTAICA	5	4x16+TTx16Cu	5.817	6	5.562	4463.49	63;C		

En Madrid, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:


D. Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN



ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

INTRODUCCION

Para la redacción del presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición. Basados en datos estadísticos y estimativos por lo que deben otorgárseles el carácter de orientativos.

Con el fin de delimitar la responsabilidad del redactor del "Estudio de gestión de residuos", al inicio de la obra se debe requerir al constructor para que redacte el Plan de gestión de residuos a que hace referencia el R.D. 105/2008 sobre la base de la realidad de la obra.

1. OBJETO Y TEMA DEL PROYECTO

El presente estudio entra dentro de la documentación del proyecto básico y de ejecución de la Rehabilitación de la Sede judicial de Leganés para la mejora de la eficiencia energética, situado en la Plaza de la Comunidad de Madrid 5, en Leganés. 28914. Madrid.

El promotor del proyecto es la Subdirección General de Infraestructuras Judiciales de la Comunidad de Madrid con CIF: S78700001E con domicilio en la Carrera de San Jerónimo 13, 28014, Madrid

Según el criterio del Plan de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP), se establecen unos requisitos en cuanto a la gestión de residuos:

- Al menos el 70% en peso de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532 /EC) generados en el sitio de construcción se preparará para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.
- Los operadores deberán limitar la generación de residuos en los procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la reutilización y reciclaje de alta calidad mediante la eliminación selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición. Asimismo, se establecerá que la demolición se lleve a cabo preferiblemente de forma selectiva y la clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos.
- Los diseños de los edificios y las técnicas de construcción apoyarán la circularidad y, en particular, demostrarán, con referencia a la ISO 20887, para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, cómo están diseñados para ser más eficientes en el uso de recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y reciclaje.

Se exigirá al futuro Plan de Gestión de Residuos de la Obra para que cumpla los requisitos de gestión de residuos recogidos en la cláusula IV del Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad/Ciudad Autónoma de Madrid para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

1.1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 y la Orden 2690/2006 de ORDEN 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- Medidas de prevención de residuos
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación
- Medidas para la separación de los residuos en obra
- Destino previsto para los residuos.
- Pliego de prescripciones técnicas
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

1.2. NORMATIVA APLICABLE

ESTATAL

REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición. B.O.E. de 13 de febrero de 2008.

ORDEN MAM/304/2002 del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, de 8 de febrero. B.O.E. 19 de febrero de 2002.

CORRECCIÓN de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo. B.O.E. del 12 de marzo de 2002.

Instrucción 6/2012 relativa a los criterios aplicables para la exigencia y devolución de la fianza por residuos de construcción y demolición.

2. IDENTIFICACION DE LOS RESIDUOS A GENERAR**2.1. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS**

A este efecto de la orden 2690/2006 de la CAM se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

- 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 domiciliar 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

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

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.

2.2. IDENTIFICACION DE RESIDUOS

Se detallan a continuación algunas de las unidades de obra más significativas con la identificación y cantidad de residuos por unidad de medida que se generan.

Los residuos a generados se identifican según la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002..

DESMONTAJE DE HOJA DE CARPINTERIA EXTERIOR (m²)

Código LER	Tipo
17 04 02	Aluminio.
17 02 02	Vidrio.

DESMONTAJE DE LUMINARIA (ud)

Código LER	Tipo
17 02 03	Plástico.
17 04 07	Metales mezclados.
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.

DESMONTAJE DE REVESTIMIENTO CERAMICO (m²)

Código LER	Tipo
17 01 01	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.

REVESTIMIENTO DE FACHADA TIPO SATE (m²)

Código LER	Tipo
17 04 02	Aluminio.
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
17 02 03	Plástico.
15 01 01	Envases de papel y cartón.
17 02 03	Plástico.
17 02 01	Madera.

CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO (ud)

Código LER	Tipo
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.
15 01 01	Envases de papel y cartón.
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
17 02 03	Plástico.
17 02 01	Madera.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

PANEL SÁNDWICH CUBIERTA (m²)

Código LER	Tipo
17 04 05	Hierro y acero.
08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.
17 02 03	Plástico.

ALICATADO Y PAVIMENTO ASEOS (m²)

Código LER	Tipo
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.
15 01 01	Envases de papel y cartón.
17 02 03	Plástico.
17 02 01	Madera.

LUMINARIAS (ud)

Código LER	Tipo
15 01 01	Envases de papel y cartón.
17 02 03	Plástico.

3. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS

Con el dato estimado de RCDs por unidad de demolición y ejecución de las partidas más importantes de la obra y con las mediciones por unidad, se estiman las siguientes cantidades:

DESMONTAJE DE HOJA DE CARPINTERIA EXTERIOR (m²)

Código LER	Tipo	Peso (kg)	Medición (m²)	residuos (tn)
17 04 02	Aluminio.	21,30	653,24	13,91
17 02 02	Vidrio.	20,00	653,24	13,06

DESMONTAJE DE LUMINARIA (ud)

Código LER	Tipo	Peso (kg)	Medición (ud)	residuos (tn)
17 02 03	Plástico	0,35	1.016	0,36
17 04 07	Metales mezclados.	1,40	1.016	1,42
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.	0,50	1.016	0,05

DESMONTAJE DE REVESTIMIENTO CERAMICO (m²)

Código LER	Tipo	Peso (kg)	Medición (m²)	residuos (tn)
17 01 01	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	1,90	409,63	0,78
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.	20,00	409,63	8,19

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

REVESTIMIENTO DE FACHADA TIPO SATE (m²)

Código LER	Tipo	Peso (kg)	Medición (m²)	residuos (tn)
17 04 02	Aluminio.	0,003	1.669,28	0,01
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	0,778	1.669,28	1,30
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	0,056	1.669,28	0,09
17 02 03	Plástico	0,015	1.669,28	0,03
17 04 02	Envases de papel y cartón.	0,576	1.669,28	0,96
17 02 03	Plástico	0,092	1.669,28	0,15
17 02 01	Madera.	0,034	1.669,28	0,06

CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO (m²)

Código LER	Tipo	Peso (kg)	Medición (m²)	residuos (tn)
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	0,021	653,24	0,01
17 04 02	Envases de papel y cartón.	0,175	653,24	0,11
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	0,025	653,24	0,09
17 02 03	Plástico	0,210	653,24	0,14
17 02 01	Madera.	0,488	653,24	0,32

PANEL SÁNDWICH CUBIERTA (m²)

Código LER	Tipo	Peso (kg)	Medición (m²)	residuos (tn)
17 04 05	Hierro y acero.	0,483	1.361,97	0,66
08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	0,004	1.361,97	0,01
17 02 03	Plástico	0,035	653,24	0,05

ALICATADO Y PAVIMENTO ASEOS (m²)

Código LER	Tipo	Peso (kg)	Medición (m²)	residuos (tn)
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	0,575	455,00	0,26
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.	1,741	455,00	0,79
17 04 02	Envases de papel y cartón.	0,192	455,00	0,09
17 02 03	Plástico	0,024	455,00	0,01
17 02 01	Madera.	0,124	455,00	0,06

LUMINARIAS (ud)

Código LER	Tipo	Peso (kg)	Medición (ud)	residuos (tn)
17 04 02	Envases de papel y cartón.	0,117	1.016	0,12
17 02 03	Plástico	0,059	1.016	0,06

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

3.1. CALCULO DE LA CANTIDAD

Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por 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, o norma que los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º]

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		0,00	0,50	0,00

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,000	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,070	0,43	0,60	0,72
3. Metales	0,120	16,00	1,50	10,67
4. Papel	0,070	1,47	0,90	1,63
5. Plástico	0,060	0,79	0,90	0,88
6. Vidrio	0,008	13,06	1,50	8,71
7. Yeso	0,013	0,00	1,20	0,00
TOTAL estimación	0,341	31,75		22,60
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,172	0,00	1,50	0,00
2. Hormigón	0,250	0,78	1,50	0,52
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,225	8,98	1,50	5,99
4. Piedra	0,000	0,01	1,50	0,01
TOTAL estimación	0,647	9,77		6,51
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,000	0,00	0,90	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,012	1,74	0,50	3,48
TOTAL estimación	0,012	1,74		3,48

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

4. MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE RESIDUOS

X	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RCD
	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
	Aligeramiento de los envases
X	Envases plegables: cajas de cartón, botellas,....
X	Optimización de la carga en los palets
	Suministro a granel de productos
X	Concentración de los productos
X	Utilización de materiales con mayor vida útil
X	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
	Otros (indicar)

5. OPERACIONES DE REUTILIZACION, VALORACION O ELIMINACION

OPERACIÓN PREVISTA	
REUTILIZACIÓN: El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente	
	No se prevé operación de reutilización alguna
	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):
VALORIZACIÓN: Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar los métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente	
	No se prevé operación alguna de valorización en obra
X	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
X	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
X	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar):
	ELIMINACIÓN: Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente
	No se prevé operación de eliminación alguna
X	Depósito en vertederos de residuos inertes
X	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
X	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Otros (indicar):

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACION DE LOS RESIDUOS EN OBRA

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

	Hormigón.....: 80 t.
	Ladrillos, tejas, cerámicos....: 40 t.
X	Metal: 2 t.
	Madera: 1 t.
x	Vidrio: 1 t.
X	Plástico: 0,5 t.
X	Papel y cartón: 0,5 t.
	Otros (especificar tipo de material):

Por el tipo de obra que se trata los mayores residuos provienen del desmontaje de las carpintería exteriores, de la sustitución de las luminarias por otras más eficientes y de la renovación de los aseos públicos para que sean accesibles.

Para separar los mencionados residuos se dispondrán de contenedores específicos cuya recogida se preverá en el Plan de Gestión de Residuos específico. Para situar dichos contenedores se ha reservado una zona con acceso desde la vía pública en el recinto de la obra que se señalizará convenientemente y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge, y que se encuentra marcada en el plano del presente Estudio de Gestión de Residuos.

Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso

Los residuos peligrosos se depositarán sobre cubetos de retención apropiados a su volumen; además deben de estar protegidos. Estos deberán estar suficientemente separados de las zonas de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Gestión de Residuos.

No obstante lo anterior, en el Plan de Gestión de Residuos habrá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de suministro, embalajes y ejecución de los trabajos.

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2690/2006 de 28 de Julio, de la Conserjería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

6.1. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS

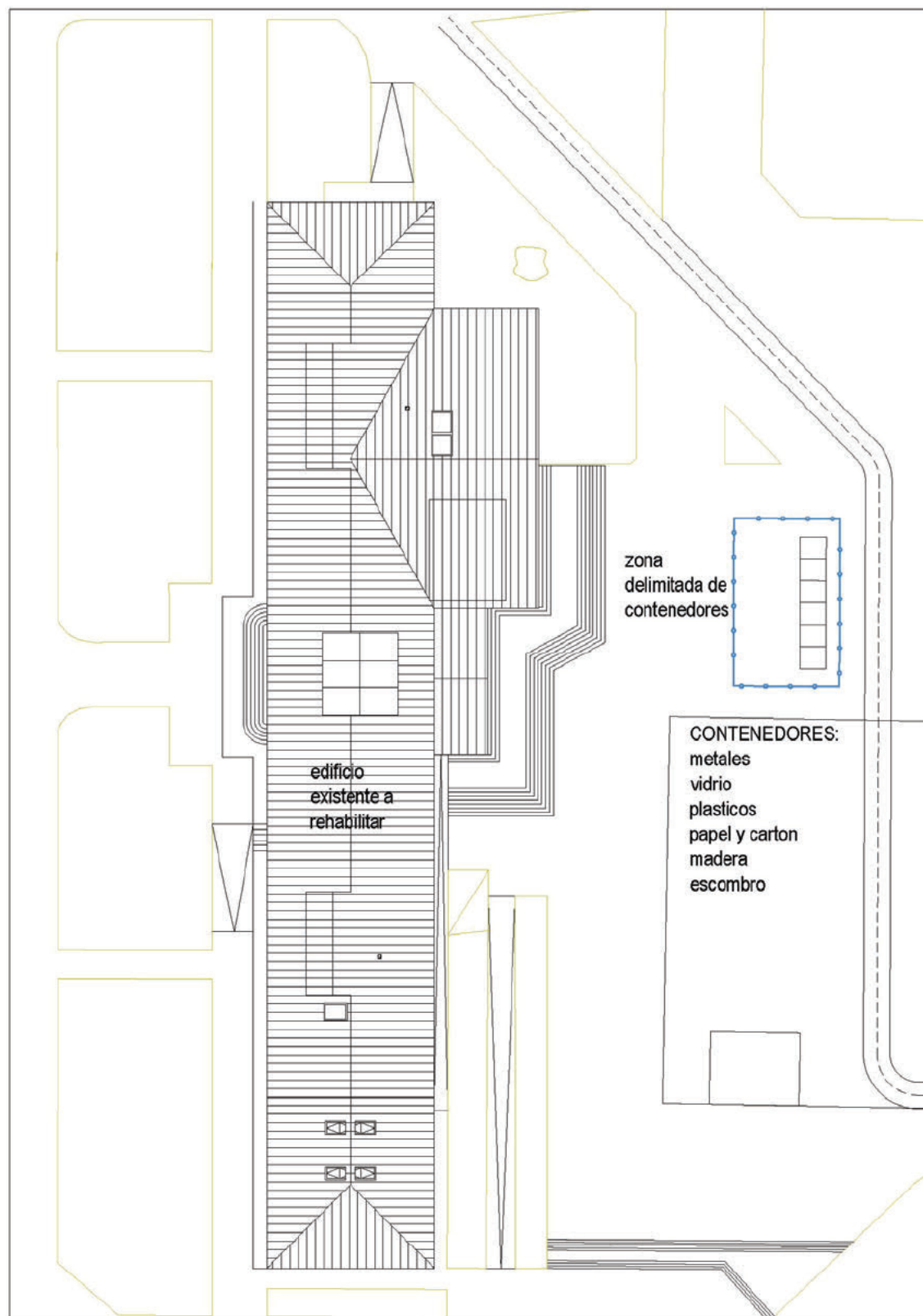
PLANO o PLANOS DONDE SE ESPECIFICA LA SITUACIÓN DE:	
x	- Bajantes de escombros.
	- Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RC (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...)
	- Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón.
	- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
	- Contenedores para residuos urbanos.
	- Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ".
	- Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
	Otros (indicar):

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

7. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de Madrid para la gestión de residuos no peligrosos.

Se refleja a continuación el total de residuos previstos, el peso de los residuos que van destinados a reciclaje y reutilización, así como la comprobación de que ese peso supone al menos el 70% del total.

PESO TOTAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS	Tn	Reciclaje	%
Naturaleza no pétreo	31,75	31,74	73,4
Naturaleza pétreo	9,77		22,6
Potencialmente peligrosos y otros	1,74		4
TOTAL estimación	43,26	31,74	100

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

A.1.: RCDs Nivel I

Tn

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN			Tratamiento	Destino	Cantidad
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06		Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

A.2.: RCDs Nivel II

Tn

RCD: Naturaleza no pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Asfalto					
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01		Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
2. Madera					
x 17 02 01	Madera		Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,43
3. Metales					
17 04 01	Cobre, bronce, latón		Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,00
x 17 04 02	Aluminio		Reciclado		13,92
17 04 03	Plomo				0,00
17 04 04	Zinc				0,00
x 17 04 05	Hierro y Acero		Reciclado		0,66
17 04 06	Estaño				0,00
x 17 04 06	Metales mezclados		Reciclado		1,42

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
	4. Papel				
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	1,47
	5. Plástico				
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,79
	6. Vidrio				
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	13,06
	7. Yeso				
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00

RCD: Naturaleza pétreo

RCD: Naturaleza pétrea	
1. Arena Grava y otros áridos	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón	
x 17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
17 01 02	Ladrillos
x 17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
4. Piedra	
x 17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

Tratamiento	Destino	Cantidad
Tn		
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,78
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	8,98
Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00
Reciclado		0,01

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Basuras		Tn		
20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros				
17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RP's	0,00

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
x	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,11
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
x	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,05
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RP's	0,00
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,01
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	1,57

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

8. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

x	En los derribos, como norma general, se procurará actuar: 1º retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos lo antes posible, así como los elementos a conservar o los valiosos (cerámicos, mármoles...).
x	2º desmontando las partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. 3º derribando el resto.
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que 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 RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberán figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc. Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
x	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la 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. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y 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, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera, ...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente. Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos, ...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
x	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

	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. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "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.
x	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

9. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCION

La valoración del coste de Gestión de residuos de construcción, formará parte del Presupuesto de Ejecución Material y se reflejará en un capítulo independiente.

Presupuesto de Ejecución Material de Proyecto (PEM): **902.297,93€** (excluido GRD)

El cálculo de la cuantía de la fianza o garantía financiera equivalente se basa en el presupuesto del citado estudio, siempre y cuando los Servicios Técnicos Municipales consideren que garantiza suficientemente la adecuada gestión de los residuos de construcción y demolición teniendo en cuenta el volumen y características de los residuos a generar.

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (cálculo fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)*	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	4,00	0,00	0,0000%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €; el resto recogido en B1*				0,0000%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	6,51	10,00	65,13	0,0072%
RCDs Naturaleza no Pétreo	97,32	10,00	973,19	0,1079%
RCDs Potencialmente peligrosos	3,62	10,00	36,20	0,0040%
Orden 2690/2006 CAM establece un límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				0,1191%

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

AGOSTO 2022

B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I*	0,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II	730,07	0,0809%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...	451,15	0,0500%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs	2.255,74	0,2500%

En Madrid, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:


D. Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

ANEXO CUMPLIMIENTO ISO 20887

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

INTRODUCCION

El diseño de la intervención en el edificio existente se apoya en la circularidad y el la ISO 20887: 2020 Sostenibilidad en edificios y obras de ingeniería civil-Diseño para desmontaje y adaptabilidad-Principios, Requisitos y Guía.

1. CRITERIOS CONTEMPLADOS EN LA NORMA ISO 20887:2020**1.1. VERSATILIDAD**

Se refiere a la capacidad de un espacio de adaptarse a diferentes funciones con el menor cambio del sistema, minimizando la complejidad o esfuerzo. Las estructuras y espacios versátiles proporcionan alternativas de uso a largo del tiempo.

No es de aplicación en éste caso ya que la intervención no afecta al uso y distribución de espacios.

1.2. CONVERTIBILIDAD

Se refiere a crear cambios sustanciales generando pequeñas modificaciones, se relaciona con el criterio de versatilidad pero tiene una adaptación secuencial. Permite acondicionar cambios de uso futuro:

- Modificaciones en la estructura
- Modificaciones en particiones verticales u horizontales ligeras
- Modificaciones o implementaciones de preinstalaciones y mecanismos representativos

No es de aplicación en éste caso ya que la intervención no se modifican los elementos mencionados.

1.3. CAPACIDAD DE AMPLIACION

Se refiere a la capacidad de un espacio o sistema para agregar un área nueva o ampliar la superficie existente. Valorar la posibilidad que el edificio se amplíe en el futuro.

No es de aplicación en éste caso

1.4. FACILIDAD DE ACCESO A SERVICIOS

Se refiere a componentes y servicios que puedan ser reemplazados fácilmente con el menor daño posible a las piezas o elementos que se encuentran alrededor. Permite reducir el tiempo de reemplazo y evita desperdicios.

No es de aplicación en éste caso

1.5. INDEPENDENCIA Y CONEXIONES REVERSIBLES

La independencia se refiere a la cualidad que permite que un sistema pueda ser desmontado sin afectar a la función o comportamiento de los elementos adyacentes. Se evita que los componentes sean soldados o instalados en húmedo prefiriendo ensamblajes desmontables.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Las conexiones reversibles tienen los mismos principios que la independencia pero actúa sobre las piezas y componentes respecto al propio sistema. Se debe lograr:

- Dejar suficiente espacio para poder desmontar
- Utilizar las mismas herramientas de instalación para desmontar
- Utilizar métodos de conexión universalmente reconocidos
- Minimizar la interdependencia entre materiales diferentes

INTERVENCIONES	puntuación	justificación
Instalaciones de iluminación y alumbrado	2	Elementos desmontables
Instalaciones de captación solar fotovoltaica	2	Elementos desmontables
Cubiertas	2	Cubrición panel en seco
Fachadas	1	Carpintería desmontable
TOTAL	7	CUMPLE

0 puntos: la intervención no tiene partes o componentes independientes

1 punto: la intervención es independiente de sus adyacentes o tiene componentes reversibles

2 puntos: la intervención es independiente de sus adyacentes y sus componentes son reversibles

EVALUCION		
Si la cantidad de intervenciones < 3 Cumplir al menos con 1	Cantidad de intervenciones	4
Si la cantidad de intervenciones > 3 Cantidad intervenciones x 2 = β Cumplir al menos con 20% de β	β	8
Puntuacion a alcanzar	2	

1.6. EVITAR TRATAMIENTOS Y ACABADOS INNECESARIOS

La elección de acabados o revestimientos puede limitar las posibilidades de reutilizar o reciclar elementos (paramentos y particiones verticales, suelos y techos, fachadas y cubiertas y estructura). Por ello deben evitarse en lo posible capas extra. Los acabados deben tener un uso específico necesario, como seguridad frente a incendios, salubridad, etc.

INTERVENCIONES	puntuación	justificación
Cubiertas	1	Cubrición panel en seco
Fachadas	0	Acabado sate
TOTAL	1	CUMPLE

0 puntos: el elemento/material de revestimiento cuenta con tratamientos o acabados

1 punto: los acabados del elemento son instalados en seco o son materiales caravista.

EVALUCION		
Si la cantidad de intervenciones < 3 Cumplir al menos con 1	Cantidad de intervenciones	2
Si la cantidad de intervenciones > 3 Cantidad intervenciones x 1 = β Cumplir al menos con 20% de β	β	2
Puntuacion a alcanzar	1	

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1.7. APOYO A LA ECONOMIA CIRCULAR

Se refiere a la colaboración en el desarrollo del mercado de la reutilización, renovación y reciclaje de los materiales o productos. Su cumplimiento se mide en base a los posibles certificados de reciclaje que puedan tener los materiales utilizados, en su totalidad o los componentes de manera individual.

Certificaciones para cumplir con el criterio:

- Certificado de contenido reciclado (CR Recycle Content)
- Materiales con contenido reciclado: Norma UNE-EN ISO 14021- etiquetas ecológicas y declaraciones medioambientales.
- Certificación medioambiental, Etiqueta Ecológica Tipo I según ISO 14024
- DAP(declaraciones ambientales de producto), Etiqueta Ecológica Tipo III según ISO 14025
- Etiqueta energética B o A según reglamento UE/2017/1369, considerando la nueva escala del etiquetado energético en vigor de 1 marzo de 2021

INTERVENCIONES	puntuación	justificación
Instalaciones de iluminación y alumbrado	0	
Instalaciones de captación solar fotovoltaica	0	
Cubiertas	0	
Fachadas	0	
Carpintería	1	Material reciclado 80% s/ EN ISO 14021 y con DAP
TOTAL	1	CUMPLE

0 puntos: El elemento, material o componente no tiene ningún certificado

1 punto: El elemento, material o componente cuenta con algún certificado

EVALUCION		
Si la cantidad de intervenciones < 3 Cumplir al menos con 1	Cantidad de intervenciones	5
	β	5
Si la cantidad de intervenciones > 3 Cantidad intervenciones $\times 1 = \beta$ Cumplir al menos con 20% de β	β	5
Puntuacion a alcanzar	1	

1.8. EFICIENCIA EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

Se refiere a la eficiencia en el desarrollo de las intervenciones que permite el proceso de montaje e instalación sea fácil y sencillo, ya que se encuentra diseñado con componentes estandarizados que permiten satisfacer los requerimientos del diseño, generando una menor cantidad de residuos, asimismo las partes estandarizadas hacen el trabajo más eficiente ya que se utiliza un sistema repetitivo de instalación y las mismas herramientas.

La estandarización puede darse:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Eficiencia y estandarización de sistemas: mismas dimensiones o modulación
- Eficiencia y estandarización de conexiones: facilita el uso de las mismas herramientas y el mismo proceso constructivo
- Eficiencia y estandarización de componentes/piezas

INTERVENCIONES	puntuación	justificación
Cubiertas	1	Cubrición estándar
Fachadas	0	
Carpintería	1	Carpintería estándar
TOTAL	2	CUMPLE

0 puntos: El elemento, material o componente no es estandarizado

1 punto: El elemento, material o componente es estándar

EVALUCION		
Si la cantidad de intervenciones < 3 Cumplir al menos con 1	Cantidad de intervenciones	3
Si la cantidad de intervenciones > 3 Cantidad intervenciones x 1 = β Cumplir al menos con 20% de β	β	3
Puntuacion a alcanzar	1	

1.9. SEGURIDAD AL DESMONTAR

Se refiere a que todos los elementos, componentes, módulos sistemas que puedan desmontarse deben considerar un plan de desmontaje o montaje para asegurar la efectividad y seguridad del proceso. Dicho plan ofrece indicaciones para la sustitución de elementos independientes y el desmontaje completo.

INTERVENCIONES	puntuación	justificación
Instalaciones de captación solar fotovoltaica	1	Instaladores cualificados
Cubiertas	0	
Fachadas	0	
Carpintería	0	
TOTAL	1	CUMPLE

0 puntos: No dispone de plan de desmontaje

1 punto: Dispone de un plan de desmontaje o montaje detallado

EVALUCION		
Si la cantidad de intervenciones < 3 Cumplir al menos con 1	Cantidad de intervenciones	4
Si la cantidad de intervenciones > 3 Cantidad intervenciones x 1 = β Cumplir al menos con 20% de β	β	4
Puntuacion a alcanzar	1	

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1.10. DURABILIDAD

La durabilidad es uno de los criterios claves a tomar en cuenta, se refiere a la cantidad de años de servicio y costo de mantenimiento que tiene un material o sistema. Por ello es importante que cada material o componente cuente con un Plan de mantenimiento preventivo.

INTERVENCIONES	puntuación	justificación
Instalaciones de iluminación y alumbrado	1	Plan de mantenimiento
Instalaciones de captación solar fotovoltaica	1	Plan de mantenimiento
Cubiertas	1	Plan de mantenimiento
Fachadas	1	Plan de mantenimiento
Carpintería	1	Plan de mantenimiento
TOTAL	5	CUMPLE

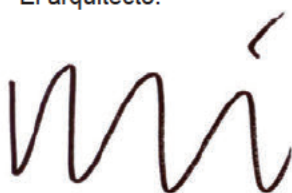
0 puntos: No dispone de plan de mantenimiento preventivo.

1 punto: dispone de plan de mantenimiento redactado mediante POMEES u otra herramienta

EVALUCION		
Si la cantidad de intervenciones < 3 Cumplir al menos con 1	Cantidad de intervenciones	5
Si la cantidad de intervenciones > 3 Cantidad intervenciones x 1 = β Cumplir al menos con 20% de β	β	5
Puntuacion a alcanzar	1	

En Madrid, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:



D. Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**



**NORMAS DE OBLIGADO
CUMPLIMIENTO**

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

El presente proyecto da cumplimiento a los siguientes documentos:

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

R.D. 2187/1978, por el que se aprueba el Reglamento de Disciplina Urbanística.

"El técnico redactor declara que el Proyecto cumple las Ordenanzas Municipales y demás disposiciones específicas de la Comunidad Autónoma en materia de urbanismo y, en su caso, de protección del patrimonio Histórico-Artístico, así como la normativa de prevención contra incendios y la referente a Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas de aplicación en dicho ámbito"

«De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción»

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable:

CUMPLIMIENTO DEL CTE

Para asegurar el cumplimiento de las exigencias básicas contenidas en la parte I del CTE, se ha hecho uso de los DB's, SU, SI y HE y de la normativa básica vigente en aplicación de las disposiciones transitorias del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.

En la documentación de fin de obra se dejará constancia de:

1. Las verificaciones y pruebas de servicio realizadas para comprobar las prestaciones finales del edificio.
2. Las modificaciones autorizadas por el director de obra.

También se incluirán:

1. La relación de controles efectuados durante la dirección de obra y sus resultados.
2. Las instrucciones de uso y mantenimiento.

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

"Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos."

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

Las obras a las que se refiere este proyecto no alteran la funcionalidad del edificio existente, no afectando a los puntos que se refieren a continuación:

1. *"Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio."*

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

2. *“Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.”*
3. *“Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.”*
4. *Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.”*

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

Las obras a las que se refiere este proyecto no alteran la seguridad del edificio existente, no afectando a los puntos que se refieren a continuación:

1. *“Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.”*
2. *Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.”*

En cumplimiento de las normas establecidas en el DB SUA 2, se introducen ciertas mejoras encaminadas a la mejora de la seguridad de utilización.

3. *“Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.”*

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

Las obras a las que se refiere este proyecto no alteran las condiciones de habitabilidad que se refieren a continuación:

1. *“Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanciedad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.”*
2. *“Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.”*

El objetivo de las obras a las que se refiere este proyecto es mejorar eficiencia energética del edificio

3. *“Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.”*
4. *“Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.”*

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

ÍNDICE

0) Normas de carácter general

0.1 Normas de carácter general

1) Estructuras

1.1 Acciones en la edificación

1.2 Acero

1.3 Fabrica de Ladrillo

1.4 Hormigón

1.5 Madera

1.6 Cimentación

2) Instalaciones

2.1 Agua

2.2 Ascensores

2.3 Audiovisuales y Antenas

2.4 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria

2.5 Electricidad

2.6 Instalaciones de Protección contra Incendios

3) Cubiertas

3.1 Cubiertas

4) Protección

4.1 Aislamiento Acústico

4.2 Aislamiento Térmico

4.3 Protección Contra Incendios

4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción

4.5 Seguridad de Utilización

5) Barreras arquitectónicas

5.1 Barreras Arquitectónicas

6) Varios

6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción

6.2 Medio Ambiente

6.3 Otros

ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras

LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 15-JUL-2015

Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-ABR-2009

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Modificación del Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y del Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 23-JUN-2017

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección de errores: B.O.E. 25-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 06-JUN-2017

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1) ESTRUCTURAS

1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la Edificación.

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)

REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 11-OCT-2002

1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Instrucción de Acero Estructural (EAE)

REAL DECRETO 751/2011, de 27 de mayo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-JUN-2011

Corrección errores: 23-JUN-2012

1.3) FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.4) HORMIGÓN

Instrucción de Hormigón Estructural "EHE"

REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 22-AGO-2008

Corrección errores: 24-DIC-2008

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19

Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 1-NOV-2012

1.5) MADERA

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.6) CIMENTACIÓN

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2) INSTALACIONES

2.1) AGUA

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 21-FEB-2003

MODIFICADO POR:

Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-AGO-2012

Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas

B.O.E.: 11-OCT-2013

Corrección de errores B.O.E.: 12-NOV-2013

DESARROLLADO EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA POR:

Orden DEF/2150/2013, de 11 de noviembre, del Ministerio de Defensa

B.O.E.: 19-NOV-2013

DB HS. Salubridad (Capítulos HS-4, HS-5)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2.2) ASCENSORES

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

REAL DECRETO 203/2016 de 20 de mayo de 2016, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 25-MAY-2016

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

(sólo están vigentes los artículos 11 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el Real Decreto 1314/1997, excepto el art.10, que ha sido derogado por el Real Decreto 88/20013, de 8 de febrero)

REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 11-DIC-1985

MODIFICADO POR:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Art 2º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 04-FEB-2005

DEROGADO LOS ARTÍCULOS 2 Y 3 POR:

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 15-MAY-1992

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Corrección errores: 9-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Disp. Final Primera del Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

B.O.E.: 25-MAY-2010

2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICADO POR:

Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto-Ley 1/1998

Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación

B.O.E.: 06-NOV-1999

Disposición final quinta de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

B.O.E.: 1-ABR-2011

Corrección errores: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 16-JUN-2011

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se anula el inciso “debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello” in fine del párrafo quinto

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 1-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso “a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación” de la sección 3 del Anexo IV.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

2.4) CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-AGO-2007

Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 18-MAR-2010

Corrección errores: 23-ABR-2010

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-DIC-2009

Corrección errores: 12-FEB-2010

Corrección errores: 25-MAY-2010

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección errores: 5-SEP-2013

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Disp. Final tercera del Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía

B.O.E.: 13-FEB-2016

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11

REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 4-SEPT-2006

MODIFICADO POR:

Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 “Instalaciones petrolíferas para uso propio”

REAL DECRETO 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 23-OCT-1997

Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R. D. 2085/1994, de 20-OCT, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-SET, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-DIC.

REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 22-OCT-1999

Corrección errores: 3-MAR-2000

Art 6º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial , para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo

B.O.E.: 18-JUL-2003

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE “Ahorro de Energía”

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado “0.1 Normas de carácter general”

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

2.5) ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

B.O.E.: 5-ABR-2004

MODIFICADO POR:

Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-DIC-2014

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial

B.O.E.: 19-FEB-1988

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 19-NOV-2008

2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

REAL DECRETO 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

B.O.E.: 12-JUN-2017

Corrección de errores: 23-SEP-2017

3) CUBIERTAS

3.1) CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

4) PROTECCIÓN

4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

DB HR. Protección frente al ruido

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

DB-HE-Ahorro de Energía

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 Diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del 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, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

DEROGADO EL ART.18 POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-2004

MODIFICADA POR:

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-1998

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

B.O.E.: 13-DIC-2003

Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 1-MAY-1998

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social

B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre

B.O.E.: 30-OCT-2015

Señalización de seguridad en el trabajo

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 485/1997

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del 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, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Manipulación de cargas

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

Utilización de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 12-JUN-1997

Corrección errores: 18-JUL-1997

Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del 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, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-ABR-2006

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-JUL-2016

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Corrección de errores: 12-SEP-2007

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 14-MAR-2009

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-MAY-2007

MODIFICADO POR:

La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Orden 561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
B.O.E.: 3-DIC-2013

6) VARIOS

6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-16

REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-JUN-2016

Corrección errores: B.O.E.: 27-OCT-2017

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE

REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relación con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno

B.O.E.: 09-FEB-1993

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.

REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 19-AGO-1995

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción

Resolución de 6 de abril de 2016, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 28-ABR-2017

6.2) MEDIO AMBIENTE

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno

B.O.E.: 7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 1-MAY-2001

DEROGADO por:

Calidad del aire y protección de la atmósfera

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 16-NOV-2007

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art. 33)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 2-ABR-1963

Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas .

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-FEB-2008

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Evaluación ambiental

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 11-DIC-2013

6.3) OTROS

Ley del Servicio Postal Universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal

LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2010

ANEXO 1:

COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Medidas para la calidad de la edificación

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 29-MAR-1999

Regulación del Libro del Edificio

DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-ENE-2000

1) INSTALACIONES

Condiciones de las instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión.

ORDEN 2910/1995, de 11 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 21-DIC-1995

AMPLIADA POR:

Ampliación del plazo de la disposición final 2ª de la orden de 11 de diciembre de 1995 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

ORDEN 454/1996, de 23 de enero, de la Consejería de Economía y Empleo de la C. de Madrid.

B.O.C.M.: 29-ENE-1996

2) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

LEY 8/1993, de 22 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-AGO-1993

Corrección errores: 21-SEP-1993

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

MODIFICADA POR:

Modificación de determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

DECRETO 138/1998, de 23 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 30-JUL-1998

Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno

B.O.C.M.: 24-ABR-2007

DEROGADAS LAS NORMAS TECNICAS CONTENIDAS EN LA NORMA 1, APARTADO 1.2.2.1 POR:

Establecimiento de los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid

ORDEN de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 13-FEB-2014

Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 28-MAY-1999

3) MEDIO AMBIENTE

Evaluación ambiental

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 24-JUL-2002

B.O.C.M. 1-JUL-2002

DEROGADA A EXCEPCIÓN DEL TÍTULO IV “EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ACTIVIDADES”, LOS ARTÍCULOS 49, 50 Y 72, LA DISPOSICIÓN ADICIONAL SÉPTIMA Y EL ANEXO QUINTO, POR:

Medidas fiscales y administrativas

LEY 4/2014, de 22 de diciembre de 2014

B.O.C.M.: 29-DIC-2014

MODIFICADA POR:

Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 1-JUN-2004

Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 30-DIC-2008

Art. 16 de la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 31-DIC-2015

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid

ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 7-AGO-2009

4) ANDAMIOS


Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-JUL-1998

En Madrid, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'M. Ciria', written over a faint grid background.

D. Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**



PLIEGO DE CONDICIONES

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

PLIEGO DE CONDICIONES**INTRODUCCION**

A efectos de regular la ejecución de las obras definidas en el presente Proyecto Básico y de Ejecución para la Rehabilitación de la sede judicial de Leganés para la mejora de la eficiencia energética, del cual es redactor el arquitecto **Miguel Ciria Hernández**, se redacta el presente Pliego de Condiciones, Según figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE). Se incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

INDICE**PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS**

DISPOSICIONES GENERALES.....

DISPOSICIONES FACULTATIVAS.....

DISPOSICIONES ECONOMICAS

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES.....

PRESCRIPCION SOBRE LOS MATERIALES

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCION DE OBRA.....

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

PRESCRIPCIONES EN RELACION CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN
Y OTRAS OPERACIONES DE GESTION DE RESIDUOS

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS**1. DISPOSICIONES GENERALES**

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

2. DISPOSICIONES DE INDOLE FACULTATIVA**2.1. DEFINICION, ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS AGENTES DE LA EDIFICACION**

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

El constructor o contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

El director de obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

El director de la ejecución de la obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estime necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

2.2. LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La dirección facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la dirección facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

2.3. VISITAS FACULTATIVAS

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la dirección facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

2.4. OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

El promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se registrarán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

El proyectista

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

El constructor o contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Definir y desarrollar un sistema de seguimiento, que permita comprobar la conformidad de la ejecución. Para ello, elaborará el plan de obra y el programa de autocontrol de la ejecución de la estructura, desarrollando el plan de control definido en el proyecto. El programa de autocontrol contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades, y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto. Dicho programa será aprobado por la dirección facultativa antes del inicio de los trabajos.

Registrar los resultados de todas las comprobaciones realizadas en el autocontrol en un soporte, físico o electrónico, que estará a disposición de la dirección facultativa. Cada registro deberá estar firmado por la persona física que haya sido designada por el constructor para el autocontrol de cada actividad.

Mantener a disposición de la dirección facultativa un registro permanentemente actualizado, donde se reflejen las designaciones de las personas responsables de efectuar en cada momento el autocontrol relativo a cada proceso de ejecución. Una vez finalizada la construcción, dicho registro se incorporará a la documentación final de obra.

Definir un sistema de gestión de los acopios suficiente para conseguir la trazabilidad requerida de los productos y elementos que se colocan en la obra.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, 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 dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la dirección facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o lex artis, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la dirección facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la dirección facultativa.

Auxiliar al director de la ejecución de la obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Efectuar la inspección de cada fase de la estructura ejecutada, dejando constancia documental, al objeto de comprobar que se cumplen las especificaciones dimensionales del proyecto.

Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

La dirección facultativa

Constatar antes del inicio de la ejecución de cada parte de la obra, que existe un programa de control para los productos y para la ejecución, que haya sido redactado específicamente para la obra, conforme a lo indicado en el proyecto y la normativa de obligado cumplimiento. Cualquier incumplimiento de los requisitos previos establecidos, provocará el aplazamiento del inicio de la obra hasta que la dirección facultativa constate documentalmente que se ha subsanado la causa que dio origen al citado incumplimiento.

Aprobar el programa de control antes de iniciar las actividades de control en la obra, elaborado de acuerdo con el plan de control definido en el proyecto, que tenga en cuenta el cronograma o plan de obra del constructor y su procedimiento de autocontrol.

Validar el control de recepción, velando para que los productos incorporados en la obra sean adecuados a su uso y cumplan con las especificaciones requeridas.

Verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE son conformes con las especificaciones indicadas en el proyecto y, en su defecto, en la normativa de obligado cumplimiento, ya que el marcado CE no garantiza su idoneidad para un uso concreto.

El director de obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conlleven una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

El director de la ejecución de la obra

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

Demostrar su independencia respecto al resto de los agentes involucrados en la obra. En consecuencia, previamente al inicio de la misma, entregarán a la propiedad una declaración firmada por la persona física que avale la referida independencia, de modo que la dirección facultativa pueda incorporarla a la documentación final de la obra.

Efectuar los ensayos pertinentes para comprobar la conformidad de los productos a su recepción en la obra, que serán encomendados a laboratorios independientes del resto de los agentes que intervienen en la obra y dispondrán de la capacidad suficiente.

Entregar los resultados de los ensayos al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa, que irán acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas de la entrada de las muestras en el laboratorio y de la realización de los ensayos.

Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

Proporcionar, cuando proceda, un certificado final de suministro en el que se recojan los materiales o productos, de modo que se mantenga la necesaria trazabilidad de los materiales o productos certificados.

Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

2.5. DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA: LIBRO DEL EDIFICIO

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el {{Libro

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

del Edificio}}, será entregada a los usuarios finales del edificio.

Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

3. DISPOSICIONES DE INDOLE ECONOMICA

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES

4. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

4.1. GARANTÍAS DE CALIDAD (MARCADO CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

4.2. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LOS MATERIALES

Las condiciones de suministro, recepción y control de cada material vendrá descrito en las prescripciones de ejecución de cada unidad de obra.

5. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

Las prescripciones concretas sobre cada uno de los materiales o de las unidades de obra serán las descritas en la documentación técnica del proyecto. Para todo lo no incluido en el proyecto se estará a lo que determine la dirección facultativa.

De cualquier forma se cumplirá lo que establezcan para cada caso el CTE y el resto de normativa o reglamentación técnica.

A CONTINUACIÓN SE INCORPORA UNA RELACIÓN SOMERA DE CLÁUSULAS ELEMENTALES RELATIVAS A LOS ASPECTOS MÁS SIGNIFICATIVOS DE LA OBRA:

5.1. DESMONTAJE DE HOJA DE CARPINTERÍA EXTERIOR.**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra DEL SOPORTE.

Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

FASES DE EJECUCIÓN.

Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto

5.2. DESMONTAJE DE LUMINARIAS.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 3 m de altura, empotrada con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra DEL SOPORTE.

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

Proceso de ejecución

FASES DE EJECUCIÓN.

Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto

5.3. DEMOLICION REVESTIMIENTOS ASEOS PUBLICOS.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de revestimientos, tales como pavimentos y alicatados existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra DEL SOPORTE.

Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar. Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Proceso de ejecución**FASES DE EJECUCIÓN.**

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

5.4. REVESTIMIENTO EXTERIOR SOBRE FACHADA EXISTENTE TIPO SATE.**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Sistema de Asilamiento Térmico Exterior en fachadas existentes consistente en la colocación de panel de poliestireno de 100 mm de espesor de altas prestaciones térmicas y alta resistencia a compresión (>100 kPa), Euroclase E de reacción al fuego, colocado con mortero adhesivo y fijaciones mecánicas, una vez preparado y nivelado del soporte. Después de un periodo de espera de 24 horas se aplicará una capa de regularización de adhesivo cementoso en el que se embeberá la malla de fibra de vidrio aplicándose, de nuevo, otra capa de adhesivo hasta tapar la malla. A continuación se aplicará una imprimación antes de la capa de mortero monocapa de terminación. Características del aislamiento añadido, conductividad térmica=0,036 W/(mK) y e=0,10 m. Según CTE DB-HE y CTE DB-SI. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra**DEL SOPORTE.**

Se comprobará que el soporte tiene una dureza suficiente para que pueda servir de anclaje al sistema. No se aplicará en soportes saturados de agua, debiendo retrasar su aplicación hasta que los poros estén libres de agua.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

DEL CONTRATISTA.

La puesta en obra del sistema sólo podrá ser realizada por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por el fabricante y bajo su control técnico, siguiendo en todo momento las especificaciones incluidas en el ETE 07/0054.

Proceso de ejecución**FASES DE EJECUCIÓN.**

Preparación de la superficie soporte. Colocación de la malla de arranque. Colocación del perfil de arranque. Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el paramento. Lijado de toda la superficie. Colocación del resto de perfiles. Resolución de los

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

puntos singulares. Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. Formación de juntas. Aplicación de la capa de acabado. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá la totalidad de la superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.

Condiciones de suministro

El mortero se debe suministrar en sacos de 25 ó 30 kg.

Los sacos serán de doble hoja de papel con lámina intermedia de polietileno.

CONSERVACION, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION

Se podrá conservar hasta 12 meses desde la fecha de fabricación con el embalaje cerrado y en local cubierto y seco

Recepción y control**DOCUMENTACIÓN DE LOS SUMINISTROS:**

Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad. Deberán figurar en el envase, en el albarán de suministro, en las fichas técnicas de los fabricantes, o bien, en cualquier documento que acompañe al producto, la designación o el código de designación de la identificación.

ENSAYOS:

La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

RECOMENDACIONES PARA SU USO EN OBRA

Se respetarán, para cada amasado, las proporciones de agua indicadas. Con el fin de evitar variaciones de color, es importante que todos los amasados se hagan con la misma cantidad de agua y de la misma forma.

Temperaturas de aplicación comprendidas entre 5°C y 30°C.

No se aplicará con insolación directa, viento fuerte o lluvia. La lluvia y las heladas pueden provocar la aparición de manchas y carbonataciones superficiales.

Es conveniente, una vez aplicado el mortero, humedecerlo durante las dos primeras semanas a partir de 24 horas después de su aplicación.

Al revestir áreas con diferentes soportes, se recomienda colocar malla.

5.5. CARPINTERIAS EXTERIORES**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro y montaje de ventanas oscilobatiente de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 1 hoja, de aluminio lacado color de 60 micras. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m²K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra DEL SOPORTE.

Se comprobará que el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

Proceso de ejecución

FASES DE EJECUCIÓN.

Ajuste final de las hojas. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO.

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Condiciones de suministro

Las ventanas y balconeras deben ser suministradas con las protecciones necesarias para que lleguen a la obra en las condiciones exigidas y con el escuadrado previsto

CONSERVACION, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACION

El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de lluvias, focos de humedad e impactos

No deben estar en contacto con el suelo

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Recepción y control**DOCUMENTACIÓN DE LOS SUMINISTROS:**

Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

ENSAYOS:

La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

5.6. COBERTURA CON PANEL SANDWICH**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Cubierta formada por panel sándwich de chapa de acero en perfil comercial, formada por chapa LACADA EN COLOR RAL A DEFINIR POR LA DF en ambas caras (exterior e interior) de 0,8 mm de espesor, y núcleo aislante de espuma de poliuretano (PUR) de 40 kg/m³ con un espesor total de 50 mm. Totalmente montada sobre correas metálicas o soporte estructural (no incluido); i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, limahoyas, cumbrera, remates laterales, remates en frente para ocultar cortes de panel, encuentros, etc, todo ello en chapa lacada y plegada de 0,8 mm de espesor y 500 mm de desarrollo medio, juntas de estanqueidad, sellados y medios auxiliares (excepto elevación, transporte y medidas de seguridad colectivas). Conforme a NTE-QTG y CTE DB-HS-1. Medida en verdadera magnitud. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra DEL SOPORTE.

La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico de los paneles sándwich aislantes, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad, con flecha mínima, del conjunto.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

Proceso de ejecución**FASES DE EJECUCIÓN.**

Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de los paneles por faldón. Corte, preparación y colocación de los paneles. Fijación mecánica de los paneles. Sellado de juntas. Aplicación de una mano de pintura antioxidante en los solapes entre paneles.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Proyecto.

5.7. ALICATADOS ASEOS PUBLICOS ACCESIBLES**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico pulido de 30x60 cm acabado en color o mármol (Bla-Al según UNE-EN 14411:2016), recibido con adhesivo especial piezas grandes y pesadas C2 TE1 según UNE-EN 12004-1:2017, flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir éste, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, incluso rejuntado con mortero tapajuntas CG2 según UNE-EN 13888:2009, junta color y limpieza. Según NTE-RPA-4. Medido en superficie realmente ejecutada. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra DEL SOPORTE.

Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, existan corrientes de aire o el sol incida directamente sobre la superficie.

Proceso de ejecución**FASES DE EJECUCIÓN.**

Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

Condiciones de suministro**BALDOSAS CERAMICAS**

Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

intemperie.

ADHESIVOS Y REJUNTADO PARA BALDOSAS CERÁMICAS

Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.

El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

Recepción y control

BALDOSAS CERAMICAS

Documentación de los suministros:

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS

Documentación de los suministros:

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

MATERIAL PARA REJUNTADO

Documentación de los suministros:

- Este material debe estar marcado claramente en los embalajes y/o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:
 - Nombre del producto.
 - Marca del fabricante y lugar de origen.
 - Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
 - Número de la norma y fecha de publicación.
 - Identificación normalizada del producto.
 - Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Recomendaciones para su uso en obra

BALDOSAS CERAMICAS

Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No se recomienda la colocación de baldosas cerámicas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.

Colocación en capa fina: Es un sistema más reciente que la capa gruesa, por el que se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.

ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.

Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.

Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas

MATERIAL PARA REJUNTADO

Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.

En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas

5.8. PAVIMENTOS ASEOS PUBLICOS ACCESIBLES**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Solado de gres porcelánico prensado rectificado mate (Bla- según UNE-EN 14411:2016), en baldosas con acabado en relieve simulando piedra natural de 43,5x43,5 cm color gris, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con adhesivo C2TE según UNE-EN 12004-1:2017 porcelánico blanco. Según CTE DB-SUA-1 y NTE-RSR-3. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra DEL SOPORTE.

Se comprobará que ha transcurrido un tiempo suficiente desde la fabricación del soporte, en ningún caso inferior a tres semanas para bases o morteros de cemento y tres meses para forjados o soleras de hormigón. Se comprobará que el soporte está limpio y plano y sin manchas de humedad.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, existan corrientes de aire o el sol incida directamente sobre la superficie.

Proceso de ejecución**FASES DE EJECUCIÓN.**

Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

pavimento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá una planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Condiciones de suministro

BALDOSAS CERAMICAS

Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

ADHESIVOS Y REJUNTADO PARA BALDOSAS CERÁMICAS

Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.

El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

Recepción y control

BALDOSAS CERAMICAS

Documentación de los suministros:

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS

Documentación de los suministros:

- Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

MATERIAL PARA REJUNTADO

Documentación de los suministros:

- Este material debe estar marcado claramente en los embalajes y/o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:
 - Nombre del producto.
 - Marca del fabricante y lugar de origen.
 - Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
 - Número de la norma y fecha de publicación.
 - Identificación normalizada del producto.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACIÓN DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Recomendaciones para su uso en obra

BALDOSAS CERÁMICAS

Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No se recomienda la colocación de baldosas cerámicas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.

Colocación en capa fina: Es un sistema más reciente que la capa gruesa, por el que se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.

ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERÁMICAS

Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.

Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.

Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas

MATERIAL PARA REJUNTADO

Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.

En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas

En Madrid, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:



D. Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

INTRODUCCIÓN

El presente manual pretende ser un documento que facilite el correcto uso y el adecuado mantenimiento del edificio, con el objeto de mantener a lo largo del tiempo las características funcionales y estéticas inherentes al edificio proyectado, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Se cumple también lo dispuesto en la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación, que determina que el proyecto definirá las calidades de los materiales y procesos constructivos y las medidas que, para conseguirlas, deba tomar la dirección facultativa en el curso de la obra y al término de la misma. También establecerá las instrucciones sobre uso conservación y mantenimiento del edificio una vez terminado y las normas de actuación en caso de siniestro o en situaciones de emergencia que pudieran producirse durante su uso.

Del buen uso dispensado y del cumplimiento de los requisitos de mantenimiento a realizar, dependerá en gran medida el inevitable ritmo de envejecimiento de nuestro edificio.

Este documento forma parte del Libro del Edificio, que debe estar a disposición de los propietarios. Además, debe completarse durante el transcurso de la vida del edificio, añadiéndose las posibles incidencias que vayan surgiendo, así como las inspecciones y reparaciones que se realicen.

F FACHADAS

I INSTALACIONES

Q CUBIERTAS

R REVESTIMIENTOS

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

F FACHADAS

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

No se realizará ninguna alteración de las premisas del proyecto, ya que un cambio de la solución inicial puede ocasionar problemas de humedad, sobrecargas excesivas, etc., además de alterar la condición estética del proyecto. Se evitará la sujeción de máquinas para instalaciones de aire acondicionado u otro tipo.

No se abrirán huecos en fachadas ni se permitirá efectuar rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento sin la autorización de un técnico competente.

No se modificará la configuración exterior de balcones y terrazas, manteniendo la composición general de las fachadas y los criterios de diseño.

No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los elementos estructurales o en las condiciones de arriostramiento.

FSM FACHADAS Y PARTICIONES | FACHADAS ETICS | REVESTIMIENTO CONTINUO MINERAL O SINTÉTICO**USO****PRECAUCIONES**

Se evitará verter aguas sobre el revestimiento, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.

Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.

Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper el revestimiento exterior.

Se evitará el vertido sobre el revestimiento exterior de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.

PRESCRIPCIONES

Si se observa alguna anomalía en el revestimiento no imputable al uso, como falta de adherencia, porosidad importante, presencia de fisuras, manchas o humedades capilares, con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

La apertura de rozas deberá realizarse con un estudio previo de un técnico competente.

Antes de proceder a la limpieza deberá realizarse un reconocimiento, por un técnico competente, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear.

Deberá utilizarse, en el caso de repintado, pinturas compatibles.

En el caso de aparición de grietas, se consultará con un técnico competente.

Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.

PROHIBICIONES

No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente. Para ello, se emplearán los accesorios de fijación recomendados por el fabricante.

No se fijarán ni se colgarán objetos sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.

No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

MANTENIMIENTO**POR EL USUARIO**

Cada 3 años:

- Inspección visual para detectar:
- Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
- Posible aparición de humedades y manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 5 años:

- Limpieza del revestimiento con agua jabonosa o detergentes neutros y posteriormente lavado con agua a presión.
- Revisión de las juntas de estanqueidad y elementos de sellado, sustituyéndolos en caso de pérdida de estanqueidad.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

FCL	FACHADAS	CARPINTERÍA EXTERIOR	ALUMINIO
------------	-----------------	-----------------------------	-----------------

USO**PRECAUCIONES**

Para la limpieza de superficies poco sucias se empleará agua clara y se secará con un trapo suave y absorbente. En superficies sucias se usará algún detergente o materiales ligeramente abrasivos, se enjuagará con abundante agua clara y se secará con un trapo suave y absorbente. En superficies muy sucias se emplearán productos recomendados por el método anterior, aplicándolos con una esponja de nailon.

Se debe evitar la limpieza de las superficies calientes o soleadas, sobre todo para los lacados. Los disolventes no deben ser aplicados en superficies lacadas.

PRESCRIPCIONES

Si se observara la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, deberá avisarse a un técnico competente.

PROHIBICIONES

No se apoyarán sobre la carpintería pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas o muebles, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

No se modificará la carpintería ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma sin la autorización previa de un técnico competente.

MANTENIMIENTO**POR EL USUARIO**

Comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.

En caso necesario, se engrasarán con aceite adecuado o se desmontarán por un técnico competente para su correcto mantenimiento.

Inspección para detectar pérdida de estanqueidad de los perfiles, roturas, deterioro o desprendimiento de la pintura, en su caso.

En caso de perfiles prelacados, la reparación o reposición del revestimiento deberá consultarse a un especialista.

Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo mediante agua con detergente no alcalino, aplicándolo con un trapo suave o una esponja que no raye; deberá enjuagarse con agua abundante y secar con un paño.

En cualquier caso, debe evitarse el empleo de abrasivos, disolventes, acetona, alcohol u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

En el caso de hojas correderas, debe cuidarse regularmente la limpieza de los raíles.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada seis meses se comprobará el funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos inclinados, motores hidráulicos, etc.

Cada seis meses se limpiarán las carpinterías expuestas a las lluvias, en las zonas urbanas, industriales o marinas.

Una o dos veces al año se limpiarán las carpinterías regularmente lavadas por las aguas de lluvia en las zonas rurales o urbanas poco pobladas, cuando el medio ambiente no conlleva elementos agresivos. En las zonas no expuestas a la lluvia se limpiarán más frecuentemente.

Cada año se engrasarán los herrajes.

Cada tres años, o antes si se apreciara falta de estanqueidad, roturas o mal funcionamiento, se inspeccionará la carpintería y se repararán los defectos que puedan aparecer en ella o en sus mecanismos de cierre y maniobra.

Cada cinco años se revisará la masilla, burletes y perfiles de sellado con material para sellado.

Cada diez años se inspeccionará el anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.

Cada diez años se renovará el sellado de los marcos con la fachada.

Reparación de los elementos de cierre y sujeción.

En caso de rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o proceder a la sustitución de los elementos afectados, con reposición del lacado, en su caso.

FCN	FACHADAS	CARPINTERÍA EXTERIOR	VENTANAS PARA TEJADOS
------------	-----------------	-----------------------------	------------------------------

USO**PRECAUCIONES**

Se evitarán los golpes y roces.

En ventanas de madera:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto de la madera.

Se evitará la incidencia directa de los rayos del sol, si no está preparada para tal acción, ya que puede producir cambios en su aspecto y planeidad.

PRESCRIPCIONES

Si se observara la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, deberá avisarse a un técnico competente.

Deberán limpiarse los filtros de aire, para que el aire pueda pasar correctamente, y si fuese necesario cambiarlos.

PROHIBICIONES

No se apoyarán sobre la carpintería pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas o muebles, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

No se modificará la carpintería ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma sin la autorización previa de un técnico competente.

No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.

Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para limpiar la madera.

No se deben utilizar productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.

No se deben utilizar productos químicos que cierren el poro de la madera.

MANTENIMIENTO**POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO**

Cada 6 meses:

- Limpieza con un trapo húmedo.

Cada año:

- Se eliminarán las hojas y otros elementos depositados en el cerco de estanqueidad de la ventana, para permitir al agua de lluvia discurrir libremente.
- Engrase de los herrajes y comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra. En caso necesario, se engrasarán con aceite ligero o se desmontarán para su correcto mantenimiento.

Cada 2 años:

- Repasar la protección.
- Comprobar las tolerancias de cierres en elementos móviles.

Cada 5 años:

- Comprobar la estanqueidad.
- Comprobar la sujeción de vidrios.
- Comprobar los mecanismos.
- Inspección de la carpintería y reparación de los defectos que puedan aparecer en ella.

FVC	FACHADAS	VIDRIOS	ESPECIALES: DOBLE ACRISTALAMIENTO CON CÁMARA
------------	-----------------	----------------	---

USO**PRECAUCIONES**

Se evitará en la limpieza de los vidrios el uso de productos abrasivos que puedan rayarlos.

Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.

Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.

Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.

Evitar el vertido sobre el acristalamiento de productos cáusticos capaces de atacar al vidrio.

PRESCRIPCIONES

Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

No apoyar objetos ni aplicar esfuerzos perpendiculares al plano del acristalamiento.

MANTENIMIENTO**POR EL USUARIO**

Se limpiarán periódicamente con agua y productos no abrasivos ni alcalinos.

Se inspeccionarán periódicamente los vidrios para detectar posibles roturas, deterioro de las masillas o perfiles, pérdida de estanqueidad y estado de los anclajes.

Cada 5 años se revisarán las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.

Cada 10 años, como máximo, se revisará la posible disminución de la visibilidad a causa de la formación de

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

condensaciones o depósitos de polvo sobre las caras internas de la cámara.

Inspección ocular:

- Rotura del vidrio y deterioro anormal de las masillas o perfiles extrusionados o pérdida de estanqueidad.
- Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo, normalmente con ligero lavado de agua y de productos de limpieza tradicionales no abrasivos ni alcalinos.
- Cuando el vidrio lleva tratamiento por capas, como los "planitherm" o "cool-lite", deberá secarse la superficie, una vez aclarada, mediante un paño limpio y suave para evitar rayaduras.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

La reposición de los acristalamientos rotos, así como del material de sellado, reposición de las masillas elásticas, masillas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos será llevada a cabo por un profesional cualificado.

FVS	FACHADAS	VIDRIOS	ESPECIALES: SEGURIDAD
------------	-----------------	----------------	------------------------------

USO**PRECAUCIONES**

Evitar en la limpieza de los vidrios el uso de productos abrasivos que puedan rayarlos.

Evitar el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.

Evitar interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.

Evitar la proximidad de fuentes de calor elevado.

Evitar el vertido sobre el acristalamiento de productos cáusticos capaces de atacar el vidrio.

PRESCRIPCIONES

Si se observa riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá repararse inmediatamente.

Ante cualquier fenómeno, golpe o perforación que disminuyese las condiciones de seguridad del vidrio, éste será reemplazado.

PROHIBICIONES

No apoyar objetos ni aplicar esfuerzos perpendiculares al plano del acristalamiento.

MANTENIMIENTO**POR EL USUARIO**

Inspección ocular periódica para observar las roturas del vidrio y el deterioro anormal de las masillas o perfiles extrusionados o su pérdida de estanqueidad.

Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo, normalmente con ligero lavado de agua y de productos de limpieza tradicionales no abrasivos ni alcalinos.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Reparación: reposición del acristalamiento roto con otro idéntico así como del material de sellado, previa limpieza cuidadosa del soporte para eliminar todo resto de vidrio.

Reposición de la masilla elástica, masillas en bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos, sustituyéndolos en caso de pérdida de estanqueidad.

P PARTICIONES

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

No se realizará ninguna alteración de las premisas del proyecto, ya que un cambio de la solución inicial puede ocasionar problemas de humedad, sobrecargas excesivas, etc.

No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los elementos estructurales o en las condiciones de arriostramiento

Se deberán ventilar las habitaciones entre 2 y 5 veces al día. El contenido de humedad del aire en el ambiente se eleva constantemente y se produce agua por condensación, lo que produce daños tales como formaciones de hongos y manchas de humedad. Se limpiará con productos especiales y con el repintado antimoho que evite su transparencia.

No se deberán utilizar estufas de gas butano, puesto que producen una elevación considerable de la humedad. Las cortinas deben llegar sólo hasta la repisa de la ventana y, además, es aconsejable que entre la cortina y la ventana haya una distancia aproximada de 30 cm.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

PDB	PARTICIONES	DEFENSAS INTERIORES	BARANDILLAS Y PASAMANOS
------------	--------------------	----------------------------	--------------------------------

USO**PRECAUCIONES**

Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardinerías o de la cubierta que puedan afectar a los materiales constituyentes.

PRESCRIPCIONES

Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, deberá repararse inmediatamente.

Si se observara la aparición de manchas de óxido, procedente de la posible corrosión de los anclajes, deberá repararse inmediatamente, según indicaciones de personal cualificado.

La reparación de las barandillas de aluminio anodizado que presenten rayado deberá llevarse a cabo por profesional cualificado mediante pulverizadores o pinceles especiales.

Cuando se detecte posible corrosión de los anclajes, deberán descubrirse y protegerse adecuadamente, sellando los empotramientos a la fábrica.

PROHIBICIONES

No deberán utilizarse como apoyo de andamios o tabloneros ni como elementos destinados a la subida de muebles o cargas.

No se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

MANTENIMIENTO**POR EL USUARIO**

Cada mes:

- Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro. Se evitarán ácidos, lejías o productos abrasivos.

Cada año:

- Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son atornillados.

Cada 2 años:

- Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son soldados.
- Renovación periódica de la pintura, en climas muy agresivos.

Cada 3 años:

- Renovación periódica de la pintura, en climas húmedos.

Cada 5 años:

- Renovación periódica de la pintura, en climas secos.

I INSTALACIONES

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

Es aconsejable no manipular personalmente las instalaciones y dirigirse en todo momento (avería, revisión y mantenimiento) a la empresa instaladora específica.

No se realizarán modificaciones de la instalación sin la intervención de un instalador especializado y las mismas se realizarán, en cualquier caso, dentro de las especificaciones de la reglamentación vigente y con la supervisión de un técnico competente.

Se dispondrá de los planos definitivos del montaje de todas las instalaciones, así como de diagramas esquemáticos de los circuitos existentes, con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de los mismos.

El mantenimiento y reparación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes empleados en las instalaciones, deben ser realizados por empresas o instaladores-mantenedores competentes y autorizados. Se debe disponer de un Contrato de Mantenimiento con las respectivas empresas instaladoras autorizadas antes de habitar el edificio.

Existirá un Libro de Mantenimiento, en el que la empresa instaladora encargada del mantenimiento dejará constancia de cada visita, anotando el estado general de la instalación, los defectos observados, las reparaciones efectuadas y las lecturas del potencial de protección.

El titular se responsabilizará de que esté vigente en todo momento el contrato de mantenimiento y de la custodia del Libro de Mantenimiento y del certificado de la última inspección oficial.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

El usuario dispondrá del plano actualizado y definitivo de las instalaciones, aportado por el arquitecto, instalador o promotor o bien deberá proceder al levantamiento correspondiente de aquéllas, de forma que en los citados planos queden reflejados los distintos componentes de la instalación.

Igualmente, recibirá los diagramas esquemáticos de los circuitos existentes con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de todos los elementos, codificación e identificación de cada una de las líneas, códigos de especificación y localización de las cajas de registro y terminales e indicación de todas las características principales de la instalación.

En la documentación se incluirá razón social y domicilio de la empresa suministradora y/o instaladora.

III INSTALACIONES | ILUMINACIÓN | INTERIOR**USO****PRECAUCIONES**

Durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

Para cambiar cualquier bombilla de una lámpara, desconectar antes el interruptor automático correspondiente al circuito sobre el que están montados.

Las lámparas o cualquier otro elemento de iluminación no se suspenderán directamente de los hilos correspondientes a un punto de luz que, únicamente y con carácter provisional, se utilizarán como soporte de una bombilla.

La reposición de las lámparas de los equipos de alumbrado se efectuará cuando éstas alcancen su duración media mínima o en el caso de que se aprecien reducciones de flujo importantes. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

PRESCRIPCIONES

Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación, cambio de destino del edificio, etc.) se llevará a cabo previo estudio realizado por un especialista que certifique la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.

PROHIBICIONES

No colocar en ningún cuarto húmedo (aseo, baño, etc.) un punto de luz que no sea de doble aislamiento dentro de la zona de protección.

Luminarias:

- Para evitar posibles incendios no se debe impedir la buena refrigeración de la luminaria mediante objetos que la tapen parcial o totalmente.

Lámparas incandescentes:

- No se debe colocar ningún objeto sobre la lámpara.

Lámparas halógenas o de cuarzo-yodo:

- Aunque la lámpara esté fría, no se debe tocar con los dedos para no perjudicar la estructura de cuarzo de su ampolla, salvo que sea un formato de doble envoltura en el que existe una ampolla exterior de vidrio normal. En cualquier caso, no se debe colocar ningún objeto sobre la lámpara.

Lámparas fluorescentes y de descarga:

- En locales con uso continuado de personas no deberían utilizarse lámparas fluorescentes con un índice de rendimiento de color menor del 70 %.

MANTENIMIENTO**POR EL USUARIO**

El papel del usuario debe limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones y a dar aviso a un instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.

Teniendo en cuenta siempre que, antes de realizar cualquier operación de limpieza, se debe comprobar la desconexión previa del suministro eléctrico del circuito completo al que pertenezca, se procederá a limpiar la suciedad y residuos de polución preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie.

Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado se utilizarán soluciones jabonosas no alcalinas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Siempre que se revisen las instalaciones, se repararán los defectos encontrados por un instalador autorizado y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen. La reposición de las lámparas de los equipos se efectuará cuando éstas almacenen su vida media mínima. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.
Durante las operaciones de mantenimiento estarán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

IOA	INSTALACIONES	CONTRA INCENDIOS	ALUMBRADO DE EMERGENCIA
------------	----------------------	-------------------------	--------------------------------

USO**PRECAUCIONES**

Durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

Cuando voluntariamente se corta el suministro eléctrico, la luminaria de emergencia entra en acción, salvo que se actúe sobre su accionamiento de desconexión para que no se descarguen sus baterías.

En los sistemas con telemando común para varias luminarias se evitará la descarga pulsando el mencionado telemando, que estará en el cuadro general de distribución.

PRESCRIPCIONES

Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación, cambio de destino del edificio, etc.) se llevará a cabo previo estudio realizado por un especialista que certifique la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.

PROHIBICIONES

No se cargará en los sistemas un telemando común para varias luminarias.

MANTENIMIENTO**POR EL USUARIO**

El papel del usuario debe limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones y a dar aviso a un instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.

Teniendo en cuenta siempre que, antes de realizar cualquier operación de limpieza, se comprobará la desconexión previa del suministro eléctrico del circuito completo al que pertenezca, se procederá a limpiar la suciedad y residuos de polución preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie.

Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado se utilizarán soluciones jabonosas no alcalinas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Siempre que se revisen las instalaciones, se repararán los defectos encontrados por un instalador autorizado y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen. La reposición de las lámparas de los equipos se efectuará cuando éstas almacenen su vida media mínima. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

Todas las lámparas de repuesto serán de las mismas características que las reemplazadas.

Durante las operaciones de mantenimiento estarán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

IEF INSTALACIONES ELÉCTRICAS SOLAR FOTOVOLTAICA**USO****PRESCRIPCIONES**

Deberán mantenerse dentro de los límites aceptables las condiciones de funcionamiento, prestaciones, protección y durabilidad de la instalación.

Deberán sustituirse los elementos desgastados por el uso, para asegurar que el sistema funcione correctamente durante su vida útil.

Deberán observarse los parámetros funcionales principales (energía y tensión), para verificar el correcto funcionamiento de la instalación.

MANTENIMIENTO**POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO**

Cada 6 meses:

- Comprobación de las protecciones eléctricas.
- Comprobación del estado de los módulos, verificando la situación respecto al proyecto original y verificando el estado de las conexiones.
- Comprobación del estado del inversor, su funcionamiento, las lámparas de señalizaciones y alarmas.
- Comprobación del estado mecánico de cables, terminales, pletinas, transformadores, ventiladores,

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

extractores, uniones, reaprietes y limpieza.

Q CUBIERTAS

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

En general, no deben almacenarse materiales ni equipos de instalaciones sobre la cubierta. En caso de que fuera estrictamente necesario dicho almacenamiento, deberá comprobarse que el peso de éste no sobrepase la carga máxima que la cubierta puede soportar. Además, deberá realizarse una protección adecuada de su impermeabilización para que no pueda ser dañada.

Cuando en la cubierta de un edificio se sitúen, con posterioridad a su ejecución, equipos de instalaciones que necesiten un mantenimiento periódico, deberán disponerse las protecciones adecuadas en sus proximidades para que durante el desarrollo de dichas operaciones de mantenimiento no se dañen los elementos componentes de la impermeabilización de la cubierta.

En caso de que el sistema de estanqueidad resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos ocasionados.

QUM CUBIERTAS	COMPONENTES DE CUBIERTAS	DE CHAPAS DE ACERO Y PANELES SÁNDWICH INCLINADAS
----------------------	---------------------------------	---

USO**PRECAUCIONES**

La cubierta será accesible únicamente para conservación y mantenimiento.

El acceso a la cubierta lo efectuará solamente el personal especializado. Para ello se establecerán, cuando se requiera, caminos de circulación mediante tablonos o pasarelas adaptados a la pendiente de la cubierta, de forma que el operario no pise directamente sobre las chapas cuando su espesor sea inferior a 0,7 mm o su pendiente superior al 40%. Estos dispositivos son recomendables, en general, para no dañar las chapas, aunque su resistencia sea suficiente a las cargas puntuales de conservación.

PRESCRIPCIONES

Si el material de remate resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas o se moviera y se produjeran filtraciones, deberá avisarse a un técnico competente, puesto que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.

La reparación de la cubierta deberá ser realizada por profesional cualificado, que irá provisto de cinturón de seguridad sujeto a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta e irá provisto de calzado de suela blanda antideslizante.

Las reparaciones que sea necesario efectuar, deberán realizarse con materiales y ejecución análogos a los de la construcción original, ya que pueden producirse incompatibilidades por la utilización de materiales que sean inadecuados o que puedan dar lugar a oxidaciones tales como metales con diferente par galvánico, cemento con plomo o yeso con zinc.

PROHIBICIONES

- No se transitará sobre la cubierta cuando esté mojada.
- No se recibirán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a elementos.
- No se cambiarán las características funcionales, estructurales o formales de los faldones, limas o desagües.
- No se modificarán las solicitaciones ni se sobrepasarán las cargas previstas.
- No se verterán productos químicos sobre la cubierta.

MANTENIMIENTO**POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO**

Cada año:

- Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento.
- Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.
- Eliminación de la nieve que obstruya los huecos de ventilación de la cubierta.
- Conservación en buen estado de los elementos relacionados con el sistema de estanqueidad, tales como placas, sujeciones y juntas, elementos de fijación, grapas de sujeción de los canalones y bajantes vistos.
- Mantenimiento de la protección de la cubierta en las condiciones iniciales.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Cada 3 años:

- Comprobación del estado de conservación de las chapas de acero.

R REVESTIMIENTOS

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

Como criterio general, no deben sujetarse elementos en el revestimiento. Se evitarán humedades perniciosas, permanentes o habituales, además de roces y punzonamientos.

RAG	REVESTIMIENTOS	ALICATADOS	CERÁMICOS/GRES
-----	----------------	------------	----------------

USO**PRECAUCIONES**

Se evitará limpiar los alicatados con productos químicos concentrados o mediante espátulas metálicas o estropajos abrasivos que deterioran o rayan la superficie cerámica o provocan su decoloración.

En el caso de los alicatados utilizados en el revestimiento de cocinas y cuartos de baño, hay que prestar especial atención y cuidado al rejuntado, ya que su buen estado garantiza que el agua y la humedad no penetren en el material de agarre, evitando de esta manera el deterioro del revestimiento.

Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el alicatado, así como roces y punzonamiento.

PRESCRIPCIONES

La propiedad conservará, al concluir la obra, una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas o para corregir desperfectos.

Si se observara la aparición de manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debido a la porosidad de éstas, se eliminarán inmediatamente. La aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento normalmente se debe a la presencia de hongos por existir humedad en el recubrimiento. Se deben identificar y eliminar las causas de la humedad lo antes posible.

PROHIBICIONES

No se admitirá la sujeción de elementos pesados sobre el alicatado, que pueden dañar las piezas o provocar la entrada de agua. Se recibirán al soporte resistente o elemento estructural apropiado.

MANTENIMIENTO**POR EL USUARIO**

Periódicamente, se limpiarán los alicatados con un fregado ordinario realizado mediante lavado con paño húmedo. No deben utilizarse ácidos de ningún tipo ni productos abrasivos que puedan manchar o rayar la superficie pulida del material. Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, se debe usar lejía doméstica (comprobar previamente su efecto sobre la baldosa).

Periódicamente, se recomienda sellar las juntas sometidas a humedad constante (entrega de bañeras o fregaderos) con la silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.

Periódicamente, se inspeccionarán los alicatados para detectar en las piezas cerámicas anomalías o desperfectos, como roturas, pérdida de plaquetas, manchas diversas, etc.

Cada cinco años se revisarán los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.

Cada cinco años se comprobará el estado y relleno de juntas, cubrejuntas, rodapiés y cantoneras con material de relleno y sellado.

La limpieza ordinaria se realizará con bayeta húmeda, agua jabonosa y detergentes no agresivos.

La limpieza en cocinas debe realizarse frecuentemente con detergentes amoniacados o con bioalcohol.

Para eliminar restos de cemento debe utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua.

Las colas, lacas y pinturas se eliminan con un poco de gasolina o alcohol en baja concentración.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Las reparaciones del revestimiento o de sus materiales componentes, ya sea por deterioro u otras causas, se realizarán con los mismos materiales utilizados originalmente.

Comprobación cada dos años de los siguientes procesos patológicos: erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso, se estudiará por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

En caso de desprendimiento de piezas, se comprobará el estado del soporte de mortero.

Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.

RFP REVESTIMIENTOS**PINTURAS EN PARAMENTOS INTERIORES****PLÁSTICAS****USO****PRECAUCIONES**

Evitar el vertido sobre el revestimiento de agua procedente de limpieza, jardineras, etc., así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.

Evitar golpes y rozaduras.

Evitar el vertido sobre los paños pintados de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos.

PRESCRIPCIONES

Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie pintada, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.

PROHIBICIONES

No se permitirá rozar, rayar o golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario que pudiera ejercer las acciones antes señaladas.

No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

No se permitirá la colocación en las paredes de elementos que deterioren la pintura, por la dificultad posterior de reposición, como tacos, escarpas, chinchetas, etc.

MANTENIMIENTO**POR EL USUARIO**

El periodo mínimo de revisión del estado de conservación de los distintos revestimientos para detectar desperfectos como desconchados, ampollas, cuarteamiento, eflorescencias, etc., vendrá en función del tipo de soporte, así como de su situación de exposición y no será superior al tiempo que a continuación se expresa:

- Cada cinco años se revisará el estado de conservación de los revestimientos sobre yeso, cemento, derivados y madera, en interiores.
- Si anteriormente a estos periodos de reposición marcados se aprecian anomalías o desperfectos en el revestimiento, se efectuará su reparación según los criterios de reposición.

En las pinturas plásticas la limpieza se efectuará con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Reposición, según el clima y grado de exposición. Antes de llevarla a cabo se dejará el soporte preparado adecuadamente. Para eliminar la pintura existente se utilizarán cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos.

En la reposición se aplicará sobre el revestimiento una disolución espesa de cola vegetal, hasta conseguir el ablandamiento del revestimiento, rascándolo a continuación con espátula.

Tanto el repintado como la reposición del revestimiento se harán con materiales de suficiente calidad y aplicando un número de manos adecuado a las características del producto y al grado de exposición y agresividad del clima. Ver recomendaciones del fabricante.

RSG REVESTIMIENTOS**SUELOS Y PAVIMENTOS****CERÁMICOS/GRES****USO****PRECAUCIONES**

Evitar abrasivos y punzonamientos que puedan rayar, romper o deteriorar la superficie del suelo.

Evitar la caída de objetos punzantes o de peso que puedan descascarillar o romper alguna pieza.

Evitar rayaduras producidas por el desplazamiento de objetos sin ruedas de goma.

Evitar la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

PRESCRIPCIONES

La propiedad conservará al concluir la obra una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas o para corregir desperfectos.

Si se observara la aparición de manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

mismas, se deben eliminar inmediatamente. La aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento normalmente se debe a la presencia de hongos por existir humedad en el recubrimiento. Se deben identificar y eliminar las causas de la humedad lo antes posible.

El tipo de uso será el adecuado al material colocado (grado de dureza), pues de lo contrario sufrirá un deterioro y perderá el color y la textura exterior.

PROHIBICIONES

No se admitirá el encharcamiento de agua que, por filtración, puede afectar al forjado y a las armaduras del mismo o manifestarse en el techo de la vivienda inferior y afectar a los acabados e instalaciones.

No se superarán las cargas máximas previstas.

En la limpieza no se utilizarán espátulas metálicas ni estropajos abrasivos; no es aconsejable usar productos químicos muy concentrados.

Antes de utilizar un determinado producto se debe consultar en la tabla de características técnicas la resistencia al ataque de productos químicos.

MANTENIMIENTO**POR EL USUARIO**

Periódicamente, se limpiarán los solados cerámicos/gres mediante lavado con agua jabonosa y detergentes no abrasivos. Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, se deben limpiar con lejía doméstica (comprobar previamente su efecto sobre la baldosa).

Periódicamente, se recomienda sellar las juntas sometidas a humedad constante (entrega de aparatos sanitarios) con la silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.

Cada cinco años se revisarán los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.

Cada cinco años se comprobará el estado y relleno de juntas, cubrejuntas, rodapiés y cantoneras con material de relleno y sellado.

La limpieza en cocinas debe realizarse frecuentemente con detergentes amoniacados o con bioalcohol.

Para eliminar restos de cemento debe utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua.

Las colas, lacas y pinturas se eliminan con un poco de gasolina o alcohol en baja concentración.

La tinta o rotulador con quitamanchas o con lejía.

Algunos productos porosos no esmaltados (baldosas de barro cocido y baldosín catalán) pueden requerir un tratamiento de impermeabilización superficial para evitar la retención de manchas y/o aparición de eflorescencias procedentes del mortero de cemento.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Las reparaciones del revestimiento o de sus materiales componentes, ya sea por deterioro u otras causas, se realizarán con los mismos materiales utilizados originalmente.

Comprobación cada dos años de los siguientes procesos patológicos: erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso, se estudiará por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

En caso de desprendimiento de piezas, se comprobará el estado del soporte de mortero.

Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.

RTD REVESTIMIENTOS**FALSOS TECHOS****PLACAS REGISTRABLES****USO****PRECAUCIONES**

Se evitará someter los techos con revestimiento de placas de escayola o de fibras a humedad relativa habitual superior al 70% o a salpicado frecuente de agua.

En caso de revestirse la placa con pintura, ésta deberá ser compatible con las características de las placas.

Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos que producen retirada de material.

PRESCRIPCIONES

Si se observara alguna anomalía en las placas o perfiles de sujeción, será estudiada por un técnico competente, que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones del edificio.

PROHIBICIONES

No se colgarán elementos pesados de las placas ni de los perfiles de sujeción al techo sino en el soporte resistente, con

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

las limitaciones impuestas en cada caso por las normas correspondientes.

MANTENIMIENTO**POR EL USUARIO**

Inspección periódica para detectar anomalías o desperfectos, como agrietamientos, abombamientos, deterioro de los perfiles de sujeción y estado de las juntas perimetrales de dilatación.

Cada 5 años, o antes si se apreciara alguna anomalía, se realizará una inspección ocular para apreciar y corregir las deficiencias.

La limpieza se hará según el tipo de material de la placa:

- Si las placas son de escayola, la limpieza se hará en seco.
- Si las placas son conglomeradas o de fibras vegetales, la limpieza se realizará mediante aspiración.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Las reparaciones del revestimiento se realizarán con análogos materiales a los utilizados en el revestimiento original.

Cuando se proceda al repintado, éste se hará con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.

S SENALIZACION Y EQUIPAMIENTO**SMS SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO****BAÑOS****APARATOS SANITARIOS****USO****PRECAUCIONES**

Aparatos sanitarios:

- Como precaución general, se recomienda poner los tapones de los aparatos sanitarios y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo como si es para un fin de semana. El objeto de esta medida es asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Evitar el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y de elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Evitar manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que en su caída puedan hacer saltar el esmalte.

Griferías:

- El usuario utilizará las distintas griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límites que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- En el caso de la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc) se debe girar el volante sólo hasta que deje de salir agua; cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento y aparecerá un inevitable goteo.
- Se debe evitar que los rociadores de duchas y fregaderos (cuando éstos los incorporan) se golpeen contra superficies duras y ponerlos en contacto con jabones u otras sustancias que puedan obturar sus orificios.

PRESCRIPCIONES

La reparación o sustitución de aparatos o griferías se realizará previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen. Para ello, se seguirán las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite, que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

▪ Aparatos sanitarios:

- El usuario dispondrá del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, de forma que en dicho plano queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Llaves de corte de aparatos:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Siempre deben cerrarse con suavidad.
 - Debido a su función, debe limitarse su uso a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, por tanto, mantener el cierre hermético de la red de agua.
 - Cerrar la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
 - Cerrar la llaves de aparato o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
 - En las llaves, del tipo que sean, se debe girar el volante sólo hasta que deje de salir agua; cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Griferías:
 - Siempre deben cerrarse con suavidad.
 - Debe comprobarse periódicamente que no aparece ningún defecto en el mismo que pueda causar puntos de óxido en la grifería.

PROHIBICIONES

Aparatos sanitarios:

- No someter los elementos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- No se debe desmontar el sanitario, ya que este trabajo está reservado al personal cualificado.
- No se utilizará salfumán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajado, para evitar la corrosión del material.
- No se deben utilizar los inodoros para evacuar basura.
- No se debe manipular en el cuerpo de la llave, ya que este trabajo está reservado al personal cualificado. En ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada, para evitar roturas de las tuberías de agua.
- No utilizar materiales abrasivos y evitar en lo posible el arrastre de arenas por su superficie, ya que hace que se raye.

Griferías:

- Nunca se debe dejar la grifería goteando. Hay que cerrar los grifos lo suficiente como para que esto no se produzca.
 - No se debe manipular en el cuerpo de la grifería, ya que este trabajo está reservado al personal cualificado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Aparatos sanitarios:

- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- El usuario deberá realizar las siguientes tareas de mantenimiento:
 - Cada seis meses, comprobación visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.
 - Cada 5 años, rejuntar las bases de los sanitarios.
- Cuando los desagües estén obturados, se desenroscarán y se limpiarán. En caso de que estén rotos, se cambiarán. Las manipulaciones de aparatos sanitarios se realizarán cerrando previamente las llaves de paso correspondientes.
- En el caso de que un aparato sanitario se mueva, deberá procederse inmediatamente a su fijación puesto que cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede ser afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- En caso de apreciarse alguna de estas anomalías por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado, para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Según las características de los aparatos sanitarios, se procederá a su limpieza de acuerdo con las siguientes recomendaciones:
 - Sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado y de acero inoxidable:
 - Se deberán limpiar con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
 - Debe comprobarse periódicamente que no aparece ningún defecto en el mismo que pueda causar puntos de óxido en el sanitario.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Sanitarios de materiales sintéticos:
 - Para su limpieza se utilizará una esponja o paño y productos de limpieza no abrasivos.
 - Para manchas más resistentes utilizar agua clorada ligeramente o jabón lavavajillas y aclarar abundantemente con agua. Si fuera necesario, se puede utilizar un producto anticalcáreo o, en su defecto, una solución de agua y vinagre para eliminar depósitos de cal.
- Bañeras de hidromasaje:
 - Para su limpieza se utilizará una esponja o paño y productos de limpieza no abrasivos. Para manchas más resistentes, utilizar agua clorada ligeramente o jabón lavavajillas y aclarar abundantemente con agua. Si fuera necesario, se puede utilizar un producto anticalcáreo o, en su defecto, una solución de agua y vinagre para eliminar depósitos de cal.
 - Debe comprobarse periódicamente que no aparece ningún defecto en el mismo que pueda causar fisuras en el sanitario ni posibilidad de introducción de agua en el sistema eléctrico.
- Sanitarios de porcelana vitrificada:
 - Aunque la porcelana vitrificada resiste muy bien agentes químicos agresivos (por ejemplo, sulfamán o agua fuerte), se procurará no utilizarlos para evitar dañar los desagües y la red de saneamiento, siendo preferible la limpieza con detergente líquido neutro y cepillos, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo. Secarlos después de su uso.
 - Debe comprobarse periódicamente que no aparece ningún defecto en el mismo (golpes, fisuras, etc.) que pueda causar fugas en el sanitario.
- Sanitarios de gres:
 - Aunque el gres resiste muy bien agentes químicos agresivos (por ejemplo, sulfamán o agua fuerte), se procurará no utilizarlos para evitar dañar los desagües y la red de saneamiento, siendo preferible la limpieza con detergente líquido neutro y cepillos, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo. Secarlos después de su uso.
 - Debe comprobarse periódicamente que no aparece ningún defecto en el mismo (golpes, fisuras, etc.) que puedan causar fugas en el sanitario.
- Llaves de corte de aparatos:
 - La limpieza se realizará exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo. No se ejercerá presión sobre la llave.
 - En general, en el interior de la vivienda hay llaves de todo-nada, por lo que nunca se deben dejar parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.

Griferías:

- Para un correcto funcionamiento de las griferías, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- El usuario deberá realizar las siguientes tareas de mantenimiento:
 - Después de cada uso, debe enjuagar y secar la grifería y los rociadores para evitar la aparición de manchas. La limpieza se realizará exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo. En caso de aparición de manchas, limpiar con un descalcificador recomendado por el fabricante.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO**Aparatos sanitarios:**

- Siempre que se revisen los aparatos sanitarios y sea necesario el cambio de los desagües por apreciarse su deterioro, se realizarán estas operaciones por parte de un instalador acreditado. Se repararán los defectos encontrados y, en caso que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones en función de las características de los aparatos sanitarios:
 - Sanitarios de fundición esmaltada y de acero esmaltado:
 - En caso de aparición de óxido por haberse eliminado la capa de esmalte en algún punto, esmaltar de nuevo la superficie afectada cuanto antes para evitar la extensión del daño.
 - Sanitarios de materiales sintéticos:
 - En el caso de rayado de la superficie, cuando ésta es lisa, se puede proceder a un lijado suave (lija nº 800 ó 2000) y, en su caso, a la aplicación de un pulimento. En cualquier caso, consultar con el fabricante.
 - Llaves de corte de aparatos:
 - Cambio de juntas o de prensas cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal.

Griferías:

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Siempre que se revisen las griferías, cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal, por parte de un instalador acreditado se repararán los defectos encontrados y, en el caso que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

En Madrid, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:



D. Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN



**NORMAS DE ACTUACION EN CASO
DE EMERGENCIA**

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

NORMAS DE ACTUACION EN CASO DE SINIESTRO O EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

INTRODUCCIÓN

Se cumple lo dispuesto en la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación, que determina que el proyecto definirá las calidades de los materiales y procesos constructivos y las medidas que, para conseguirlas, deba tomar la dirección facultativa en el curso de la obra y al término de la misma. También establecerá las instrucciones sobre uso conservación y mantenimiento del edificio una vez terminado y las normas de actuación en caso de siniestro o en situaciones de emergencia que pudieran producirse durante su uso.

Ante una situación de emergencia es muy importante valorar con calma y realismo el incidente, comunicándolo inmediatamente a los teléfonos de emergencia de la comunidad autónoma o al **112**, indicando de forma clara, concreta y concisa:

- Identificación de quién llama.
- Qué sucede.
- Dónde.
- Cuándo.
- Cómo.
- Número de implicados.
- Gravedad del incidente.

Como criterio general es aconsejable:

- Actuar con calma y serenidad.
- No contribuir al pánico y a la histeria.
- Solicitar ayuda inmediatamente.
- No actuar de forma individual.
- Colaborar activamente con las personas necesitadas.
- Evitar las aglomeraciones y los empujones.
- Salir de forma ordenada, sin precipitaciones.
- No volver al lugar del siniestro por ningún motivo.
- Evitar los riesgos personales.
- Estar a disposición de los servicios de emergencia, siguiendo sus instrucciones.

A. DEL CONJUNTO DEL EDIFICIO

A.1. FUGAS O ROTURA DE AGUA

En el caso de fugas o roturas de las tuberías de conducción de agua del edificio, es aconsejable proceder según las siguientes recomendaciones:

- Cerrar la llave de paso del núcleo húmedo objeto de la fuga o rotura.
- Si el problema persiste, cerrar la llave general.
- Desconectar la red eléctrica para evitar cortocircuitos o accidentes.
- Localizar la fuga o rotura, avisando al fontanero o a la compañía suministradora.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Recoger el agua.
- Reparar la avería o fuga de agua.
- Realizar una limpieza general.

A.2. FALLO EN EL SUMINISTRO ELÉCTRICO

Cuando se produzca un fallo en el suministro eléctrico, es conveniente seguir las siguientes recomendaciones:

- Reponer la iluminación con linternas o velas en caso de que el fallo se produzca por la noche y no se disponga de iluminación de emergencia.
- Avisar y tranquilizar a los que hayan quedado atrapados en el ascensor; no deben abrirse las puertas o ayudar a salir al personal atrapado, ya que el restablecimiento del suministro eléctrico puede poner en marcha el ascensor y ocasionar graves accidentes.
- Comprobar si el fallo de suministro eléctrico corresponde al edificio o a la compañía suministradora (apagón general).
- En el caso de que el fallo se deba a la compañía suministradora, se le avisará lo antes posible y se procederá a la desconexión de los aparatos de mayor consumo.
- Cuando el fallo de suministro sea interno, como es el caso de sobrecargas, cortocircuitos y contactos indirectos (derivaciones a tierra), se procederá a la localización y subsanación de la avería por parte de personal competente.

A.3. INCENDIO

En ocasiones se producen pequeños incendios que pueden ser controlados con una sola intervención, si se procede de manera adecuada. Combatir un fuego exige conocer algunos principios básicos, una gran dosis de tranquilidad y cierta rapidez para analizar y comprender la situación; por lo tanto, es conveniente seguir las siguientes recomendaciones:

- Nunca se detenga a apagar un fuego si se da alguna de estas circunstancias:
 - Las llamas amenazan con cerrar la única salida disponible.
 - La propagación de las llamas es rápida.
 - El fuego no está limitado a un área pequeña que pueda controlarse fácilmente.
- Conservar la calma, pensando en todas las posibles salidas seguras del edificio, sin olvidar que las escaleras o salidas principales pueden estar bloqueadas por las llamas.
- Si el fuego se inicia en un aparato eléctrico, antes de proceder a su extinción, corte el suministro de energía eléctrica.
- No intente utilizar el extintor si no conoce su funcionamiento. En caso de hacerlo, recuerde que la carga se vacía en muy pocos segundos y debe aprovechar su eficacia, apuntando con el chorro hacia la base de las llamas, barriendo toda la superficie del fuego.
- En el caso de utilizar bocas de incendio equipadas flexibles (BIE-F) de 25 mm, debe extenderse la manguera en toda su longitud antes de abrir la llave de paso. Para su eficaz utilización, es conveniente la presencia, al menos, de dos personas, una de las cuales se encargará de sujetar firmemente la lanza de la manguera, y la otra de la apertura de la llave.
- Sólo en el caso de utilizar bocas de incendio equipadas semirrígidas (BIE-SR) de 25 mm, no es necesario extender la manguera en toda su longitud antes de abrir la llave de paso, pudiendo manejarla una sola persona.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- El agua no siempre es la mejor solución para extinguir un fuego; incluso podría, en algunas ocasiones, ser contraproducente (sistemas eléctricos).
- Si se encuentra con humo en la huida, debe caminar agachado y, si fuera necesario, a gatas, ya que cerca del suelo el aire es más puro. Avance tan deprisa como pueda, dejando las puertas cerradas, sin perder tiempo en trabarlas. Si en el avance se encuentra alguna puerta cerrada que está caliente, no debe abrirla, pues el calor indica que detrás hay fuego.
- No deben utilizarse los ascensores, ya que, en el caso de corte de la corriente eléctrica, quedará atrapado y sin salida posible.
- Una vez fuera del edificio, no debe volver sobre sus pasos.
- Si alguien sufre una quemadura, hay que actuar con rapidez y avisar o acudir inmediatamente a un médico.
- Si alguna prenda personal empieza a arder, no debe salir corriendo ni hacer movimientos bruscos con los brazos, ya que se avivarán las llamas; siempre pida que le echen encima una manta que no sea de material sintético, preferiblemente ignífuga. En su defecto, rodar por el suelo es una buena solución para eliminar las llamas.

A.4. VENDAVAL

En caso de que se produzca un vendaval es aconsejable:

- Cerrar puertas y ventanas y ponerse a cubierto.
- Sujetar al máximo las persianas y recoger los toldos.
- Retirar de los lugares expuestos al viento las macetas u otros objetos que puedan caer al vacío.
- Alejarse de los vidrios de grandes dimensiones para evitar posibles desgracias en caso de rotura.

A.5. FUGAS DE GAS

Si en alguna ocasión se produce un escape de gas, se aconseja seguir las siguientes recomendaciones:

- Si el escape de gas es sin fuego, se deberá cerrar la llave de paso y ventilar el local, avisando inmediatamente a un técnico autorizado o al servicio de urgencias de la compañía suministradora.
- En el caso de que el escape de gas se produzca con fuego, en primer lugar se cerrará la llave de paso y después se extinguirá el fuego con un trapo mojado o un extintor adecuado, evitando que la acumulación de gas provoque una explosión. Se avisará rápidamente a un técnico autorizado o al servicio de urgencias de la compañía suministradora.

A.6. INUNDACIÓN

En caso de inundación o riada, es importante informarse sobre el alcance y el peligro que pueda suponer la inundación en los momentos posteriores, con el fin de tomar las decisiones más oportunas y seguras. Para paliar los efectos de una inundación, es conveniente:

- Taponar todas las puertas y los huecos al nivel de la calle, así como las ventanas, entradas, las rampas de acceso al sótano y cualquier punto de entrada de agua. Se

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

debe hacer, preferiblemente, desde el exterior, de forma hermética, y de manera que soporte el empuje de la presión del agua.

- Desconectar la red eléctrica para evitar cortocircuitos o accidentes.
- Desalojar las zonas inundables, tales como sótanos, plantas bajas, etc., ocupando las zonas más altas del edificio.
- Una vez que el agua haya penetrado en el edificio, no conviene frenar su paso con barreras o parapetos, ya que podría provocar solicitaciones no previstas en la estructura que acarrearían futuras patologías.
- No utilizar el ascensor

A.7. EXPLOSIÓN

En caso de una explosión se aconseja:

- Cerrar la llave de gas.
- Desconectar la red eléctrica para evitar cortocircuitos o accidentes.
- Atender a los heridos.
- Avisar a los teléfonos de emergencia o al 112.

A.8. DE ORIGEN ATMOSFÉRICO: GRAN NEVADA, CAÍDA DE RAYO

En caso de una gran nevada:

- Se comprobará que las ventilaciones no hayan quedado obstruidas.
- No se lanzará la nieve desde las partes altas del edificio: balcones, terrazas y cubierta.
- Se procederá al deshielo de la nieve con sal o potasa.
- Se cerrarán todos los elementos plegables, como toldos y parasoles.

Cuando se produzca un pedrisco:

- Todas las personas se pondrán a cubierto.
- Se protegerán o retirarán, en su caso, todos los elementos que puedan romperse, como claraboyas, lucernarios, ventanas de tejados, vidrieras cenitales, etc.
- Se evitará que los sumideros y desagües queden taponados.
- Se cerrarán todos los elementos plegables, como toldos y parasoles.

En caso de una tormenta o caída de rayos:

- Todo el personal se pondrá a cubierto en las partes más seguras del edificio.
- Se cerrarán todas las puertas, ventanas y persianas, trabándolas y sujetándolas con elementos resistentes.
- Se cerrarán todos los elementos plegables, como toldos y parasoles.
- Se desconectarán de la red eléctrica aquellos electrodomésticos que puedan verse afectados.

A.9. MOVIMIENTO EN LA ESTRUCTURA SUSTENTANTE

Los terremotos son fenómenos que se ocasionan de forma inesperada cada cierto periodo de tiempo. Sus consecuencias suelen ser destructivas y poco previsibles, siendo sus efectos perceptibles en función de su intensidad. Como referencia informativa, se describen los efectos correspondientes a los grados sísmicos IV al VIII de la escala M.S.K., incluidos en el mapa de peligrosidad sísmica de la normativa española NCSE-02.

Grado IV: Equivalente al paso de un camión pesado con carga, los muebles se mueven.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Grado V:** Puertas y ventanas baten con violencia.
Grado VI: Los muebles pesados pueden llegar a moverse.
Grado VII: Las construcciones nuevas sufren daños ligeros, y algunas de mampostería se
Grado VIII: Las construcciones nuevas sufren daños moderados, y algunas de mampostería se

Cuando se produce un terremoto, lo primero que se percibe es el golpeteo de pequeños objetos, aumentando el sonido en la medida en que se incrementa la intensidad del seísmo, llegando a vibraciones o movimientos considerables según su grado sísmico, pudiendo las personas llegar a marearse, sentir vibraciones violentas, tener dificultad para caminar o mantenerse en pie, o incluso ser derribadas por una fuerte sacudida.

Las medidas que se aconsejan cuando comienza un terremoto son las siguientes:

- Protegerse con algún objeto resistente, especialmente la cabeza, la cara y los ojos, e inmediatamente buscar algún lugar próximo seguro, no tratando de salir precipitadamente, ya que puede ser alcanzado por los materiales que se desploman.
- Puede considerarse un buen refugio el estar debajo de un elemento resistente que soporte los pesos de los desplomes, como una mesa de comedor, un escritorio pesado, etc. Hay que procurar que sea lo suficientemente grande para que albergue suficiente aire en caso de derrumbe del edificio.
- Las bóvedas de la escalera, paredes internas y los marcos de las puertas son los elementos constructivos que más resisten los derrumbamientos, y sirven de espacio de protección para los posibles objetos que puedan caer durante el terremoto.
- Es conveniente huir de las ventanas acristaladas y de los muebles que contengan estantes de vidrio, vajillas cerámicas o cristalerías.
- Se debe alejar o proteger de cualquier objeto que cuelgue del techo o de las paredes, como lámparas, cuadros, plafones, etc., así como de todo gran mobiliario, librería o estantería que contenga objetos pesados o que tenga puertas que puedan abrirse bruscamente.
- En el caso de que las luces se apaguen, no se debe utilizar velas, cerillas, o encendedores durante y después del terremoto, que puedan provocar una explosión por una fuga de gas. Se procurará una linterna de pilas.
- Si el horno o la cocina a gas están encendidos, apáguelos lo antes posible y busque un refugio seguro.
- Nunca debe situarse cerca de las fachadas del edificio, ni en las puertas de entrada, pues son lugares considerados como muy peligrosos por los objetos que puedan caer. Quédese fuera del edificio hasta que termine totalmente el terremoto, esperando al menos una hora para asegurarse de que no se desprende ningún objeto inestable y descartar otra repetición sísmica.
- Si el terremoto ocurre cuando se encuentra fuera del edificio, aléjese de él y de los cables de energía eléctrica.

Después del terremoto es aconsejable:

- Revisar los servicios de gas, luz y agua, ya que puede haber averías o roturas de las tuberías.
- En el caso de que huela a gas, abrir todas las ventanas, cerrar la llave principal, no accionar o apagar aparatos eléctricos o electrodomésticos, salir lo antes posible al aire libre, informar a la compañía suministradora y/o a las autoridades, y no volver a entrar en el edificio hasta que un experto determine que no existe peligro alguno.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Revisar la red de saneamiento, alcantarillado y todos los conductos de evacuación de humos, antes de usar los baños o la chimenea.
- No tocar cables de energía eléctrica derribados, ni los objetos que estén en contacto con ellos. Ponerse en contacto con las autoridades y/o la compañía suministradora para comunicarles dónde y en qué estado se encuentran dichos cables.
- Mantener las líneas de teléfono libres y asegurar que todos estén colgados, utilizando el móvil para comunicar las emergencias.
- Alejarse de las zonas afectadas para facilitar el rescate y el restablecimiento de la situación por parte de los bomberos o de las autoridades, evitando además el peligro para su integridad.
- Cooperar con las autoridades si solicitan la ayuda voluntaria, participando en lo posible con la policía, los bomberos o los servicios de emergencia, evitando entrar en las zonas afectadas sin el permiso y consentimiento de éstos.

En Madrid, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:



D. Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN



**CERTIFICADO EFICIENCIA
ENERGETICA**

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
CONSEJERIA DE PRESIDENCIA, JUSTICIA E INTERIOR



CERTIFICADO ENERGETICO DE EDIFICIO EXISTENTE

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	Edificio Sede Judicial de Leganés		
Dirección	Pz. Comunidad de Madrid 5		
Municipio	Leganés	Código Postal	28914
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	1994
Plantas sobre rasante	5	Plantas bajo rasante	1
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE CT-79		
Referencia/s catastral/es	5746801VK3654N0001FO		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="checkbox"/> Edificio existente
Vivienda Unifamiliar Bloque Bloque Completo Vivienda individual	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Javier Ramirez López	NIF/NIE	[REDACTED]
Razón Social	-	NIF	-
Domicilio	[REDACTED]		
Municipio	[REDACTED]	Código Postal	[REDACTED]
Provincia	[REDACTED]	Comunidad Autónoma	[REDACTED]
e-mail	[REDACTED]	Teléfono	[REDACTED]
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto Técnico		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2023.a + [VisorXML1.0]		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² ·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO _{2e} /m ² ·año]
<div> <div>< 62.42 A</div> <div>62.42 - 101.83 B</div> <div>101.83 - 156.04 C</div> <div>156.04 - 202.80 D</div> <div>202.80 - 249.67 E</div> <div>249.67 - 312.09 F</div> <div>≥ 312.09 G</div> </div> <div>130,48 C</div>	<div> <div>< 12.04 A</div> <div>12.04 - 19.56 B</div> <div>19.56 - 30.10 C</div> <div>30.10 - 39.13 D</div> <div>39.13 - 48.16 E</div> <div>48.16 - 60.20 F</div> <div>≥ 60.20 G</div> </div> <div>22,10 C</div>

El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 22/09/2022

Firma del técnico certificador: Javier Ramirez López

[REDACTED]

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.



Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	5417,76
Imagen del Edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
M1b. Muro zocalo granito existente	Fachada	195,61	0,30	Usuario
M1b. Muro zocalo granito existente	Fachada	192,72	0,30	Usuario
M1b. Muro zocalo granito existente	Fachada	49,82	0,30	Usuario
M1b. Muro zocalo granito existente	Fachada	48,00	0,30	Usuario
M1. Muro fachada existente	Fachada	838,11	0,58	Usuario
M1. Muro fachada existente	Fachada	833,44	0,58	Usuario
M1. Muro fachada existente	Fachada	214,31	0,58	Usuario
M1. Muro fachada existente	Fachada	219,14	0,58	Usuario
C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	Cubierta	153,11	0,33	Usuario
C3. Cubierta transitable existente	Cubierta	23,10	2,12	Usuario
S2. Forjado planta primera existente	ParticionInteriorHorizontal	28,54	1,53	Usuario
M2. Muro sótano existente	Fachada	38,90	0,56	Usuario
M2. Muro sótano existente	Fachada	159,36	0,56	Usuario
M2. Muro sótano existente	Fachada	160,70	0,56	Usuario
M2. Muro sótano existente	Fachada	38,76	0,56	Usuario
S1. Solera sótano existente	Suelo	1129,51	0,18	Usuario
C2. Cubierta inclinada ENH existente	Cubierta	912,16	0,75	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventanas (105-110)	Hueco	121,96	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas (110-115)	Hueco	3,86	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanal (510-515)	Hueco	38,25	3,68	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas (105-110)	Hueco	127,80	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas (115-120)	Hueco	1,33	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanal (515-520)	Hueco	12,98	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas (105-110)	Hueco	43,47	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas (105-110)	Hueco	25,32	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanal (510-515)	Hueco	25,50	3,68	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas (110-115)	Hueco	2,57	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas (100-105)	Hueco	11,92	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas (100-105)	Hueco	9,56	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanal (480-485)	Hueco	12,03	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanal (500-505)	Hueco	12,53	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Lucernario velux 1.0X1.5	Lucernario	6,00	3,08	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas (200-205)	Hueco	4,60	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas (95-100)	Hueco	2,25	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas (205-210)	Hueco	2,40	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas sótano (105-110)	Hueco	2,10	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas sótano (105-110)	Hueco	6,30	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas sótano (105-110)	Hueco	12,60	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Ventanas sótano (105-110)	Hueco	2,10	3,28	0,63	Usuario	Usuario
Lucernario policarbonato 6.3x5.8	Lucernario	36,54	2,88	0,54	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
01 TOSHIBA RAV-SP1104AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	152,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
02 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	262,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
03 CARRIER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	238,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
04 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	228,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
05 DAIKIN RZQ200C7Y1B	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	250,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
06 CARRIER MUBH034C201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	274,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
07 GENERAL AOHG24LALA	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	275,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
08 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	283,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
09 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	287,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
10 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	278,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
11 CARRIER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	283,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
	Caudal de				

12 CARRIER MUBH054B206	refrigerante variable (VRF)	-	290,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
13 CARRIER MUBH068A208	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	303,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
14 CARRIER MUBH054B201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	307,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
15 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	308,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
16 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	321,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
17 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	318,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
18 CARRIER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	318,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
19 CARRIER TASE0178BNS4W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	322,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
20 CARRIER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	344,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
21 GENERAL AOHA18LCL	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	349,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
22 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	363,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
23 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	369,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
24 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	374,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
25 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	392,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
26 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	402,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
27 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	354,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		0,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
01 TOSHIBA RAV-SP1104AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	214,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
02 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	452,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
03 CARRIER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	384,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
04 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	359,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
05 DAIKIN RZQ200C7Y1B	Caudal de refrigerante	-	343,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

	variable (VRF)				
06 CARRIER MUBH034C201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	443,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
07 GENERAL AOHG24LALA	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	440,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
08 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	442,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
09 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	443,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
10 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	443,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
11 CARRIER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	443,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
12 CARRIER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	445,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
13 CARRIER MUBH068A208	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	445,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
14 CARRIER MUBH054B201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	443,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
15 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	443,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
16 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	444,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
17 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	448,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
18 CARRIER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	451,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
19 CARRIER TASE0178BNS4W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	456,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
20 CARRIER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	447,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
21 GENERAL AOHA18LCL	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	440,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
22 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	447,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
23 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	445,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
24 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	437,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
25 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	426,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
26 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	437,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
27 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	386,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	821,60
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
ALBILUX CE30RB [5]	ALBILUX-CE30RB [5]	6,00	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
THERMOR VM 030D400-1-M [8]	THERMOR VM 030D400-1-M [8]	9,60	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
ARISTON 50L	ARISTON 50L [1]	1,20	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
ECOVID 50 VR/3	ECOVID 50 VR/3 [1]	1,20	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
CABEL 9310705 [2]	CABEL 9310705 [2]	2,40	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
NEGARRA DYNAMIC 30	NEGARRA DYNAMIC 30	1,20	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración			
Nombre	-		
Tipo	-		
Zona asociada	-		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			0,00

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	5769,91
TOTALES			5769,91

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_Planta Baja	15,00	5,00	300,00	Usuario
Z01_S02_Planta Primera derecha	15,00	5,00	300,00	Usuario
Z01_S03_Planta Primera izquierda	15,00	5,00	300,00	Usuario
Z01_S04_Planta Segunda izquierda	15,00	5,00	300,00	Usuario
Z01_S05_Planta Segunda derecha	15,00	5,00	300,00	Usuario
Z01_S06_Planta Tercera	15,00	5,00	300,00	Usuario
Z02_S01_Aseos 1 baja	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S02_Escalera 1 Baja	12,50	6,25	200,00	Usuario
Z02_S03_Escalera 1 Primera	12,50	6,25	200,00	Usuario
Z02_S04_Escalera 2 Primera	12,50	6,25	200,00	Usuario
Z02_S05_Aseos primera 1	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S06_Aseos primera 2	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S07_Aseos primera 3	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S08_Aseos primera 4	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S09_Aseos primera 5	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S10_Aseos primera 6	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S11_Aseos primera 7	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S12_Aseos primera 8	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S13_Aseos segunda 1	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S14_Aseos Segunda 2	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S15_Aseos Segunda 3	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S16_Aseos Segunda 4	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S17_Aseos Segunda 5	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S18_Aseos Segunda 6	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S19_Aseos Segunda 7	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S20_Aseos Segunda 8	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S21_Escalera segunda 1	12,50	6,25	200,00	Usuario
Z02_S22_Escalera segunda 2	12,50	6,25	200,00	Usuario
Z02_S23_Aseos Tercera 1	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S24_Aseos Tercera 2	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S25_Aseos Tercera 3	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S26_Aseos Tercera 4	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S27_Aseos Tercera 5	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S28_Escalera Tercera 1	12,50	6,25	200,00	Usuario
Z02_S29_Escalera Tercera 2	12,50	6,25	200,00	Usuario
Z02_S30_Aseos 2 Baja	10,00	6,67	149,93	Usuario
Z02_S31_Sótano	15,00	5,00	300,00	Usuario
Z04_S01_Control Policía	15,00	5,00	300,00	Usuario
Z04_S02_Cuarto Funcionarios	15,00	5,00	300,00	Usuario
Z04_S03_Cuarto Seguridad	15,00	5,00	300,00	Usuario
TOTALES	12,39			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACION (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Z01_S01_Planta Baja	1033,91	noresidencial-8h-media
Z01_S02_Planta Primera derecha	675,56	noresidencial-8h-media
Z01_S03_Planta Primera izquierda	261,87	noresidencial-8h-media
Z01_S04_Planta Segunda Izquierda	261,87	noresidencial-8h-media
Z01_S05_Planta Segunda derecha	675,90	noresidencial-8h-media
Z01_S06_Planta Tercera	957,98	noresidencial-8h-media
Z02_S01_Aseos 1 baja	17,13	noresidencial-8h-baja
Z02_S02_Escalera 1 Baja	23,10	noresidencial-8h-baja
Z02_S03_Escalera 1 Primera	27,65	noresidencial-8h-baja
Z02_S04_Escalera 2 Primera	27,52	noresidencial-8h-baja
Z02_S05_Aseos primera 1	4,33	noresidencial-8h-baja
Z02_S06_Aseos primera 2	4,57	noresidencial-8h-baja
Z02_S07_Aseos primera 3	18,33	noresidencial-8h-baja
Z02_S08_Aseos primera 4	6,09	noresidencial-8h-baja
Z02_S09_Aseos primera 5	3,50	noresidencial-8h-baja
Z02_S10_Aseos primera 6	17,44	noresidencial-8h-baja
Z02_S11_Aseos primera 7	4,06	noresidencial-8h-baja
Z02_S12_Aseos primera 8	25,48	noresidencial-8h-baja
Z02_S13_Aseos segunda 1	4,33	noresidencial-8h-baja
Z02_S14_Aseos Segunda 2	4,57	noresidencial-8h-baja
Z02_S15_Aseos Segunda 3	18,33	noresidencial-8h-baja
Z02_S16_Aseos Segunda 4	6,09	noresidencial-8h-baja
Z02_S17_Aseos Segunda 5	3,50	noresidencial-8h-baja
Z02_S18_Aseos Segunda 6	17,44	noresidencial-8h-baja
Z02_S19_Aseos Segunda 7	4,06	noresidencial-8h-baja
Z02_S20_Aseos Segunda 8	25,48	noresidencial-8h-baja
Z02_S21_Escalera segunda 1	27,65	noresidencial-8h-baja
Z02_S22_Escalera segunda 2	27,18	noresidencial-8h-baja
Z02_S23_Aseos Tercera 1	18,81	noresidencial-8h-baja
Z02_S24_Aseos Tercera 2	3,50	noresidencial-8h-baja
Z02_S25_Aseos Tercera 3	17,37	noresidencial-8h-baja
Z02_S26_Aseos Tercera 4	4,06	noresidencial-8h-baja
Z02_S27_Aseos Tercera 5	25,48	noresidencial-8h-baja
Z02_S28_Escalera Tercera 1	23,19	noresidencial-8h-baja
Z02_S29_Escalera Tercera 2	27,26	noresidencial-8h-baja
Z02_S30_Aseos 2 Baja	2,30	noresidencial-8h-baja
Z02_S31_Sótano	1061,82	noresidencial-24h-baja
Z04_S01_Control Policía	9,07	noresidencial-24h-baja
Z04_S02_Cuarto Funcionarios	17,17	noresidencial-24h-baja
Z04_S03_Cuarto Seguridad	22,83	noresidencial-24h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	61,40	0,00	0,00	0,00
TOTAL	61,40	0,00	0,00	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0,00
TOTAL	0,00

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	D3	Uso	EdificioUsoTerciario
-----------------------	----	------------	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<p>22,10 C</p> <p><i>Emisiones globales [kgCO_{2e}/m²·año]¹</i></p>		CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Emisiones calefacción [kgCO_{2e}/m²·año]</i>		<i>Emisiones ACS [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	
		3,09		1,17	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<i>Emisiones refrigeración [kgCO_{2e}/m²·año]</i>		<i>Emisiones iluminación [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	
		1,37		16,42	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO _{2e} /m ² ·año	kgCO _{2e} /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	22,10	119746
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	0,00	0

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<p>30,48 C</p> <p><i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²·año]¹</i></p>		CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]</i>		<i>Energía primaria ACS [kWh/m²·año]</i>	
		18,22		6,92	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]</i>		<i>Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]</i>	
		8,09		96,92	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<p>21,89 C</p> <p><i>Demanda de calefacción [kWh/m²·año]</i></p>	<p>12,85 C</p> <p><i>Demanda de refrigeración [kWh/m²·año]</i></p>

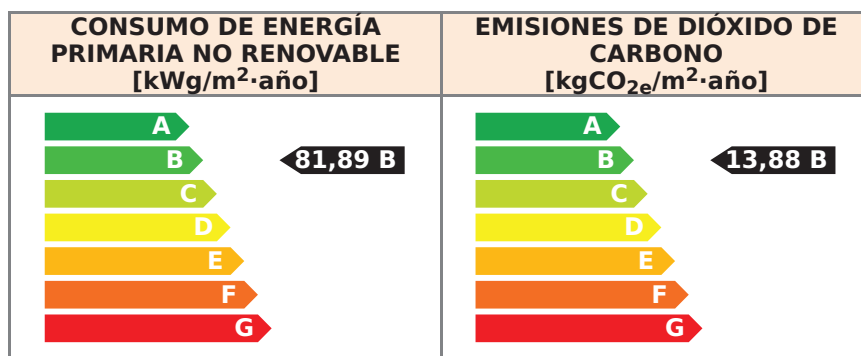
¹ El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc.). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

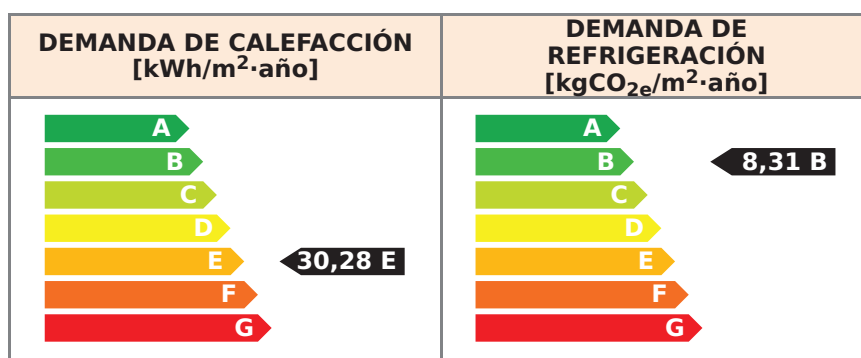
MEDIDA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación:	Sustitución de las luminarias existentes
---------------	--

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² ·año]	11,94	2,62 (28,11%)	2,91	1,23 (29,71%)	3,54	0,00 (0,00%)	23,3849,6	26,22 (52,86%)	41,76	24,85 (37,31%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWg/m ² ·año]	23,29 B	5,07 (27,83%)	5,68 A	2,41 (29,79%)	6,92 G	0,00 (0,00%)	45,68 B	51,24 (52,87%)	81,89 B	48,59 (37,24%)
Emisiones de CO ₂ [kgCO _{2e} /m ² ·año]	3,95 A	0,86 (27,83%)	0,96 A	0,41 (29,93%)	1,17 F	0,00 (0,00%)	7,74 B	8,68 (52,86%)	13,88 B	8,22 (37,19%)
Demanda [kWh/m ² ·año]	30,28 E	8,39 (38,33%)	8,31 B	4,54 (35,33%)						

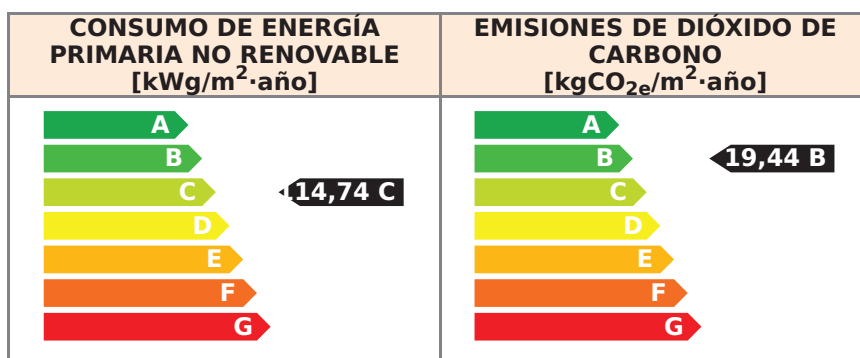
Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Sustitución de las luminarias existentes no-LED por nuevas luminarias LED según la documentación del proyecto de ejecución.
Coste estimado de la medida
Según proyecto de ejecución y documentación anexa
Otros datos de interés
Ver estudio de relación coste-eficacia anexo

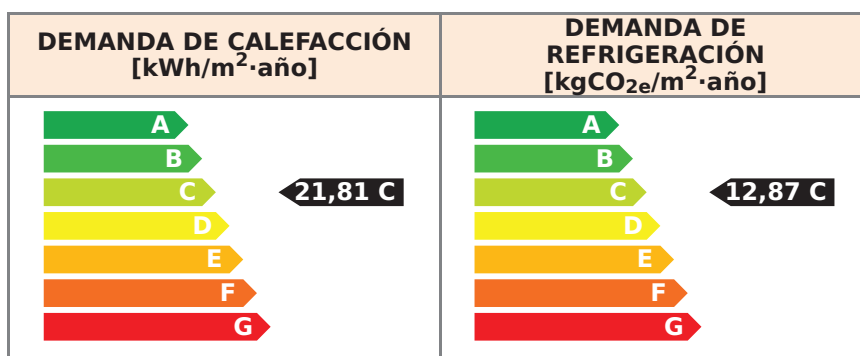
MEDIDA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación:	Nueva instalación fotovoltaica 27 kWp
----------------------	--

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² ·año]	9,30	0,02 (0,21%)	4,15	0,01 (0,24%)	3,54	0,00 (0,00%)	49,60	0,00 (0,00%)	66,59	0,02 (0,03%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² ·año]	15,98 B	2,24 (12,29%)	7,13 B	0,96 (11,87%)	6,09 F	0,83 (11,99%)	85,26 C	11,66 (12,03%)	114,74 C	15,74 (12,06%)
Emisiones de CO₂ [kgCO _{2e} /m ² ·año]	2,71 A	0,38 (12,30%)	1,21 B	0,16 (11,68%)	1,03 F	0,14 (11,97%)	14,44 C	1,98 (12,06%)	19,44 B	2,66 (12,04%)
Demanda [kWh/m ² ·año]	21,81 C	0,08 (0,37%)	12,87 C	0,02 (0,16%)						

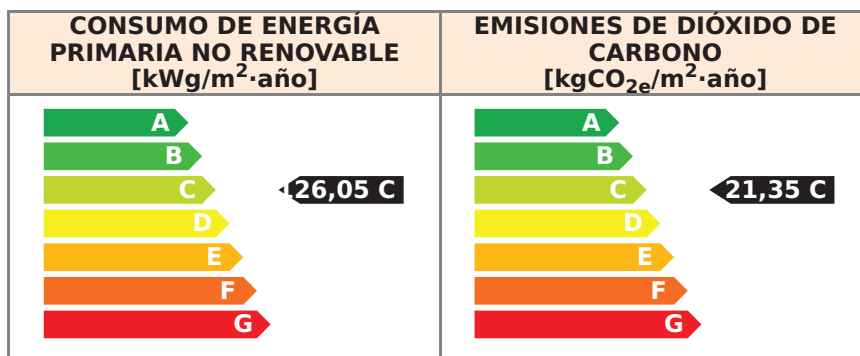
Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
<p>Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)</p> <p>Se propone una instalación fotovoltaica de auto consumo con conexión a red, con una potencia de producción de 29 kWp para reducir tanto el consumo de energía primaria no renovable como el consumo de energía final de origen eléctrico del edificio.</p> <p>Esta aplicación está especialmente indicada para edificios en los que el consumo eléctrico es mayoritariamente diurno, como es el caso. De la potencia de producción instalada una parte se destina a autoconsumo del edificio mediante un sistema de gestión integrado, inyectándose a red el excedente de producción.</p> <p>La producción de energía eléctrica se ha estimado para el período de diseño elegido mediante la herramienta informática PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM (PVGIS-5) desarrollada por la Comisión Europea.</p>
<p>Coste estimado de la medida</p> <p>Según proyecto de ejecución y documentación anexa</p>
<p>Otros datos de interés</p> <p>Ver estudio de relación coste-eficacia anexo</p>

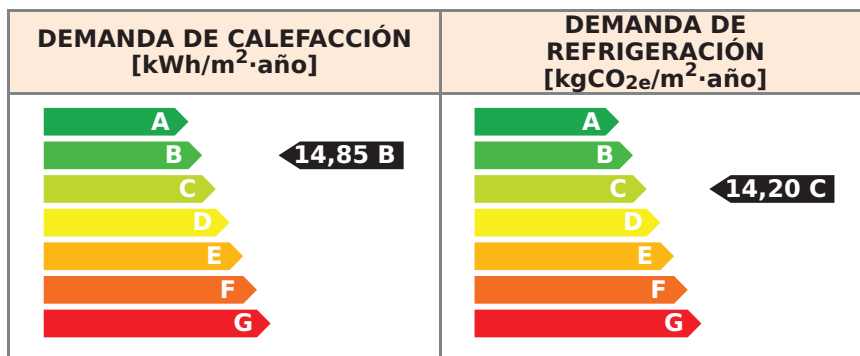
MEDIDA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación:	Mejora de la envolvente
----------------------	--------------------------------

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² ·año]	6,80	2,52 (27,04%)	4,40	0,26 (6,28%)	3,54	0,00 (0,00%)	49,60	0,00 (0,00%)	64,34	2,27 (3,41%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² ·año]	13,29 A	4,93 (27,06%)	8,60 B	0,51 (6,30%)	6,92 G	0,00 (0,00%)	96,92 D	0,00 (0,00%)	126,05 C	4,43 (3,40%)
Emisiones de CO₂ [kgCO _{2e} /m ² ·año]	2,25 A	0,84 (27,18%)	1,46 B	0,09 (6,57%)	1,17 F	0,00 (0,00%)	16,42 D	0,00 (0,00%)	21,35 C	0,75 (3,39%)
Demanda [kWh/m ² ·año]	14,85 B	7,04 (32,16%)	14,20 C	1,35 (10,51%)						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) Rehabilitación energética de las fachadas mediante sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) según la documentación del proyecto de reforma. Sustitución de las carpinterías y vidrios de ventanas y lucernarios existentes por nuevas carpinterías de aluminio con RPT y vidrios dobles con cámara de aire bajo emisivos según la documentación del proyecto de reforma.
Coste estimado de la medida Según proyecto de ejecución y documentación anexa
Otros datos de interés Ver estudio de relación coste-eficacia anexo

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	22/09/2022
Certificación energética de edificio existente	
<p>El consumo de energía y las emisiones de CO₂ han sido calculados automáticamente por la herramienta informática CYPETHERM HE Plus para unas condiciones normalizadas de funcionamiento y ocupación. El consumo real de energía y sus emisiones dependerán de las condiciones de operación y funcionamiento del edificio y de las condiciones climáticas, entre otros factores.</p> <p>Los elementos de la envolvente térmica considerados han sido los cerramientos que limitan espacios habitables con el ambiente exterior (aire, terreno u otro edificio), así como las particiones interiores que limitan los espacios habitables con los espacios no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.</p> <p>Los elementos de separación en contacto con otros espacios habitables ajenos al edificio (particiones horizontales y verticales medianeras) se han considerado adiabáticos (sin intercambio de calor), por lo que no se han tenido en cuenta en la calificación al considerar que no existen pérdidas de calor a través de los mismos.</p> <p>Las superficies en planta consideradas ha sido las superficies útiles habitables que se encuentran dentro de la envolvente térmica del edificio. La superficie útil habitable está constituida por: zonas acondicionadas (superficies calefactadas y/o refrigeradas) y zonas no acondicionadas (superficies no calefactadas y/o refrigeradas). La superficie en planta no incluye los espacios exteriores a la envolvente térmica, así como los espacios no habitables (garajes, almacenes, etc.)</p> <p>El rendimiento estacional de los equipos que figura en el certificado ha sido calculado automáticamente por la herramienta informática en función de los parámetros y características del sistema introducidos y de la demanda energética anual de cada espacio calculada.</p>	

CERTIFICADO ENERGETICO DE EDIFICIO REHABILITADO

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	Edificio Sede Judicial de Leganés		
Dirección	Pz. Comunidad de Madrid 5		
Municipio	Leganés	Código Postal	28914
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	2022
Plantas sobre rasante	5	Plantas bajo rasante	1
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE-2019		
Referencia/s catastral/es	5746801VK3654N0001FO		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	Edificio existente
<input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque Completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Javier Ramirez López	NIF/NIE	██████████
Razón Social	-	NIF	-
Domicilio	██████████		
Municipio	██████████	Código Postal	██████████
Provincia	██████████	Comunidad Autónoma	██████████
e-mail	██████████	Teléfono	██████████
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto Técnico		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2023.a + [VisorXML1.0]		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² ·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO _{2e} /m ² ·año]
<div>< 63.63 A</div> <div>63.63 - 103.89 B</div> <div>103.89 - 159.07 C</div> <div>159.07 - 206.70 D</div> <div>206.79 - 254.51 E</div> <div>254.51 - 318.14 F</div> <div>≥ 318.14 G</div>	<div>< 12.22 A</div> <div>12.22 - 19.86 B</div> <div>19.86 - 30.55 C</div> <div>30.55 - 39.72 D</div> <div>39.72 - 48.89 E</div> <div>48.89 - 61.11 F</div> <div>≥ 61.11 G</div>
61,12 A	10,35 A

El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 22/09/2022

Firma del técnico certificador: Javier Ramirez López - ██████████ Y

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.



Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	5417,76
Imagen del Edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
M1b. Muro zocalo granito existente	Fachada	195,61	0,30	Usuario
M1b. Muro zocalo granito existente	Fachada	192,72	0,30	Usuario
M1b. Muro zocalo granito existente	Fachada	49,82	0,30	Usuario
M1b. Muro zocalo granito existente	Fachada	48,00	0,30	Usuario
M1. Muro fachada reformada SATE	Fachada	838,11	0,15	Usuario
M1. Muro fachada reformada SATE	Fachada	833,44	0,15	Usuario
M1. Muro fachada reformada SATE	Fachada	214,31	0,15	Usuario
M1. Muro fachada reformada SATE	Fachada	219,14	0,15	Usuario
C1. Cubierta inclinada fiscalia existente	Cubierta	153,11	0,33	Usuario
C3. Cubierta transitable existente	Cubierta	23,10	2,12	Usuario
S2. Forjado planta primera existente	ParticionInteriorHorizontal	28,54	1,53	Usuario
M2. Muro sótano existente	Fachada	38,90	0,56	Usuario
M2. Muro sótano existente	Fachada	159,36	0,56	Usuario
M2. Muro sótano existente	Fachada	160,70	0,56	Usuario
M2. Muro sótano existente	Fachada	38,76	0,56	Usuario
S1. Solera sótano existente	Suelo	1129,51	0,18	Usuario
C2. Cubierta inclinada ENH existente	Cubierta	912,16	0,75	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventanas (105-110)	Hueco	121,96	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas (110-115)	Hueco	3,86	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanal (510-515)	Hueco	38,25	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas (105-110)	Hueco	127,80	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas (115-120)	Hueco	1,33	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanal (515-520)	Hueco	12,98	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas (105-110)	Hueco	43,47	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas (105-110)	Hueco	25,32	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanal (510-515)	Hueco	25,50	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas (110-115)	Hueco	2,57	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas (100-105)	Hueco	11,92	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas (100-105)	Hueco	9,56	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanal (480-485)	Hueco	12,03	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanal (500-505)	Hueco	12,53	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Lucernario reformado 1.0X1.5	Lucernario	6,00	1,40	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas (200-205)	Hueco	4,60	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas (95-100)	Hueco	2,25	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas (205-210)	Hueco	2,40	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas sótano (105-110)	Hueco	2,10	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas sótano (105-110)	Hueco	6,30	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas sótano (105-110)	Hueco	12,60	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Ventanas sótano (105-110)	Hueco	2,10	1,44	0,45	Usuario	Usuario
Lucernario reformado 6.3x5.8	Lucernario	36,54	1,40	0,45	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
01 TOSHIBA RAV-SP1104AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	117,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
02 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	260,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
03 CARRIER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	234,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
04 TOSHIBARAV-SM1603AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	226,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
05 DAIKIN RZQ200C7Y1B	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	255,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
06 CARRIERMUBH034C201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	268,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
07 GENERAL AOHG24LALA	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	276,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
08 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	277,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
09 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	269,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
10 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	264,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
11 CARRIER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	293,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
12 CARRIER	Caudal de refrigerante	-	310,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

MUBH054B206	variable (VRF)				
13 CARRIER MUBH068A208	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	317,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
14 CARRIER MUBH054B201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	302,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
15 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	309,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
16 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	311,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
17 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	327,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
18 CARRIER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	359,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
19 CARRIER TASE0178BNS4W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	341,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
20 CARRIER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	358,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
21 GENERAL AOHA18LCL	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	385,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
22 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	372,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
23 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	373,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
24 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	362,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
25 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	343,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
26 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	314,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
27 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	327,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		0,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
01 TOSHIBA RAV-SP1104AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	137,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
02 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	439,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
03 CARRIER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	369,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
04 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	331,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
05 DAIKIN RZQ200C7Y1B	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	324,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
06 CARRIER MUBH034C201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	440,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
07 GENERAL AOHG24LALA	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	441,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
08 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	443,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
09 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	443,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
10 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	440,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
11 CARRIER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	443,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
12 CARRIER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	438,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
13 CARRIER MUBH068A208	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	448,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
14 CARRIER MUBH054B201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	448,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
15 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	436,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
16 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	442,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
17 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	434,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
18 CARRIER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	449,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
19 CARRIER TASE0178BNS4W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	420,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
20 CARRIER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	396,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
21 GENERAL AOHA18LCL	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	242,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
22 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	144,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	821,60
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
ALBILUX CE30RB [5]	ALBILUX-CE30RB [5]	6,00	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
THERMOR VM 030D400-1-M [8]	THERMOR VM 030D400-1-M [8]	9,60	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
ARISTON 50L	ARISTON 50L [1]	1,20	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
ECOVID 50 VR/3	ECOVID 50 VR/3 [1]	1,20	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
CABEL 9310705 [2]	CABEL 9310705 [2]	2,40	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
NEGARRA DYNAMIC 30	NEGARRA DYNAMIC 30	1,20	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración			
Nombre	-		
Tipo	-		
Zona asociada	-		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			0,00

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	4378,98
TOTALES			4378,98

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_Planta Baja	6,78	2,26	300,00	Usuario
Z01_S02_Planta Primera derecha	6,78	2,26	300,00	Usuario
Z01_S03_Planta Primera izquierda	6,78	2,26	300,00	Usuario
Z01_S04_Planta Segunda izquierda	6,78	2,26	300,00	Usuario
Z01_S05_Planta Segunda derecha	6,78	2,26	300,00	Usuario
Z01_S06_Planta Tercera	6,78	2,26	300,00	Usuario
Z02_S01_Aseos 1 baja	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S02_Escalera 1 Baja	9,00	4,50	200,00	Usuario
Z02_S03_Escalera 1 Primera	9,00	4,50	200,00	Usuario
Z02_S04_Escalera 2 Primera	9,00	4,50	200,00	Usuario
Z02_S05_Aseos primera 1	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S06_Aseos primera 2	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S07_Aseos primera 3	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S08_Aseos primera 4	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S09_Aseos primera 5	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S10_Aseos primera 6	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S11_Aseos primera 7	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S12_Aseos primera 8	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S13_Aseos segunda 1	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S14_Aseos Segunda 2	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S15_Aseos Segunda 3	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S16_Aseos Segunda 4	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S17_Aseos Segunda 5	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S18_Aseos Segunda 6	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S19_Aseos Segunda 7	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S20_Aseos Segunda 8	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S21_Escalera segunda 1	9,00	4,50	200,00	Usuario
Z02_S22_Escalera segunda 2	9,00	4,50	200,00	Usuario
Z02_S23_Aseos Tercera 1	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S24_Aseos Tercera 2	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S25_Aseos Tercera 3	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S26_Aseos Tercera 4	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S27_Aseos Tercera 5	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S28_Escalera Tercera 1	9,00	4,50	200,00	Usuario
Z02_S29_Escalera Tercera 2	9,00	4,50	200,00	Usuario
Z02_S30_Aseos 2 Baja	10,19	2,04	499,51	Usuario
Z02_S31_Sótano	6,78	2,26	300,00	Usuario
Z04_S01_Control Policía	6,78	2,26	300,00	Usuario
Z04_S02_Cuarto Funcionarios	6,78	2,26	300,00	Usuario
Z04_S03_Cuarto Seguridad	6,78	2,26	300,00	Usuario
TOTALES	5,92			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACION (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Z01_S01_Planta Baja	1033,91	noresidencial-8h-media
Z01_S02_Planta Primera derecha	675,56	noresidencial-8h-media
Z01_S03_Planta Primera izquierda	261,87	noresidencial-8h-media
Z01_S04_Planta Segunda Izquierda	261,87	noresidencial-8h-media
Z01_S05_Planta Segunda derecha	675,90	noresidencial-8h-media
Z01_S06_Planta Tercera	957,98	noresidencial-8h-media
Z02_S01_Aseos 1 baja	17,13	noresidencial-8h-baja
Z02_S02_Escalera 1 Baja	23,10	noresidencial-8h-baja
Z02_S03_Escalera 1 Primera	27,65	noresidencial-8h-baja
Z02_S04_Escalera 2 Primera	27,52	noresidencial-8h-baja
Z02_S05_Aseos primera 1	4,33	noresidencial-8h-baja
Z02_S06_Aseos primera 2	4,57	noresidencial-8h-baja
Z02_S07_Aseos primera 3	18,33	noresidencial-8h-baja
Z02_S08_Aseos primera 4	6,09	noresidencial-8h-baja
Z02_S09_Aseos primera 5	3,50	noresidencial-8h-baja
Z02_S10_Aseos primera 6	17,44	noresidencial-8h-baja
Z02_S11_Aseos primera 7	4,06	noresidencial-8h-baja
Z02_S12_Aseos primera 8	25,48	noresidencial-8h-baja
Z02_S13_Aseos segunda 1	4,33	noresidencial-8h-baja
Z02_S14_Aseos Segunda 2	4,57	noresidencial-8h-baja
Z02_S15_Aseos Segunda 3	18,33	noresidencial-8h-baja
Z02_S16_Aseos Segunda 4	6,09	noresidencial-8h-baja
Z02_S17_Aseos Segunda 5	3,50	noresidencial-8h-baja
Z02_S18_Aseos Segunda 6	17,44	noresidencial-8h-baja
Z02_S19_Aseos Segunda 7	4,06	noresidencial-8h-baja
Z02_S20_Aseos Segunda 8	25,48	noresidencial-8h-baja
Z02_S21_Escalera segunda 1	27,65	noresidencial-8h-baja
Z02_S22_Escalera segunda 2	27,18	noresidencial-8h-baja
Z02_S23_Aseos Tercera 1	18,81	noresidencial-8h-baja
Z02_S24_Aseos Tercera 2	3,50	noresidencial-8h-baja
Z02_S25_Aseos Tercera 3	17,37	noresidencial-8h-baja
Z02_S26_Aseos Tercera 4	4,06	noresidencial-8h-baja
Z02_S27_Aseos Tercera 5	25,48	noresidencial-8h-baja
Z02_S28_Escalera Tercera 1	23,19	noresidencial-8h-baja
Z02_S29_Escalera Tercera 2	27,26	noresidencial-8h-baja
Z02_S30_Aseos 2 Baja	2,30	noresidencial-8h-baja
Z02_S31_Sótano	1061,82	noresidencial-24h-baja
Z04_S01_Control Policía	9,07	noresidencial-24h-baja
Z04_S02_Cuarto Funcionarios	17,17	noresidencial-24h-baja
Z04_S03_Cuarto Seguridad	22,83	noresidencial-24h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	60,72	0,00	0,00	0,00
TOTAL	60,72	0,00	0,00	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	44303,50
TOTAL	44303,50

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	D3	Uso	EdificioUsoTerciario
-----------------------	----	------------	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 12.22 A</div><div>12.22 - 19.86</div><div>19.86 - 30.56</div><div>30.55 - 39.72D</div><div>39.72 - 48.89 E</div><div>48.89 - 61.11 F</div><div>≥ 61.11 G</div></div> <div>10,35 A</div> <div>Emisiones globales [kgCO_{2e}/m²·año]¹</div>	CALEFACCIÓN		ACS		
	Emisiones calefacción [kgCO _{2e} /m ² ·año]		A	Emisiones ACS [kgCO _{2e} /m ² ·año]	E
	2,39			0,93	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
	Emisiones refrigeración [kgCO _{2e} /m ² ·año]		A	Emisiones iluminación [kgCO _{2e} /m ² ·año]	A
	0,86			6,13	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO _{2e} /m ² ·año	kgCO _{2e} /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	10,35	56086
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	0,00	3

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 63.63 A</div><div>63.63 - 103.39 B3</div><div>103.39 - 159.07 C0</div><div>159.07 - 206.79 D9</div><div>206.79 - 254.51 E</div><div>254.51 - 318.14 F</div><div>≥ 318.14 G</div></div> <div>61,12 A</div> <div>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²·año]¹</div>		CALEFACCIÓN		ACS	
Energía primaria calefacción [kWh/m ² ·año]		A	Energía primaria ACS [kWh/m ² ·año]		F
14,08			5,49		
REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
Energía primaria refrigeración [kWh/m ² ·año]		A	Energía primaria iluminación [kWh/m ² ·año]		A
5,08			36,21		

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
 21,19 C <i>Demanda de calefacción [kWh/m²·año]</i>	 9,92 C <i>Demanda de refrigeración [kWh/m²·año]</i>

¹ El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc.). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética
--

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	22/09/2022
<p>Certificación energética en fase de Proyecto de Ejecución</p> <p>El consumo de energía y las emisiones de CO₂ han sido calculados automáticamente por la herramienta informática CYPETHERM HE Plus para unas condiciones normalizadas de funcionamiento y ocupación. El consumo real de energía y sus emisiones dependerán de las condiciones de operación y funcionamiento del edificio y de las condiciones climáticas, entre otros factores.</p> <p>Los elementos de la envolvente térmica considerados han sido los cerramientos que limitan espacios habitables con el ambiente exterior (aire, terreno u otro edificio), así como las particiones interiores que limitan los espacios habitables con los espacios no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior. Los elementos de separación en contacto con otros espacios habitables ajenos al edificio (particiones horizontales y verticales medianeras) se han considerado adiabáticos (sin intercambio de calor), por lo que no se han tenido en cuenta en la calificación al considerar que no existen pérdidas de calor a través de los mismos.</p> <p>Las superficies en planta consideradas ha sido las superficies útiles habitables que se encuentran dentro de la envolvente térmica del edificio. La superficie útil habitable está constituida por: zonas acondicionadas (superficies calefactadas y/o refrigeradas) y zonas no acondicionadas (superficies no calefactadas y/o refrigeradas). La superficie en planta no incluye los espacios exteriores a la envolvente térmica, así como los espacios no habitables (garajes, almacenes, etc.)</p> <p>El rendimiento estacional de los equipos que figura en el certificado ha sido calculado automáticamente por la herramienta informática en función de los parámetros y características del sistema introducidos y de la demanda energética anual de cada espacio calculada.</p>	
Fecha de realización de la visita del técnico certificador	22/09/2022
<p>Dado que la presente certificación energética corresponde al proyecto de rehabilitación energética de un edificio existente con calificación energética A en los indicadores de emisiones de CO₂ y consumo de energía primaria no renovable, en el que la mejora de los niveles óptimos o rentables de la eficiencia energética han sido analizados en fase de proyecto, se entiende que no existe potencial razonable para una mejora de los niveles óptimos o rentables de la eficiencia energética, conforme al artículo 8.2.f) del 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.</p>	

ANEXO DE CALCULO DE CEE EDIFICIO EXISTENTE

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

ANEXO JUSTIFICATIVO CALIFICACION ENERGETICA DEL EDIFICIO**PROCEDIMIENTO SEGUIDO PARA LA CALIFICACION ENERGETICA DEL EDIFICIO**

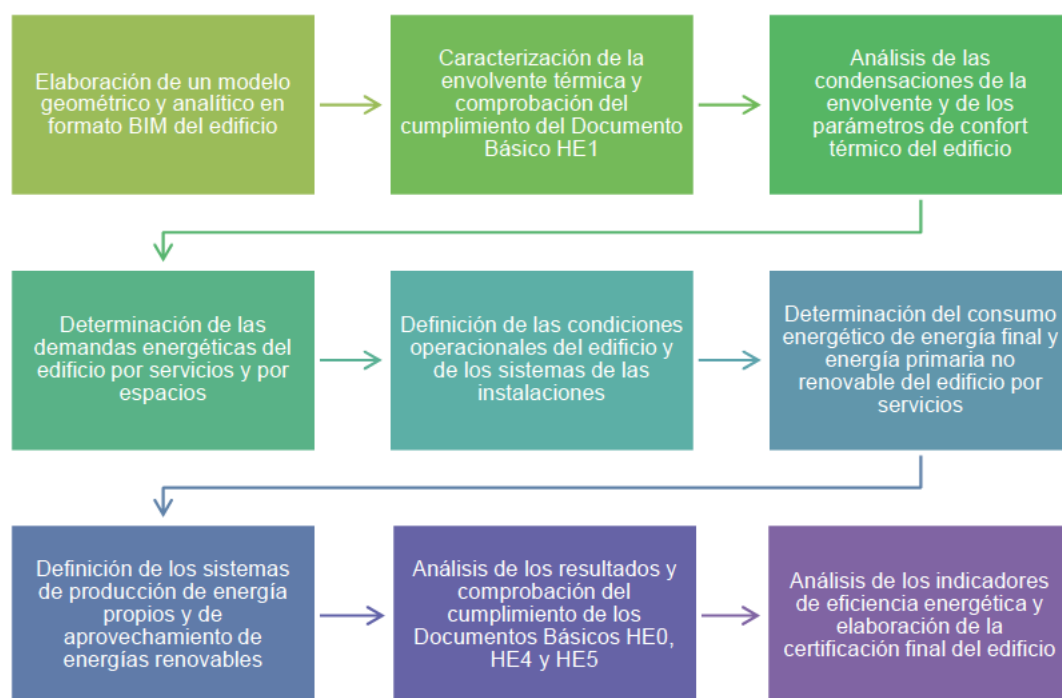
La calificación energética del edificio se ha realizado mediante la Opción General. Para ello, se ha empleado la herramienta informática Cyte Architecture para realizar un modelo BIM del edificio, así como el documento reconocido CYPETHERM HE Plus para la definición de instalaciones y análisis de resultados.

Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 9.1, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

Los factores de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables y no renovables corresponden a los publicados en el Documento Reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme al apartado 4.1.5 de CTE DB HE0. Los valores empleados se han obtenido a través del programa CteEPBD.

A continuación, se muestra el esquema seguido durante el análisis energético del edificio:



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

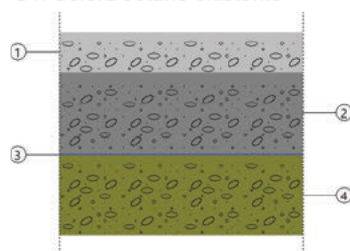
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- ANEXO_1 Descripción de materiales y elementos constructivos
- ANEXO_2 Descripción de los puentes térmicos lienes
- ANEXO_3 Cálculo de la demanda energética
- ANEXO_4 Cálculo consumo energético
- ANEXO_5 Calificación energética del edificio
- ANEXO_6 Estudio de medidas de mejora

ANEXO_1. DESCRIPCION DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVO**1. SISTEMA ENVOLVENTE****1.1. Suelos en contacto con el terreno****1.1.1. Soleras****S1. Solera sótano existente**

S1. Solera sótano existente



Listado de capas:

1 - Mortero de cemento o cal para a bañilería y para revoco/enlucido d > 2000	10.00 cm
2 - Hormigón armado 2300 < d < 2500	20.00 cm
3 - Polietileno alta densidad [HDPE]	0.20 cm
4 - Arena y grava [1700 < d < 2200]	20.00 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.18 W/(m²·K)

Espesor total 50.20 cm

Longitud característica, B': 11.527 m

Resistencia térmica del forjado, Rf: 0.25 (m²·K)/W

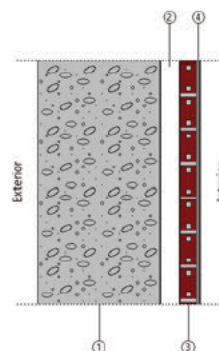
Superficie del forjado, A: 1164.77 m²

Perímetro del forjado, P: 202.100 m

Conductividad térmica, λ: 1.100 W/(m·K)

1.2. Muros en contacto con el terreno**M2. Muro sótano existente**

M2. Muro sótano existente



Listado de capas:

1 - Hormigón armado d > 2500	30.00 cm
2 - Cámara de aire	5.00 cm
3 - Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4.00 cm
4 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 750 < d < 1000	1.00 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.56 W/(m²·K)

Espesor total 40.00 cm

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

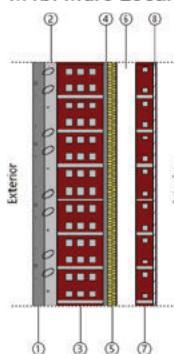
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1.3. Fachadas**1.3.1. Parte ciega de las fachadas****M1b. Muro zocalo granito existente**

M1b. Muro zocalo granito existente



Listado de capas:

1 - Granito [2500 < d < 2700]	3.00 cm
2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	3.00 cm
3 - 1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	11.50 cm
4 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	1.00 cm
5 - PUR Proyección con Hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	2.00 cm
6 - Cámara de aire	5.00 cm
7 - Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4.00 cm
8 - Enlucido de yeso aislante 600 < d < 900	1.00 cm

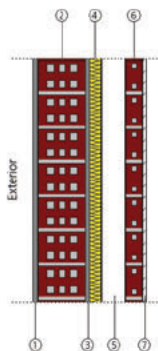
Características

Transmitancia térmica, U: 0.30 W/(m²·K)

Espesor total 30.50 cm

M1. Muro fachada existente

M1. Muro fachada existente



Listado de capas:

1 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	1.50 cm
2 - 1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	11.50 cm
3 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	1.00 cm
4 - PUR Proyección con Hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3.00 cm
5 - Cámara de aire	6.00 cm
6 - Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4.00 cm
7 - Enlucido de yeso aislante 600 < d < 900	1.00 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.58 W/(m²·K)

Espesor total 28.00 cm

1.3.2. Huecos en fachada**Ventanas (105-110)**

Ventanas (105-110)

Características Transmitancia térmica, U: 3.28 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.770

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Ventanas (110-115)

Ventanas (110-115)

Características Transmitancia térmica, U: 3.28 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.770

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11**Ventanal (510-515)**

Ventanal (510-515)

Características Transmitancia térmica, U: 3.68 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.770

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11**Ventanas (115-120)**

Ventanas (115-120)

Características Transmitancia térmica, U: 3.28 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.770

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11**Ventanal (515-520)**

Ventanal (515-520)

Características Transmitancia térmica, U: 3.28 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.770

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11**Ventanas (100-105)**

Ventanas (100-105)

Características Transmitancia térmica, U: 3.28 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.770

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11**Ventanal (480-485)**

Ventanal (480-485)

Características Transmitancia térmica, U: 3.28 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.770

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Ventanal (500-505)

Ventanal (500-505)

Características Transmitancia térmica, U: 3.28 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.770

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11**Ventanas (200-205)**

Ventanas (200-205)

Características Transmitancia térmica, U: 3.28 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.770

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11**Ventanas (95-100)**

Ventanas (95-100)

Características Transmitancia térmica, U: 3.28 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.770

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11**Ventanas (205-210)**

Ventanas (205-210)

Características Transmitancia térmica, U: 3.28 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.770

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11**Ventanas sótano (105-110)**

Ventanas sótano (105-110)

Características Transmitancia térmica, U: 3.28 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.770


Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, g_{gl;sh,wi}: 0.11**1.4. Cubiertas****1.4.1. Parte maciza de las azoteas****C1. Cubierta inclinada fiscalia existente**

C1. Cubierta inclinada fiscalia existente

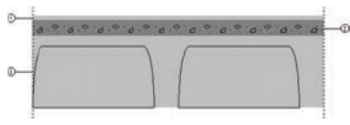
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	Listado de capas:	
	1 - Acero	0.10 cm
	2 - PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. impermeable a gases [0.025 W/[mK]]	3.00 cm
	3 - Acero	0.10 cm
	4 - Correas 50x50 mm.	5.00 cm
	5 - MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	4.00 cm
	6 - Viga inclinada 120 mm.	8.00 cm
	7 - Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.30 cm
Características	Transmitancia térmica, U: 0.33 W/(m²·K) Espesor total 21.50 cm	


C3. Cubierta transitable existente

C3. Cubierta transitable existente

	Listado de capas:	
	1 - Granito [2500 < d < 2700]	2.00 cm
	2 - Mortero de cemento o cal para a bañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	8.00 cm
	3 - Forjado reticular de 350 mm con entrevigado de hormigón convencional	35.00 cm
Características	Transmitancia térmica, U: 2.12 W/(m²·K) Espesor total 45.00 cm	

C2. Cubierta inclinada ENH existente

C2. Cubierta inclinada ENH existente

	Listado de capas:	
	1 - Acero	0.10 cm
	2 - PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. impermeable a gases [0.025 W/[mK]]	3.00 cm
	3 - Acero	0.10 cm
Características	Transmitancia térmica, U: 0.75 W/(m²·K) Espesor total 3.20 cm	

1.4.2. Huecos en cubierta**Lucernario velux 1.0X1.5**

Lucernario velux 1.0X1.5

Características Transmitancia térmica, U: 3.08 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.770
Fracción opaca, Ff: 0.200

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11

Lucernario policarbonato 6.3x5.8

Lucernario policarbonato 6.3x5.8

Características Transmitancia térmica, U: 2.88 W/(m²·K)

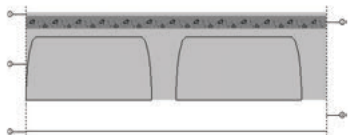
Factor solar, g: 0.660

Fracción opaca, Ff: 0.200

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.11

1.5. Suelos en contacto con el exterior**S2. Forjado planta primera existente**

S2. Forjado planta primera existente

	Listado de capas:	
	1 - Piedra artificial	2.00 cm
	2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	8.00 cm
	3 - Forjado reticular de 450 mm con entrevigado de hormigón convencional	45.00 cm
	4 - Cámara de aire	20.00 cm
	5 - Falso techo lamina aluminio	0.12 cm

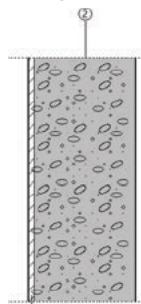
Características

Transmitancia térmica, U: 1.53 W/(m²·K)

Espesor total 75.12 cm

2. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN**2.1. Compartimentación interior vertical****2.1.1. Parte ciega de la compartimentación interior vertical****Tabique interior adiabatico [2]**

Tabique interior adiabatico [2]

	Listado de capas:	
	1 - Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	1.50 cm
	2 - Hormigón armado d > 2500	25.00 cm

Características Transmitancia térmica, U: 2.59 W/(m²·K)

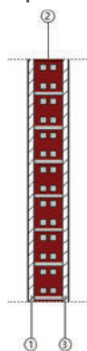
Espesor total 26.50 cm

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Tabique interior adiabatico [1]

Tabique interior adiabatico [1]

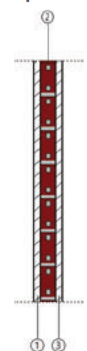


Listado de capas:

1 - Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	1.50 cm
2 - Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	7.00 cm
3 - Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	1.50 cm

Características Transmitancia térmica, U: 2.28 W/(m²·K)
Espesor total 10.00 cm**Tabique interior adiabatico [3]**

Tabique interior adiabatico [3]

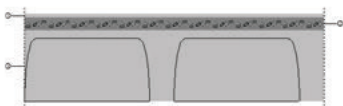


Listado de capas:

1 - Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	1.50 cm
2 - Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4.00 cm
3 - Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	1.50 cm

Características Transmitancia térmica, U: 2.60 W/(m²·K)
Espesor total 7.00 cm**2.2. Compartimentación interior horizontal****Forjado existente adiabatico**

Forjado existente adiabatico



Listado de capas:

1 - Piedra artificial	2.00 cm
2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	8.00 cm
3 - Forjado reticular de 450 mm con entrevigado de hormigón convencional	45.00 cm

Características Transmitancia térmica, U: 1.87 W/(m²·K)
Espesor total 55.00 cm

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

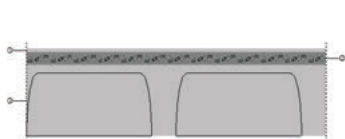
PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

PHi1. Forjado suelo aparcamiento existente

PHi1. Forjado suelo aparcamiento existente



Listado de capas:

1 - Piedra artificial	2.00 cm
2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	8.00 cm
3 - Forjado reticular de 450 mm con entrevigado de hormigón convencional	45.00 cm

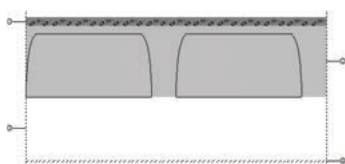
Características

Transmitancia térmica, U: 1.87 W/(m²·K)

Espesor total 55.00 cm

PHs1. Forjado bajocubierta existente

PHs1. Forjado bajocubierta existente



Listado de capas:

1 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	5.00 cm
2 - Forjado reticular de 450 mm con entrevigado de hormigón convencional	45.00 cm
3 - Cámara de aire	40.00 cm
4 - Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.50 cm

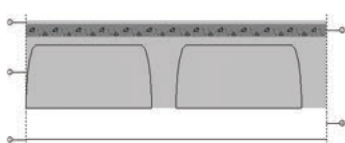
Características

Transmitancia térmica, U: 1.42 W/(m²·K)

Espesor total 91.50 cm

S2. Forjado planta primera existente

S2. Forjado planta primera existente



Listado de capas:

1 - Piedra artificial	2.00 cm
2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	8.00 cm
3 - Forjado reticular de 450 mm con entrevigado de hormigón convencional	45.00 cm
4 - Cámara de aire	20.00 cm
5 - Falso techo láminas aluminio	0.12 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 1.40 W/(m²·K)

Espesor total 75.12 cm

3. MATERIALES

Capas					
Material	e	ρ	λ	RT	Cp
Granito [2500 < d < 2700]	3.00	2600.00	2.800	0.01	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d > 2000	3.00	2100.00	1.800	0.02	1000.00
1/2 pie LP métrico o catalán 40 mm < G < 60 mm	11.50	1140.00	0.680	0.17	1000.00

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Capas					
Material	e	ρ	λ	RT	Cp
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	1.00	2100.00	1.800	0.01	1000.00
PUR Proyección con Hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	2.00	45.00	0.028	0.71	1000.00
Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4.00	1000.00	0.445	0.09	1000.00
Enlucido de yeso aislante 600 < d < 900	1.00	750.00	0.300	0.03	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	1.50	2100.00	1.800	0.01	1000.00
PUR Proyección con Hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3.00	45.00	0.028	1.07	1000.00
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	1.50	1150.00	0.570	0.03	1000.00
Hormigón armado d > 2500	25.00	2600.00	2.500	0.10	1000.00
Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	7.00	1000.00	0.556	0.13	1000.00
Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]	4.00	1000.00	0.556	0.07	1000.00
Hormigón armado d > 2500	30.00	2600.00	2.500	0.12	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 750 < d < 1000	1.00	875.00	0.400	0.03	1000.00
Acero	0.10	7800.00	50.000	0.00	450.00
PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. impermeable a gases [0.025 W/[mK]]	3.00	45.00	0.025	1.20	1000.00
MW Lana mineral [0 031 W/[mK]]	4.00	40.00	0.031	1.29	1000.00
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.30	825.00	0.250	0.05	1000.00
Granito [2500 < d < 2700]	2.00	2600.00	2.800	0.01	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	8.00	1125.00	0.550	0.15	1000.00
Forjado reticular de 350 mm con entrevigado de hormigón convencional	35.00	1238.00	1.944	0.18	1000.00
Piedra artificial	2.00	1750.00	1.300	0.02	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	8.00	1525.00	0.800	0.10	1000.00
Forjado reticular de 450 mm con entrevigado de hormigón convencional	45.00	1185.00	2.045	0.22	1000.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	5.00	1525.00	0.800	0.06	1000.00
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.50	825.00	0.250	0.06	1000.00
Falso techo lamas aluminio	0.12	2700.00	230.000	0.00	880.00
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d >2000	10.00	2100.00	1.800	0.06	1000.00
Hormigón amado 2300 < d < 2500	20.00	2400.00	2.300	0.09	1000.00
Polietileno alta densidad [HDPE]	0.20	980.00	0.500	0.00	1800.00
Arena y grava [1700 < d < 2200]	20.00	1950.00	2.000	0.10	1045.00
Abreviaturas utilizadas					
e	Esesor cm	RT	Resistencia térmica (m ² ·K)/W		
ρ	Densidad kg/m ³	Cp	Calor específico J/(kg·K)		
λ	Conductividad térmica W/(m·K)				

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

ANEXO_2. DESCRIPCION DE LOS PUENTES TERMICOS LINEALES**Espacios acondicionados**

Pilar	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
P [P]Pilar 0.3x0.3 cm-[B]Muro Fachada Pilares integrados en fachada sin continuidad del aislamiento de fachada. Pilares integrados en fachada.	473.976	1.19

Espacios no acondicionados

Encuentro de fachada con cubierta	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
LFs [G]Cubierta inclinada-[B]Muro Fachada(90) Cubiertas planas sin continuidad entre el aislamiento de fachada y el de cubierta	0.550	0.86

Encuentro de fachada con solera	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
LFi [E]Solera sótano-[A]Muro Sótano(90) Suelos en contacto con el terreno sin aislamiento en fachada	3.300	0.96

Pilar	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
P [P]Pilar 0.3x0.3 cm-[B]Muro Fachada Pilares integrados en fachada sin continuidad del aislamiento de fachada. Pilares integrados en fachada.	75.500	1.19

Espacios sotano

Pilar	Longitud (m)	Ψ (W/(m·K))
P [P]Pilar 0.3x0.3 cm-[B]Muro Fachada Pilares integrados en fachada sin continuidad del aislamiento de fachada. Pilares integrados en fachada.	0.550	1.19

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

ANEXO_3. CALCULO DEMANDA ENERGÉTICA**1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.**

La siguiente tabla es un resumen de los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m ²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/año)
Espacios acondicionados	3867.09	115166.37	67074.87
Espacios no acondicionados	1501.60	-	-
Espacios sotano	49.07	3407.53	2557.37
	5417.76	118573.90	69632.24

donde:

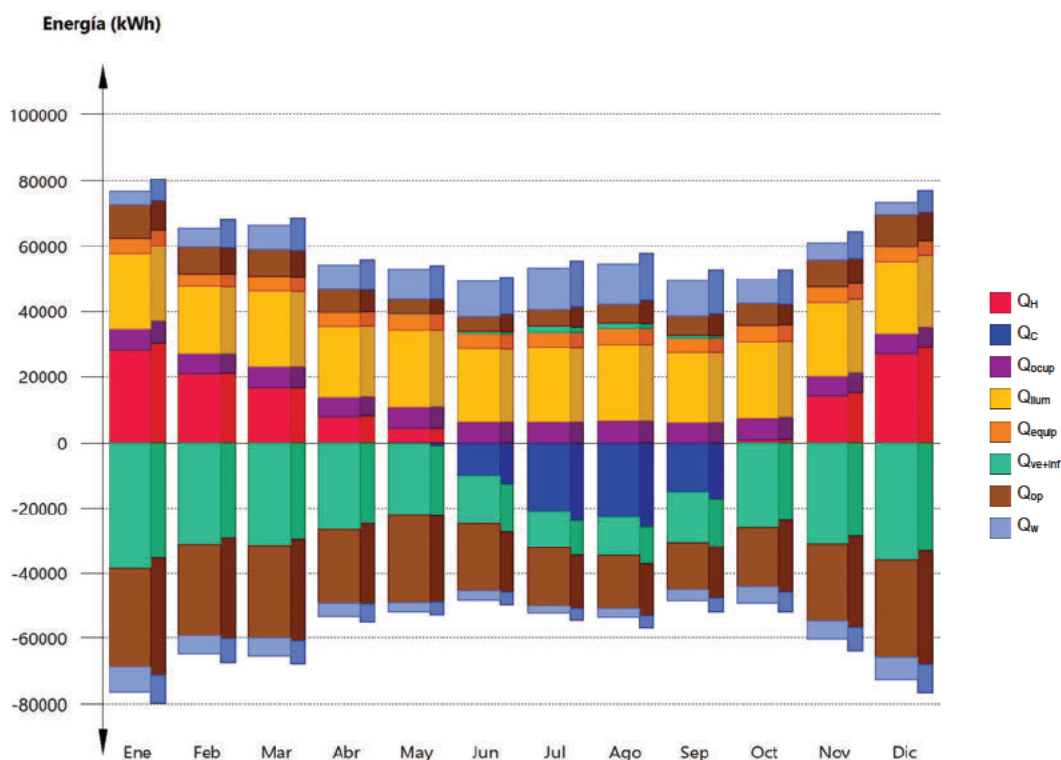
S_u : Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{cal} : Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/m²-año.

D_{ref} : Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²-año.

2. RESULTADOS MENSUALES.**2.1. Balance energético anual del edificio.**

La siguiente gráfica de barras muestra el balance energético del edificio mes a mes, contabilizando la energía perdida o ganada por transmisión térmica a través de elementos pesados y ligeros (Q_{op} y Q_w , respectivamente), la energía intercambiada por ventilación e infiltraciones (Q_{ve+inf}), la ganancia de calor interna debida a la ocupación (Q_{ocup}), a la iluminación (Q_{lum}) y al equipamiento interno (Q_{equip}), así como el aporte necesario de calefacción (Q_H) y refrigeración (Q_C).



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

En la siguiente tabla se muestran los valores numéricos correspondientes a la gráfica anterior, del balance energético del edificio completo, como suma de las energías involucradas en el balance energético de cada una de las zonas térmicas que conforman el modelo de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m² año)	
Balance energético anual del edificio.														
Q _{op}	10128.4	8036.9	7956.9	6846.9	4501.0	4295.4	5258.0	5812.8	5815.6	6917.7	8479.9	9666.0	-194654.08	-35.93
	-30369.1	-28217.9	-28818.8	-22618.4	-26805.0	-20773.2	-17899.2	-16348.2	-14666.4	-18297.6	-23873.6	-29681.9		
Q _w	4040.0	5734.5	7436.7	7725.7	9437.4	11003.0	12724.2	12492.1	10798.5	7579.8	5278.6	3861.0	43501.05	8.03
	-7162.5	-5630.2	-5418.5	-4459.6	-3210.2	-2737.2	-2448.1	-2554.0	-3322.5	-4932.8	-5829.2	-6905.8		
Q _{ve+inf}	—	0.1	3.8	2.5	159.6	749.7	1937.7	1567.9	758.2	0.8	1.6	0.7	-290408.59	-53.60
	-38649.8	-31041.4	-31356.6	-26543.5	-21970.4	-14674.5	-11132.2	-11919.8	-15221.3	-26050.8	-30815.3	-36215.5		
Q _{equip}	4874.4	4321.0	4847.8	4507.1	4874.4	4661.6	4691.6	4872.8	4480.5	4874.4	4689.9	4663.3	56358.90	10.40
Q _{ilum}	23309.8	20601.3	23043.1	21520.8	23309.8	22123.7	22423.6	23293.1	21254.2	23309.8	22406.9	22140.3	268736.21	49.60
Q _{ocup}	6499.1	5761.2	6463.6	6009.4	6499.1	6215.4	6255.4	6496.9	5973.9	6499.1	6253.1	6217.6	75143.72	13.87
Q _H	27839.6	20966.6	16477.2	7593.4	4248.0	—	—	—	—	781.9	13903.1	26764.0	118573.90	21.89
Q _C	—	—	—	—	-230.0	-10106.2	-21052.8	-22919.1	-15296.8	-27.3	—	—	-69632.24	-12.85
Q _{HC}	27839.6	20966.6	16477.2	7593.4	4478.1	10106.2	21052.8	22919.1	15296.8	809.3	13903.1	26764.0	188206.14	34.74

donde:

Q_{op} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.

Q_w : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.

Q_{ve+inf} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.

Q_{equip} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.

Q_{ilum} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.

Q_{ocup} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.

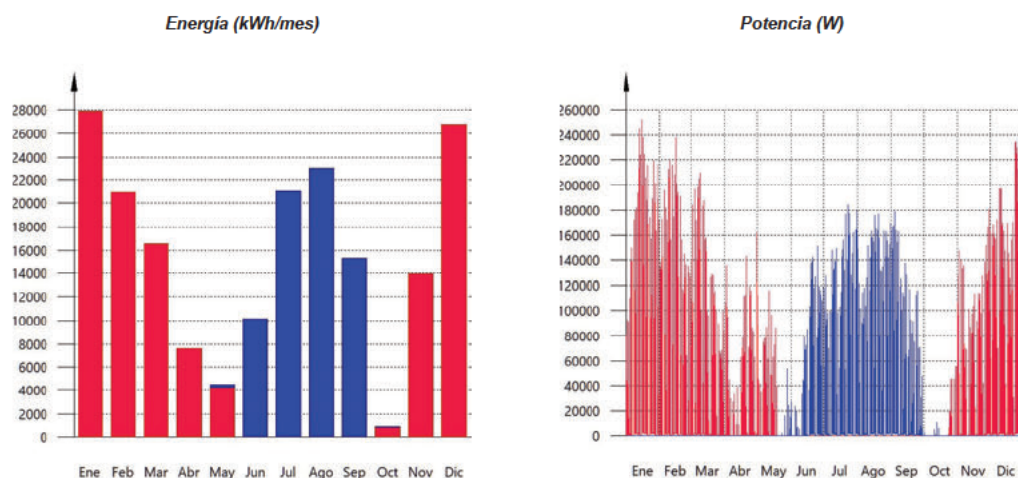
Q_H : Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.

Q_C : Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.

Q_{HC} : Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.

2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración.

Atendiendo únicamente a la demanda energética a cubrir por los sistemas de calefacción y refrigeración, las necesidades energéticas y de potencia útil instantánea a lo largo de la simulación anual se muestran en los siguientes gráficos:



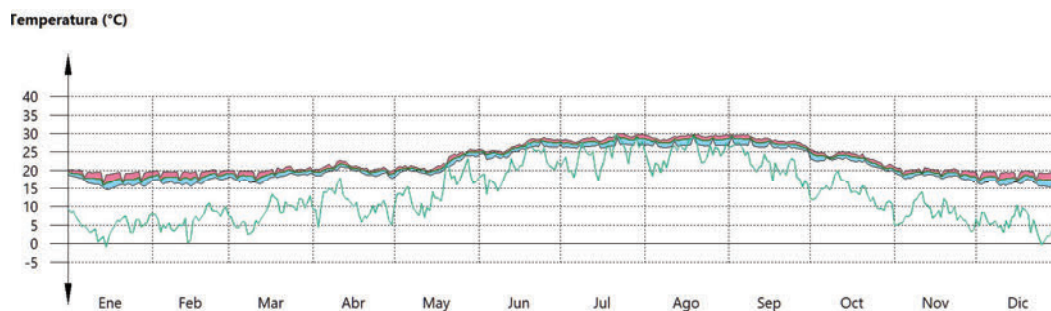
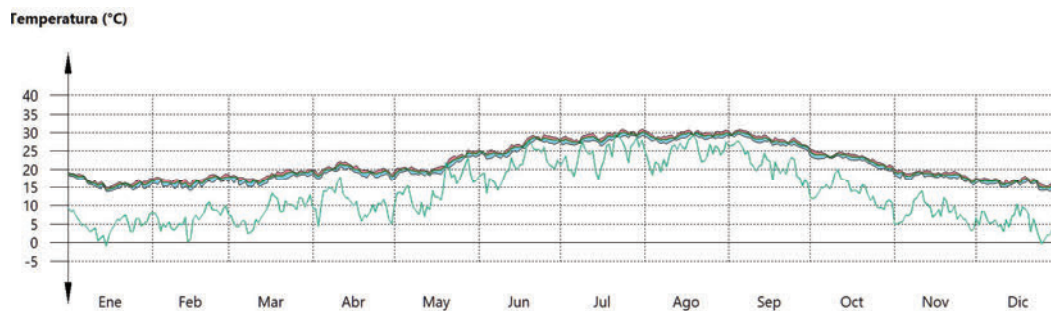
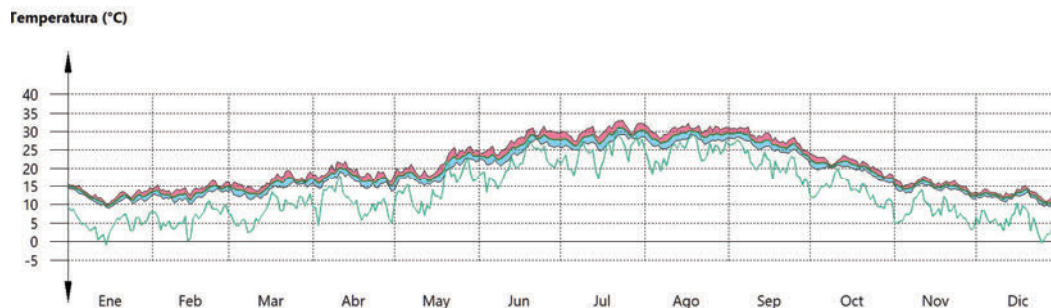
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

2.3. Evolución de la temperatura.

La evolución de la temperatura operativa interior en las zonas modelizadas del edificio objeto de proyecto se muestra en las siguientes gráficas, que muestran la evolución de las temperaturas mínimas, máximas y medias de cada día, en cada zona:

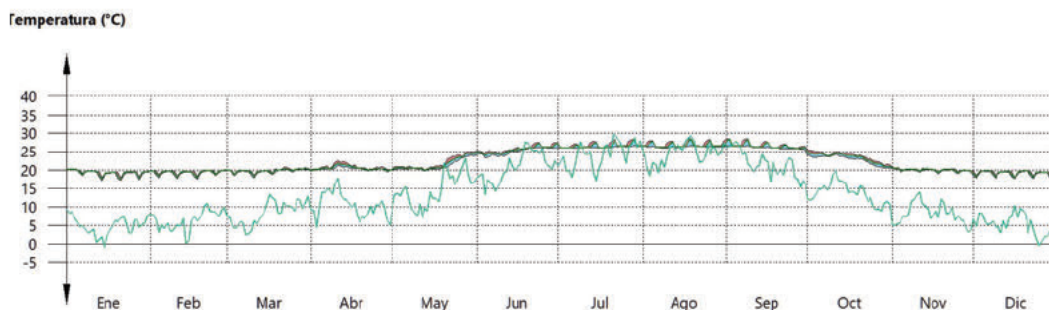
Espacios acondicionados**Espacios no acondicionados****Espacios no habitables****Espacios sotano**

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

**2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes.**

En la siguiente tabla se muestran los resultados de transferencia total de calor por transmisión y ventilación, calor interno total, y energía necesaria para calefacción y refrigeración, de cada una de las zonas de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m² año)	
Espacios acondicionados (A _v = 3867.09 m²; V = 11816.81 m³)														
Q _{op}	6801.7 -27343.6	5360.9 -23988.5	5372.2 -23272.5	4503.4 -16575.1	3079.8 -17895.9	2953.6 -10367.8	3841.2 -5960.8	4314.3 -4943.8	4155.1 -6428.8	4574.4 -12874.0	5748.1 -20026.7	6444.5 -26612.2	-139140.49	-35.98
Q _w	2852.0 -5861.9	3983.9 -4578.8	4854.8 -4373.9	4792.4 -3551.6	5633.3 -2542.0	6662.5 -2129.4	7925.5 -1866.3	8032.5 -1937.8	7282.2 -2563.1	5242.0 -3901.9	3810.5 -4707.2	2782.6 -5652.7	20187.49	5.22
Q _{ve+inf}	— -24368.8	— -19630.4	— -19395.7	0.0 -15845.9	41.1 -12920.0	519.2 -7777.8	1508.0 -5068.3	1287.6 -5351.6	676.4 -7644.6	— -14544.6	— -18471.5	— -23041.4	-170028.19	-43.97
Q _{equip}	3758.8	3341.2	3758.8	3480.4	3758.8	3619.6	3619.6	3758.8	3480.4	3758.8	3619.6	3619.6	43574.37	11.27
Q _{ilum}	12529.3	11137.2	12529.3	11601.2	12529.3	12065.3	12065.3	12529.3	11601.2	12529.3	12065.3	12065.3	145247.62	37.56
Q _{ocup}	5012.8	4455.8	5012.8	4641.5	5012.8	4827.1	4827.1	5012.8	4641.5	5012.8	4827.1	4827.1	58111.44	15.03
Q _H	27003.6	20324.2	15997.2	7421.6	4155.7	—	—	—	—	778.9	13523.7	25961.5	115166.37	29.78
Q _C	—	—	—	—	-227.2	-9774.2	-20284.2	-22049.2	-14713.9	-26.2	—	—	-67074.87	-17.35
Q _{HC}	27003.6	20324.2	15997.2	7421.6	4382.9	9774.2	20284.2	22049.2	14713.9	805.1	13523.7	25961.5	182241.24	47.13

Espacios no acondicionados ($A_v = 1501.60 \text{ m}^2$; $V = 4048.96 \text{ m}^3$)

Q_{op}	1298.1	1037.7	950.4	889.1	312.4	244.3	168.9	143.7	248.7	734.6	987.9	1262.7	-52346.40	-34.86
Q_w	-2093.6	-3082.9	-3924.0	-4295.3	-6352.3	-7515.3	-8767.6	-8605.7	-6353.9	-4318.5	-3091.4	-2224.2	4044.74	2.69
$Q_{\text{ve+inf}}$	-11648.6	-9217.9	-9649.1	-8556.4	-7293.5	-5441.6	-4777.0	-5297.2	-6078.2	-9423.2	-10103.8	-10686.1	-97402.11	-64.87
Q_{equip}	1072.6	942.1	1047.2	987.2	1072.6	1002.1	1030.7	1071.0	961.7	1072.6	1029.1	1003.7	12292.82	8.19
Q_{ilum}	10350.6	9087.3	10095.8	9524.3	10350.6	9658.7	9945.4	10334.7	9269.5	10350.6	9929.5	9674.6	118571.47	78.96
Q_{ocup}	1429.0	1255.2	1395.1	1315.2	1429.0	1335.0	1373.2	1426.9	1281.3	1429.0	1371.1	1337.1	16377.19	10.91

Espacios no habitables ($A_v = 1003.20 \text{ m}^2$; $V = 1820.19 \text{ m}^3$)

Q_{op}	2025.0	1635.1	1631.2	1450.2	1106.7	1010.5	960.4	984.5	1176.7	1581.7	1740.6	1954.9	-643.74	-0.64
Q_w	-260.4	-578.5	-1148.5	-1490.3	-2267.6	-2795.8	-3166.5	-2794.5	-1876.7	-949.0	-383.2	-190.4	19195.41	19.13
$Q_{\text{ve+inf}}$	-11648.6	-9217.9	-9649.1	-8556.4	-7293.5	-5441.6	-4777.0	-5297.2	-6078.2	-9423.2	-10103.8	-10686.1	-97402.11	-64.87
Q_{equip}	1072.6	942.1	1047.2	987.2	1072.6	1002.1	1030.7	1071.0	961.7	1072.6	1029.1	1003.7	12292.82	8.19
Q_{ilum}	10350.6	9087.3	10095.8	9524.3	10350.6	9658.7	9945.4	10334.7	9269.5	10350.6	9929.5	9674.6	118571.47	78.96
Q_{ocup}	1429.0	1255.2	1395.1	1315.2	1429.0	1335.0	1373.2	1426.9	1281.3	1429.0	1371.1	1337.1	16377.19	10.91

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m² año)	
Q_{ve+inf}	-1939.4	-1648.3	-1785.6	-1736.0	-1420.3	-1265.1	-1176.4	-1159.3	-1330.4	-1671.0	-1716.7	-1846.6		
Q_{equip}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00	0.00
Q_{ilum}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00	0.00
Q_{ocup}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.00	0.00

Espacios sotano ($A_v = 49.07 \text{ m}^2$, $V = 125.12 \text{ m}^3$)

Q_{op}	3.6 -671.5	3.1 -568.0	3.1 -473.9	4.2 -257.7	2.1 -289.2	87.0 -94.2	287.5 -4.2	370.2 -4.2	235.1 -7.0	27.0 -156.2	3.4 -372.3	3.9 -655.1	-2523.45	-51.43
Q_w	15.9 -19.0	19.2 -14.8	17.4 -14.1	11.9 -11.0	10.0 -7.7	11.8 -5.5	15.5 -3.9	19.1 -3.6	23.4 -5.9	21.5 -11.2	20.3 -14.2	16.6 -18.2	73.42	1.50
Q_{ve+inf}	-693.0	-544.8	-526.3	-405.2	-336.7	-190.1	-110.5	-111.7	-168.1	-412.0	-523.3	-641.3	-4446.55	-90.62
Q_{equip}	43.0	37.7	41.8	39.5	43.0	40.0	41.3	42.9	38.3	43.0	41.2	40.0	491.71	10.02
Q_{ilum}	429.8	376.8	418.0	395.2	429.8	399.6	412.9	429.1	383.4	429.8	412.2	400.4	4917.12	100.21
Q_{ocup}	57.3	50.2	55.7	52.7	57.3	53.2	55.0	57.2	51.1	57.3	54.9	53.3	655.08	13.35
Q_H	836.1	642.5	480.0	171.8	92.3	—	—	—	—	3.1	379.4	802.5	3407.53	69.45
Q_C	—	—	—	—	-2.9	-332.0	-768.6	-870.0	-582.8	-1.1	—	—	-2557.37	-52.12
Q_{HC}	836.1	642.5	480.0	171.8	95.2	332.0	768.6	870.0	582.8	4.2	379.4	802.5	5964.90	121.57

donde:

 A_v : Superficie útil de la zona térmica, m^2 . V : Volumen interior neto de la zona térmica, m^3 . Q_{op} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, $\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{año}$. Q_w : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, $\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{año}$. Q_{ve+inf} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, $\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{año}$. Q_{equip} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, $\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{año}$. Q_{ilum} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, $\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{año}$. Q_{ocup} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, $\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{año}$. Q_H : Energía aportada de calefacción, $\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{año}$. Q_C : Energía aportada de refrigeración, $\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{año}$. Q_{HC} : Energía aportada de calefacción y refrigeración, $\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{año}$.**3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.****3.1. Agrupaciones de recintos.**

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ ($\text{kWh}/\text{año}$)	$\Sigma Q_{ocup,i}$ ($\text{kWh}/\text{año}$)	$\Sigma Q_{equip,s}$ ($\text{kWh}/\text{año}$)	$\Sigma Q_{equip,i}$ ($\text{kWh}/\text{año}$)	ΣQ_{ilum} ($\text{kWh}/\text{año}$)	T' calef. media ($^{\circ}\text{C}$)	T' refrig. media ($^{\circ}\text{C}$)
Espacios acondicionados (Zona habitable)										
Planta Baja	1033.91	3153.42	1.48	15536.72	9808.66	11650.07	—	38833.58	20.0	25.0
Planta Primera derecha	675.56	2060.47	1.48	10151.77	6409.03	7612.22	—	25374.05	20.0	25.0
Planta Primera izquierda	261.87	798.71	1.48	3935.19	2484.37	2950.77	—	9835.88	20.0	25.0
Planta Segunda izquierda	261.87	798.71	1.48	3935.19	2484.37	2950.77	—	9835.88	20.0	25.0
Planta Segunda derecha	675.90	2061.50	1.48	10156.87	6412.25	7616.04	—	25386.79	20.0	25.0
Planta Tercera	957.98	2944.01	1.46	14395.68	9088.30	10794.47	—	35981.58	20.0	25.0
	3867.09	11816.81	1.47/0.51	58111.40	36686.97	43574.33	—	145247.76	20.0	25.0

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	S (m²)	V (m³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T ⁺ calef. media (°C)	T ⁺ refrig. media (°C)
Espacios no acondicionados (Zona habitable)										
Aseos 1 baja	17.13	52.26	0.98	85.74	54.13	64.36	--	429.04	--	--
Escalera 1 Baja	23.10	70.47	0.98	115.61	72.99	86.78	--	723.14	--	--
Escalera 1 Primera	27.65	84.32	0.98	138.34	87.34	103.84	--	865.31	--	--
Escalera 2 Primera	27.52	83.92	0.98	137.69	86.93	103.35	--	861.29	--	--
Aseos primera 1	4.33	13.20	0.98	21.65	13.67	16.25	--	108.36	--	--
Aseos primera 2	4.57	13.95	0.98	22.88	14.45	17.18	--	114.51	--	--
Aseos primera 3	18.33	55.92	0.98	91.74	57.92	68.86	--	459.09	--	--
Aseos primera 4	6.09	18.56	0.98	30.46	19.23	22.86	--	152.40	--	--
Aseos primera 5	3.50	10.68	0.98	17.53	11.07	13.16	--	87.74	--	--
Aseos primera 6	17.44	53.18	0.98	87.25	55.08	65.49	--	436.62	--	--
Aseos primera 7	4.06	12.39	0.98	20.32	12.83	15.25	--	101.69	--	--
Aseos primera 8	25.48	77.70	0.98	127.48	80.48	95.68	--	637.89	--	--
Aseos segunda 1	4.33	13.20	0.98	21.65	13.67	16.25	--	108.36	--	--
Aseos Segunda 2	4.57	13.94	0.98	22.88	14.45	17.18	--	114.51	--	--
Aseos Segunda 3	18.33	55.92	0.98	91.74	57.92	68.86	--	459.09	--	--
Aseos Segunda 4	6.09	18.56	0.98	30.46	19.23	22.86	--	152.40	--	--
Aseos Segunda 5	3.50	10.68	0.98	17.52	11.06	13.15	--	87.69	--	--
Aseos Segunda 6	17.44	53.18	0.98	87.25	55.08	65.49	--	436.62	--	--
Aseos Segunda 7	4.06	12.39	0.98	20.32	12.83	15.25	--	101.69	--	--
Aseos Segunda 8	25.48	77.70	0.98	127.48	80.48	95.68	--	637.89	--	--
Escalera segunda 1	27.65	84.32	0.98	138.34	87.34	103.84	--	865.31	--	--
Escalera segunda 2	27.18	82.90	0.98	136.01	85.86	102.09	--	850.73	--	--
Aseos Tercera 1	18.81	57.36	0.98	94.11	59.41	70.64	--	470.94	--	--
Aseos Tercera 2	3.50	10.69	0.98	17.53	11.07	13.16	--	87.74	--	--
Aseos Tercera 3	17.37	52.98	0.98	86.93	54.88	65.25	--	434.99	--	--
Aseos Tercera 4	4.06	12.39	0.98	20.32	12.83	15.25	--	101.69	--	--
Aseos Tercera 5	25.48	77.70	0.98	127.48	80.48	95.68	--	637.89	--	--
Escalera Tercera 1	23.19	70.72	0.98	116.03	73.25	87.09	--	725.79	--	--
Escalera Tercera 2	27.26	83.14	0.98	136.39	86.11	102.38	--	853.14	--	--
Aseos 2 Baja	2.30	7.02	0.98	11.51	7.27	8.64	--	57.60	--	--
Sótano	1061.82	2707.64	1.76	14174.41	8948.60	10639.42	--	106394.22	--	--
	1501.60	4048.96	1.50/1.03	16375.07	10337.93	12291.26	--	118555.40	--	--

Espacios no habitables (Zona no habitable)

Bajocubierta	863.52	1381.64	0.50	--	--	--	--	--	Oscilación libre	
Escalera Bajocubierta 1	28.50	91.18	0.50	--	--	--	--	--		
Escalera Bajocubierta 2	44.08	141.06	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 1 baja	3.71	11.31	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 baja	3.00	9.14	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 baja	3.06	9.34	1.00	--	--	--	--	--		
Instalaciones Baja	7.91	24.11	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor 1 primera	3.71	11.31	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 primera	3.00	9.14	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 primera	3.29	10.05	1.00	--	--	--	--	--		

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	S (m²)	V (m³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T ⁺ calef. media (°C)	T ⁺ refriger. media (°C)
Instalaciones primera	2.74	8.36	1.00	--	--	--	--	--		
Instalaciones segunda	2.74	8.36	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor segunda 1	3.71	11.31	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor segunda 2	3.00	9.14	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor segunda 3	3.06	9.34	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor Tercera 1	4.16	12.70	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor Tercera 2	3.00	9.14	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor Tercera 3	3.06	9.34	1.00	--	--	--	--	--		
Instalaciones Tercera	2.74	8.36	1.00	--	--	--	--	--		
Instalaciones Bajocubierta	11.21	35.87	1.00	--	--	--	--	--		
	1003.20	1820.19	0.56	--	--	--	--	--		

Espacios sotano (Zona habitable)

Control Policía	9.07	23.13	1.76	121.07	76.44	90.88	--	908.77	20.0	25.0
Cuarto Funcionarios	17.17	43.78	1.76	229.21	144.70	172.04	--	1720.44	20.0	25.0
Cuarto Seguridad	22.83	58.21	1.76	304.71	192.37	228.72	--	2287.17	20.0	25.0
	49.07	125.12	1.76/1.39	654.99	413.51	491.64	--	4916.38	20.0	25.0

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².

V: Volumen interior neto del recinto, m³.

ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

*: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.

Q_{ocup,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{ocup,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{equip,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{equip,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{ilum}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.T⁺ calef. media: Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de calefacción, °C.T⁺ refriger. media: Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de refrigeración, °C.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

ANEXO_4. CALCULO CONSUMO ENERGÉTICO**1. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO****1.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.**

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO ($S_u = 5417.76 \text{ m}^2$)

Servicios técnicos	EF		EP _{tot}		EP _{nren}	
	(kWh/año)	(kWh/m ² año)	(kWh/año)	(kWh/m ² año)	(kWh/año)	(kWh/m ² año)
Calefacción	130853.24	24.15	199947.71	36.91	98695.27	18.22
Refrigeración	22439.43	4.14	53137.35	9.81	43845.90	8.09
ACS	19185.68	3.54	45433.30	8.39	37490.87	6.92
Ventilación	897.90	0.17	2129.18	0.39	1755.35	0.32
Iluminación	268736.26	49.60	636369.66	117.46	525110.61	96.92
	442112.51	81.60	937011.79	172.95	706898.01	130.48

donde:

 S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

EF: Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.

EP_{tot}: Consumo de energía primaria total.EP_{nren}: Consumo de energía primaria de origen no renovable.**1.2. Resultados mensuales.****1.2.1. Consumo de energía final del edificio.**

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año	
		(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh)	(kWh/año)	(kWh/m ² año)
EDIFICIO ($S_u = 5417.76 \text{ m}^2$)															
Demanda energética	Calefacción	27839.6	20966.6	16477.2	7593.4	4248.0	—	—	—	—	781.9	13903.1	26764.0	118573.9	21.9
	Refrigeración	—	—	—	—	230.0	10106.2	21052.8	22919.1	15296.8	27.3	—	—	69632.2	12.9
	ACS	1786.2	1613.3	1724.0	1607.3	1598.7	1457.0	1412.6	1443.7	1457.3	1630.9	1668.5	1786.2	19185.7	3.5
	TOTAL	29625.8	22580.0	18201.2	9200.7	6076.8	11563.2	22465.4	24362.8	16754.0	2440.2	15571.6	28550.2	207391.8	38.3
		11846.6	8717.2	6738.0	3234.3	1730.8	139.8	287.8	315.4	217.2	347.0	5689.4	11246.2	50509.7	9.3
Electricidad	Refrigeración	380.3	264.6	190.4	79.2	149.6	3132.5	6250.2	6731.1	4726.2	25.9	154.4	355.1	22439.4	4.1
	ACS	1786.2	1613.3	1724.0	1607.3	1598.7	1457.0	1412.6	1443.7	1457.3	1630.9	1668.5	1786.2	19185.7	3.5
	Ventilación	78.3	68.8	76.6	72.1	78.3	73.3	75.2	78.2	70.4	78.3	75.1	73.4	897.9	0.2
	Control de la humedad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Iluminación	23309.8	20801.3	23043.1	21520.8	23309.8	22123.7	22423.6	23263.1	21254.2	23309.8	22406.9	22140.3	268736.2	49.6
Gasóleo C (Sistema de sustitución)	Calefacción	—	0.2	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—
	Refrigeración	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ACS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medioambiente	Calefacción	19030.3	14384.0	11177.6	4921.2	2743.0	—	—	—	—	481.5	9280.9	18344.9	80343.4	14.8
	Refrigeración	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ACS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cef total		56431.5	45629.4	42949.9	31434.8	29610.1	26926.3	30449.4	31861.4	27725.1	25873.2	39275.2	53946.2	442112.7	81.6

donde:

 S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².Cef total: Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m²-año.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
Espacios acondicionados	Calefacción	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Refrigeración	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Espacios sotano	Calefacción	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Refrigeración	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Edificio	Calefacción	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Refrigeración	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	TOTAL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

2. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS

Se indica a continuación el consumo de energía final (EF) y el rendimiento estacional de los generadores que atienden los servicios de calefacción, refrigeración y producción de ACS, obtenidos de la simulación del edificio.

El rendimiento estacional expresa la relación entre la producción de energía térmica del generador y su consumo total de energía.

Descripción		Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de calefacción				
01 TOSHIBA RAV-SP1104AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	2234.51	1.52
02 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	28399.15	2.62
03 CARR ER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	9665.60	2.38
04 TOSHIBARAV-SM1603AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	4351.12	2.28
05 DAIKIN RZQ200C7Y1B	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	2157.19	2.50
06 CARR ERMUBH034C201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	208.64	2.74
07 GENERAL AOHG24LALA	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	177.86	2.75
08 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	133.97	2.83
09 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	107.63	2.87
10 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	91.01	2.78
11 CARR ER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	75.32	2.83
12 CARR ER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	66.72	2.90
13 CARR ER MUBH068A208	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	58.51	3.03
14 CARR ER MUBH054B201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	54.92	3.07
15 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	46.35	3.08
16 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	40.62	3.21
17 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	36.44	3.18
18 CARR ER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	31.67	3.18
19 CARR ER TASE0178BNS4W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	26.07	3.22
20 CARR ER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	22.10	3.44
21 GENERAL AOHA18LCL	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	19.62	3.49
22 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	17.01	3.63
23 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	14.96	3.69
24 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	12.58	3.74
25 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	9.76	3.92
26 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	8.65	4.02
27 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	7.41	3.54

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Descripción		Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Gasóleo C	0.34	0.70
Generadores de refrigeración				
01 TOSHIBA RAV-SP1104AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	1368.60	2.14
02 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	10778.70	4.52
03 CARR ER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	5582.08	3.84
04 TOSHIBARAV-SM1603AT-E	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	1623.27	3.59
05 DAIKIN RZQ200C7Y1B	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	371.68	3.43
06 CARR ERMUBH034C201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	36.96	4.43
07 GENERAL AOHG24LALA	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	31.30	4.40
08 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	28.92	4.42
09 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	25.21	4.43
10 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	21.86	4.43
11 CARR ER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	20.08	4.43
12 CARR ER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	18.10	4.45
13 CARR ER MUBH068A208	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	16.51	4.45
14 CARR ER MUBH054B201	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	14.49	4.43
15 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	13.00	4.43
16 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	11.89	4.44
17 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	10.46	4.48
18 CARR ER MUBH054B206	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	8.47	4.51
19 CARR ER TASE0178BNS4W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	6.45	4.56
20 CARR ER TASE0138BN54W	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	4.06	4.47
21 GENERAL AOH18LCL	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	2.89	4.40
22 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	2.31	4.47
23 HITECSA CCHBA-501	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	1.24	4.45
24 HITECSA CCHBA-751	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	0.93	4.37
25 HITECSA CCHBA-901	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	0.84	4.26
26 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	0.84	4.37
27 TOSHIBA RAV-SM1603AT-E1	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	0.66	3.86
Generadores de ACS				
ALB LUX CE30RB [5]	ALBILUX-CE30RB [5]	Electricidad	5688.05	1.00
THERMOR VM 030D400-1-M [8]	THERMOR VM 030D400-1-M [8]	Electricidad	8266.83	1.00
ARISTON 50L	ARISTON 50L [1]	Electricidad	1131.58	1.00
ECOV D 50 VR/3	ECOV D 50 VR/3 [1]	Electricidad	1079.88	1.00
CABEL 9310705 [2]	CABEL 9310705 [2]	Electricidad	1939.47	1.00
NEGARRA DYNAMIC 30	NEGARRA DYNAMIC 30	Electricidad	1079.88	1.00

donde:

EF: Consumo de energía final, kWh/año.

3. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.**3.1. Energía eléctrica producida in situ.**

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía eléctrica.

3.2. Energía térmica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía térmica a partir de fuentes totalmente renovables.

3.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

EDIFICIO ($S_u = 5417.76 \text{ m}^2$)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	(kWh/m ² año)
Electricidad autoconsumida de origen renovable	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medioambiente	19030.3	14364.0	11177.6	4921.1	2743.0	—	—	—	—	481.4	9280.9	18344.9	80343.3	14.8
Biomasa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Biomasa densificada (pellets)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

donde:

 S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m^2 .**4. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.**

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

4.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m^2)	D_{cal} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{cal} ($\text{kWh/m}^2 \text{ año}$)	D_{ref} ($\text{kWh/m}^2 \text{ año}$)
Espacios acondicionados	3867.09	115166.37	29.78	67074.87	17.35
Espacios no acondicionados	1501.60	—	—	—	—
Espacios sótano	49.07	3407.53	69.45	2557.37	52.12
	5417.76	118573.90	21.89	69632.24	12.85

donde:

 S_u : Superficie útil de la zona habitable, m^2 . D_{cal} : Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año . D_{ref} : Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, $\text{kWh/m}^2 \text{ año}$.**4.2. Demanda energética de ACS.**

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado, de valores:

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
Temperatura del agua de red	7.9	7.9	9.9	12.0	14.0	17.0	20.0	19.0	17.0	12.9	9.9	7.9

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m^2)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} ($\text{kWh/m}^2 \text{ año}$)
Espacios acondicionados	273.9	60.0	3867.09	6395.23	1.65
Espacios no acondicionados	273.9	60.0	1501.60	6395.23	4.26
Espacios sótano	273.9	60.0	49.07	6395.23	130.34
	821.6		5417.76	19185.68	3.54

donde:

 Q_{ACS} : Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día . T_{ref} : Temperatura de referencia, °C. S_u : Superficie útil de la zona habitable, m^2 .

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN **REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
 JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

D_{acs}: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²-año.

5. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

5.1. Definición de los espacios del edificio.

5.1.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{num} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Espacios acondicionados (Zona habitable acondicionada)										
Planta Baja	1033.91	3153.42	1.48	15536.72	9808.66	11650.07	—	38833.58		
Planta Primera derecha	675.56	2060.47	1.48	10151.77	6409.03	7612.22	—	25374.05		
Planta Primera izquierda	261.87	798.71	1.48	3935.19	2484.37	2950.77	—	9835.88	Media, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Planta Segunda izquierda	261.87	798.71	1.48	3935.19	2484.37	2950.77	—	9835.88		
Planta Segunda derecha	675.90	2061.50	1.48	10156.87	6412.25	7616.04	—	25386.79		
Planta Tercera	957.98	2944.01	1.46	14395.68	9088.30	10794.47	—	35981.58		
	3867.09	11816.81	1.47/0.51	58111.40	36686.97	43574.33	—	145247.76		

Espacios no acondicionados (Zona habitable no acondicionada)

Aseos 1 baja	17.13	52.26	0.98	85.74	54.13	64.36	—	429.04	Baja, Otros usos 8h	Oscilación libre
Escalera 1 Baja	23.10	70.47	0.98	115.61	72.99	86.78	—	723.14	Baja, Otros usos 8h	
Escalera 1 Primera	27.65	84.32	0.98	138.34	87.34	103.84	—	865.31	Baja, Otros usos 8h	
Escalera 2 Primera	27.52	83.92	0.98	137.69	86.93	103.35	—	861.29	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 1	4.33	13.20	0.98	21.65	13.67	16.25	—	108.36	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 2	4.57	13.95	0.98	22.88	14.45	17.18	—	114.51	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 3	18.33	55.92	0.98	91.74	57.92	68.86	—	459.09	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 4	6.09	18.56	0.98	30.46	19.23	22.86	—	152.40	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 5	3.50	10.68	0.98	17.53	11.07	13.16	—	87.74	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 6	17.44	53.18	0.98	87.25	55.08	65.49	—	436.62	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 7	4.06	12.39	0.98	20.32	12.83	15.25	—	101.69	Baja, Otros usos 8h	
Aseos primera 8	25.48	77.70	0.98	127.48	80.48	95.68	—	637.89	Baja, Otros usos 8h	
Aseos segunda 1	4.33	13.20	0.98	21.65	13.67	16.25	—	108.36	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 2	4.57	13.94	0.98	22.88	14.45	17.18	—	114.51	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 3	18.33	55.92	0.98	91.74	57.92	68.86	—	459.09	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 4	6.09	18.56	0.98	30.46	19.23	22.86	—	152.40	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 5	3.50	10.68	0.98	17.52	11.06	13.15	—	87.69	Baja, Otros usos 8h	

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	S (m²)	V (m³)	renh (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,i} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,i} (kWh/año)	ΣQ _{num} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Aseos Segunda 6	17.44	53.18	0.98	87.25	55.08	65.49	—	436.62	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 7	4.06	12.39	0.98	20.32	12.83	15.25	—	101.69	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Segunda 8	25.48	77.70	0.98	127.48	80.48	95.68	—	637.89	Baja, Otros usos 8h	
Escalera segunda 1	27.65	84.32	0.98	138.34	87.34	103.84	—	865.31	Baja, Otros usos 8h	
Escalera segunda 2	27.18	82.90	0.98	136.01	85.86	102.09	—	850.73	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Tercera 1	18.81	57.36	0.98	94.11	59.41	70.64	—	470.94	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Tercera 2	3.50	10.69	0.98	17.53	11.07	13.16	—	87.74	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Tercera 3	17.37	52.98	0.98	86.93	54.88	65.25	—	434.99	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Tercera 4	4.06	12.39	0.98	20.32	12.83	15.25	—	101.69	Baja, Otros usos 8h	
Aseos Tercera 5	25.48	77.70	0.98	127.48	80.48	95.68	—	637.89	Baja, Otros usos 8h	
Escalera Tercera 1	23.19	70.72	0.98	116.03	73.25	87.09	—	725.79	Baja, Otros usos 8h	
Escalera Tercera 2	27.26	83.14	0.98	136.39	86.11	102.38	—	853.14	Baja, Otros usos 8h	
Aseos 2 Baja	2.30	7.02	0.98	11.51	7.27	8.64	—	57.60	Baja, Otros usos 8h	
Sótano	1061.82	2707.64	1.76	14174.41	8948.60	10639.42	—	106394.22	Baja, Otros usos 24h	
	1501.60	4048.96	1.50/1.03	16375.07	10337.93	12291.26	—	118555.40		

Espacios no habitables (Zona no habitable)

Bajocubierta	863.52	1381.64	0.50	—	—	—	—	—		
Escalera Bajocubierta 1	28.50	91.18	0.50	—	—	—	—	—		
Escalera Bajocubierta 2	44.08	141.06	0.50	—	—	—	—	—		
Ascensor 1 baja	3.71	11.31	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor 2 baja	3.00	9.14	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor 3 baja	3.06	9.34	1.00	—	—	—	—	—		
Instalaciones Baja	7.91	24.11	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor 1 primera	3.71	11.31	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor 2 primera	3.00	9.14	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor 3 primera	3.29	10.05	1.00	—	—	—	—	—		
Instalaciones primera	2.74	8.36	1.00	—	—	—	—	—	-	Oscilación libre
Instalaciones segunda	2.74	8.36	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor segunda 1	3.71	11.31	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor segunda 2	3.00	9.14	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor segunda 3	3.06	9.34	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor Tercera 1	4.16	12.70	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor Tercera 2	3.00	9.14	1.00	—	—	—	—	—		
Ascensor Tercera 3	3.06	9.34	1.00	—	—	—	—	—		
Instalaciones Tercera	2.74	8.36	1.00	—	—	—	—	—		
Instalaciones Bajocubierta	11.21	35.87	1.00	—	—	—	—	—		
	1003.20	1820.19	0.56	—	—	—	—	—		

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

	S (m²)	V (m³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,i} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,i} (kWh/año)	ΣQ _{lum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Espacios sotano (Zona habitable acondicionada)										
Control Policía	9.07	23.13	1.76	121.07	76.44	90.88	—	908.77	Baja, Otros usos 24h	Otros usos 24 h
Cuarto Funcionarios	17.17	43.78	1.76	229.21	144.70	172.04	—	1720.44		
Cuarto Seguridad	22.83	58.21	1.76	304.71	192.37	228.72	—	2287.17		
	49.07	125.12	1.76/1.39	654.99	413.51	491.64	—	4916.38		

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².

V: Volumen interior neto del recinto, m³.

ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

*: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.

Q_{ocup,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{ocup,i}: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{equip,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{equip,i}: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.Q_{lum}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.**5.1.2. Condiciones operacionales****Distribución horaria**

1h 2h 3h 4h 5h 6h 7h 8h 9h 10h 11h 12h 13h 14h 15h 16h 17h 18h 19h 20h 21h 22h 23h 24h

Perfil: **Otros usos 8 h** (uso no residencial)

Temp. Consigna Alta (°C)																							
Laboral	—	—	—	—	—	—	25	25	25	25	25	25	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sábado	—	—	—	—	—	—	25	25	25	25	25	25	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Festivo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Temp. Consigna Baja (°C)																							
Laboral	—	—	—	—	—	—	20	20	20	20	20	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sábado	—	—	—	—	—	—	20	20	20	20	20	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Festivo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Perfil: **Otros usos 24 h** (uso no residencial)

Temp. Consigna Alta (°C)																							
Laboral	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Sábado	—	—	—	—	—	—	25	25	25	25	25	25	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Festivo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Temp. Consigna Baja (°C)																							
Laboral	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Sábado	—	—	—	—	—	—	20	20	20	20	20	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Festivo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

5.1.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación**Distribución horaria**

1h 2h 3h 4h 5h 6h 7h 8h 9h 10h 11h 12h 13h 14h 15h 16h 17h 18h 19h 20h 21h 22h 23h 24h

Perfil: **Media, Otros usos 8 h** (uso no residencial)

Ocupación sensible (W/m²)																						
Laboral	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

		Distribución horaria																							
		1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Festivo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																									
Laboral		0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado		0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																									
Laboral		0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado		0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																									
Laboral		0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado		0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Perfil: **Baja, Otros usos 24 h** (uso no residencial)

Ocupación sensible (W/m²)																													
Laboral		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sábado		0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																													
Laboral		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sábado		0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																													
Laboral		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Sábado		0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																													
Laboral		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sábado		0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.1.4. Carga interna media

Se muestran los resultados del cálculo de la carga interna media de las zonas habitables del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
Espacios acondicionados	3867.09	7.3
Espacios no acondicionados	1501.60	11.2
Espacios sotano	49.07	14.1
	5417.76	8.4

donde:

 S_u : Superficie habitable del edificio, m². C_{FI} : Carga interna media, W/m². Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a la iluminación y la carga debida a los equipos (Anejo A, CTE DB HE).

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

5.2. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 9.5, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

5.3. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medioambiente	0	1 000
Gasóleo C	1.179	0 003
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

donde:

 $f_{cep,nren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables. *$f_{cep,ren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.*

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

ANEXO_5. CALIFICACION ENERGETICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	Otros usos
----------------	----	-----	------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES	
	CALEFACCIÓN	ACS
	Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año]	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año]
	3.09	1.17
	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
Emisiones globales[kgCO ₂ /m ² ·año] ¹	Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año]	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² ·año]
	1.37	16.42

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	22.10	119745.59
Emisiones CO2 por otros combustibles	0.00	0.00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES	
	CALEFACCIÓN	ACS
	Energía primaria calefacción [kWh/m ² ·año]	Energía primaria ACS [kWh/m ² ·año]
	18.22	6.92
	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m ² ·año] ¹	Energía primaria refrigeración [kWh/m ² ·año]	Energía primaria iluminación [kWh/m ² ·año]
	8.09	96.92

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
Demanda de calefacción[kWh/m ² año]	Demanda de refrigeración[kWh/m ² año]

¹ El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

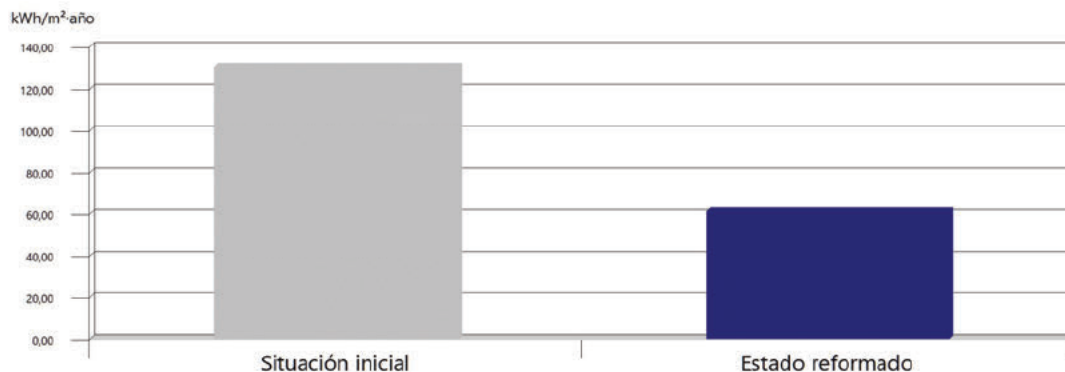
SEPTIEMBRE 2022

ANEXO_6. ESTUDIO DE MEDIDAS DE MEJORA**1. RESUMEN DE RESULTADOS**

	Coste neto de la inversión (EUR)	Coste anual de la energía (EUR)	Ahorro neto anual (EUR)	Recuperación de la inversión (año)	VAN (año)	Consumo anual de energía primaria no renovable (kWh/m²)	Emisiones (kg CO2/m²)
Situación inicial	0.00	90435.96	0.00	0.00	0.00	130.47	22.10
Estado reformado	553151.70	42366.88	48069.08	11.51	11.81	61.12	10.34

2. ANALISIS ENERGETICO

	Consumo anual de energía primaria no renovable (kWh/m²)
Situación inicial	130.47
Estado reformado	61.12

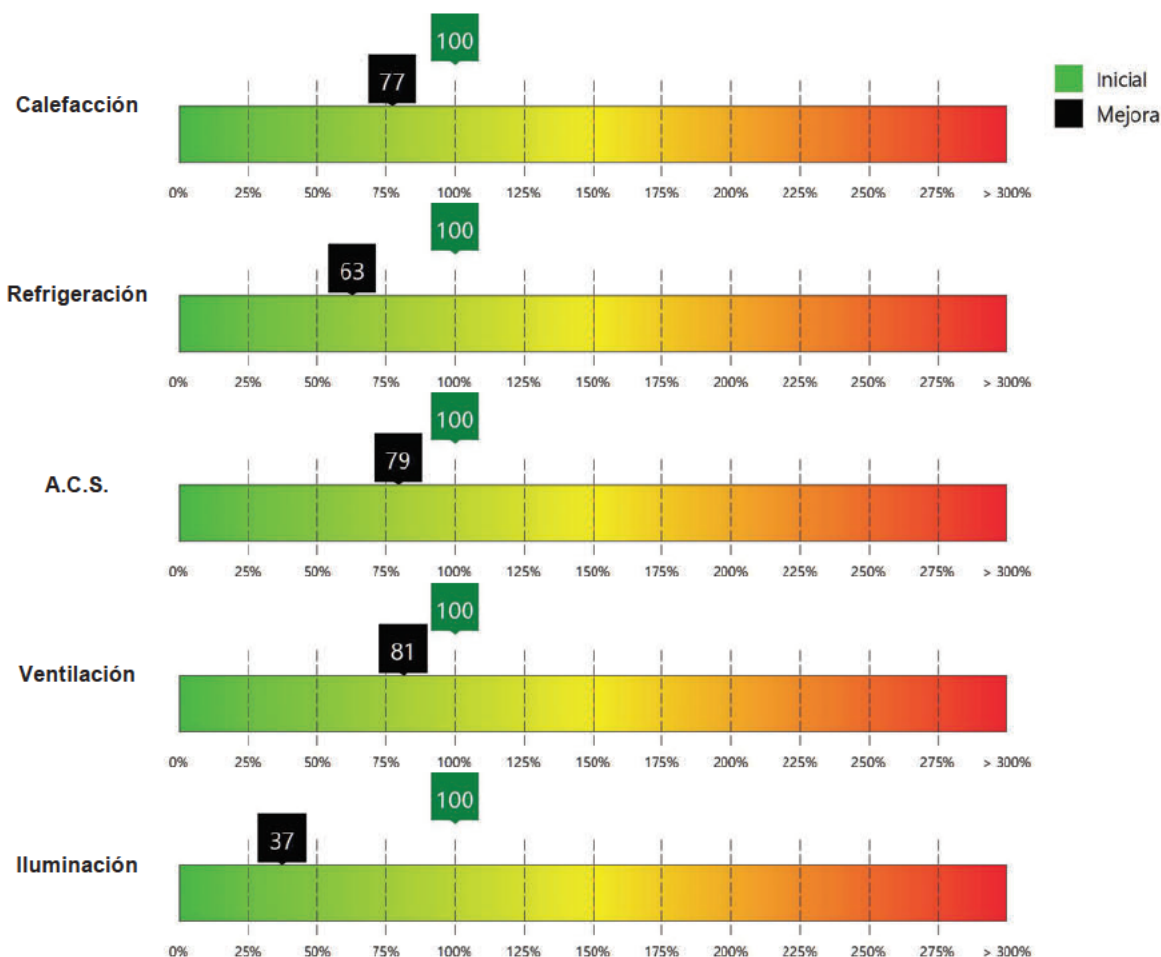


PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

2.1. Estado reformadoSuperficie(Inicial): 5417.76 m²Superficie(Mejora): 5417.76 m²

Ahorro energético anual								
Instalaciones	Consumo anual de energía primaria no renovable					Coste anual de la energía		
	Inicial		Mejora		Diferencia	Inicial	Mejora	Diferencia
	kWh/m ² -año	%	kWh/m ² -año	%	kWh/m ² -año	EUR/m ² -año	EUR/m ² -año	EUR/m ² -año
Calefacción	18.22	13.96	14.08	23.04	4.14	2.33	1.80	0.53
Refrigeración	8.09	6.20	5.08	8.31	3.01	1.03	0.65	0.38
A.C.S.	6.92	5.30	5.49	8.98	1.43	0.89	0.70	0.18
Ventilación	0.32	0.25	0.26	0.43	0.06	0.04	0.03	0.01
Iluminación	96.92	74.29	36.21	59.24	60.71	12.40	4.63	7.77
Total	130.47	100.00	61.12	100.00	69.35	16.69	7.82	8.87

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

2. ANALISIS COSTES Y BENEFICIOS

Medidas de mejora	Coste neto de la inversión (EUR)	Coste anual de la energía (EUR)	Ahorro neto anual (EUR)	Recuperación de la inversión (año)	VAN (año)
Situación inicial	0.00	90435.96	0.00	0.00	0.00
Estado reformado	553151.70	42366.88	48069.08	11.51	11.81

Plazo de recuperación de la inversión

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.1. Costes y subvenciones**3.1.1. Situación inicial****3.1.1.1. Coste total de la inversión**

Descripción	Importe (EUR)
Costes directos	0.00
Costes asociados	0.00
Total	0.00

3.1.2. Estado reformado**3.1.2.1. Presupuesto de ejecución**

Descripción	Ud	Cantidad	Precio (EUR/Ud)	Total (EUR)
CARPINTERÍA DE ALUMINIO S/ PROYECTO EJECUCION	1	1.00	299885.46	299885.46
CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES S/ PROYECTO EJECUCION	1	1.00	71361.87	71361.87
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA S/ PROYECTO EJECUCION	1	1.00	41858.55	41858.55
INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN S/ PROYECTO EJECUCION	1	1.00	99071.62	99071.62
Total				512177.50

3.1.2.2. Costes asociados

Descripción	%	Importe (EUR)
TRABAJOS COMPLEMENTARIOS S/PROYECTO DE EJECUCION	8.00	40974.20
Total		40974.20

3.1.2.3. Coste total de la inversión

Descripción	Importe (EUR)
Costes directos	512177.50
Costes asociados	40974.20
Total	553151.70

3.2. Análisis estático de la recuperación de la inversión

El plazo de recuperación de la inversión, indicado en años, se obtiene dividiendo el coste neto de la inversión por el ahorro neto anual generado por la medida de mejora

$$\text{Tiempo de retorno} = \frac{\Delta \text{Coste neto de la inversión}}{\text{Ahorro neto anual}}$$

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

El coste neto de la inversión corresponde a la suma de los costes de las medidas de mejora, restando las subvenciones y ayudas que se pueden obtener.

$$\text{Coste neto de la inversión} = \text{Coste de la inversión} - \text{Subvenciones y ayudas}$$

El ahorro neto anual corresponde al ahorro energético generado por la medida de mejora, del cual es necesario restar el coste anual de mantenimiento.

	Coste neto de la inversión				Ahorro neto anual				Plazo de recuperación de la inversión (año)
	Coste (EUR)	Subvenciones (EUR)	Neto resultante (EUR)	Diferencia (EUR)	Coste de la energía (EUR/año)	Ahorro energético (EUR/año)	Mantenimiento (EUR/año)	Ahorro neto (EUR/año)	
Situación inicial	0.00	0.00	0.00	0.00	90435.96	0.00	0.00	0.00	0.00
Estado reformado	553151.70	0.00	553151.70	553151.70	42366.88	48069.08	0.00	48069.08	11.51

Recuperación de la inversión

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.3. Análisis dinámico de la recuperación de la inversión: VAN

Se ha utilizado el Valor Actual Neto (VAN) como criterio dinámico de valoración de la inversión, con el objetivo de determinar el plazo de recuperación de la inversión de una forma más ajustada a la realidad.

Este criterio está basado en la determinación de los beneficios futuros a partir de la variación de los tipos de interés en el tiempo y de los flujos de caja generados por el proyecto. El resultado se indica como la diferencia entre los beneficios futuros y el coste neto de la inversión.

$$\text{VAN} = \text{Ahorros futuros actualizados} - \Delta \text{Coste neto de la inversión}$$

Los ahorros futuros actualizados han sido determinados teniendo en cuenta el incremento de los costes de la energía y de la tasa de descuento, mediante la actualización de los flujos de caja de la inversión.

Han sido considerados como flujos positivos todos los beneficios generados como resultado de la mejora de la eficiencia energética del edificio, y como flujos negativos todos los costes derivados del mantenimiento correspondiente a las medidas de mejora introducidas en el proyecto.

La tasa de descuento definida en el proyecto corresponde a la diferencia entre el tipo de interés nominal y la inflación.

$$\text{Ahorros futuros actualizados} = \text{Ahorro energético actualizado} - \text{Gastos de mantenimiento actualizados}$$

El ahorro energético actualizado se determina mediante la siguiente expresión:

$$\text{Ahorro energético actualizado} = \sum_{i=1}^n \left[\frac{(1 + \Delta P_{\text{energía}})}{(1 + T_{\text{descuento}})} \right]^i \times \text{Ahorro energético anual}$$

$\Delta P_{\text{Energía}}$: Incremento anual del coste de la energía

$T_{\text{descuento}}$: Tasa de descuento (Tipo de interés nominal - inflación prevista)

El coste de mantenimiento actualizado se determina mediante la siguiente expresión:

$$\text{Gastos de mantenimiento actualizados} = \sum_{i=1}^n \left[\frac{(1 + T_{\text{inflación}})}{(1 + T_{\text{interés}})} \right]^i \times \Delta \text{Gasto anual de mantenimiento}$$

$T_{\text{inflación}}$: Inflación prevista

$T_{\text{intereses}}$: Tipo de interés nominal

El cálculo dinámico (VAN) determina el coste neto de la inversión como el sumatorio de los costes de las medidas de mejora menos el importe de las subvenciones y deducciones relacionadas con dichas medidas de mejora.

$$\text{Coste neto de la inversión} = \text{Coste de la inversión} - \text{Subvenciones y ayudas}$$

Incremento anual del coste de la energía	4.00%
Tasa de descuento	4.50%
Inflación prevista	4.20%
Tipo de interés nominal	0.00%

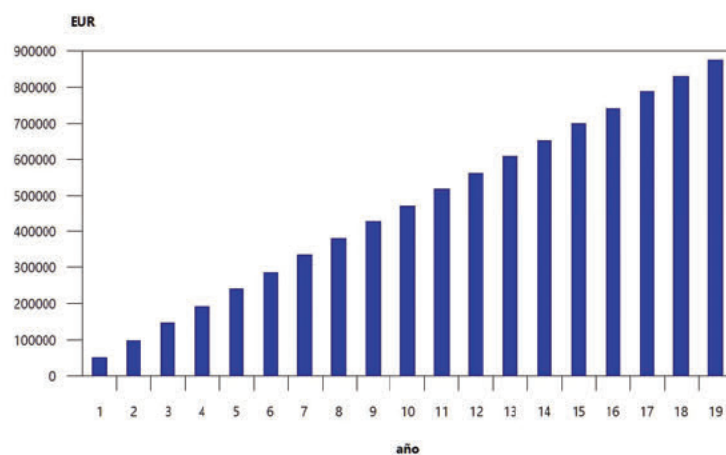
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.3.1. Estado reformado

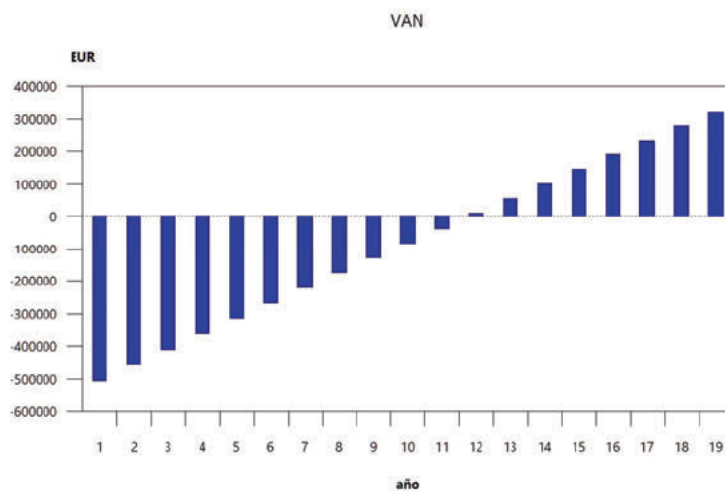
Plazo (año)	Ahorro energético		Coste de mantenimiento		VAN Ahorro total (EUR)
	Parciales	Acumulados	Parciales	Acumulados	
0	48069.08	0.00	0.00	0.00	-553151.70
1	47839.08	48069.08	0.00	0.00	-505082.62
2	47610.18	95908.16	0.00	0.00	-457243.54
3	47382.38	143518.34	0.00	0.00	-409633.36
4	47155.67	190900.73	0.00	0.00	-362250.97
5	46930.05	238056.40	0.00	0.00	-315095.30
6	46705.50	284986.45	0.00	0.00	-268165.25
7	46482.03	331691.95	0.00	0.00	-221459.75
8	46259.63	378173.99	0.00	0.00	-174977.71
9	46038.29	424433.62	0.00	0.00	-128718.08
10	45818.01	470471.91	0.00	0.00	-82679.79
11	45598.79	516289.92	0.00	0.00	-36861.78
12	45380.61	561888.71	0.00	0.00	8737.01
13	45163.48	607269.33	0.00	0.00	54117.63
14	44947.39	652432.81	0.00	0.00	99281.11
15	44732.33	697380.19	0.00	0.00	144228.49
16	44518.30	742112.52	0.00	0.00	188960.82
17	44305.29	786630.82	0.00	0.00	233479.12
18	44093.30	830936.11	0.00	0.00	277784.41
19	43882.33	875029.42	0.00	0.00	321877.72

Ahorros futuros



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

**BALANCE ENERGETICO****1. ESTADO ACTUAL****1.1. Balance energético**

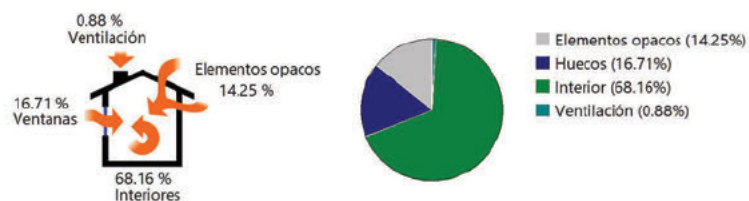
Indicadores de desempeño	Consumo anual de energía primaria no renovable kWh/m ² ·año
Calefacción	18.22
Refrigeración	8.09
ACS	6.92
Iluminación	96.92
Ventilación	0.32

1.2. Envoltente**1.2.1. Indicadores de calefacción**

Elemento	Pérdidas (%)
Elementos opacos	44.29
Huecos	8.69
Ventilación	47.02

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

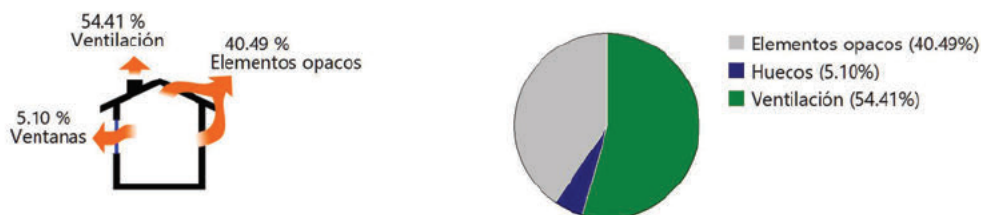
SEPTIEMBRE 2022

1.2.2. Indicadores de refrigeración

Elemento	Ganancias (%)
Elementos opacos	14.25
Huecos	16.71
Interior	68.16
Ventilación	0.88

2. ESTADO REFORMADO**2.1. Balance energético**

Indicadores de desempeño	Consumo anual de energía primaria no renovable kWh/m ² ·año
Calefacción	14.08
Refrigeración	5.08
ACS	5.49
Iluminación	36.21
Ventilación	0.26

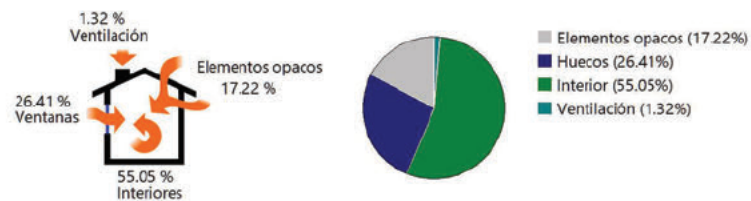
2.2. Envoltente**2.2.1. Indicadores de calefacción**

Elemento	Pérdidas (%)
Elementos opacos	40.49
Huecos	5.10
Ventilación	54.41

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

2.2.2. Indicadores de refrigeración

Elemento	Ganancias (%)
Elementos opacos	17.22
Huecos	26.41
Interior	55.05
Ventilación	1.32

En Madrid, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:

D. Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE
LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA
ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE
EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914.

MADRID

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN



ANEXOS

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA
C.A.M.



CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMETRICA

D. JESÚS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto colegiado número 16.165 del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid,

CERTIFICO:

La viabilidad geométrica del Proyecto Básico y de ejecución de REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS, a llevar a cabo en Plaza de la Comunidad de Madrid, 5 Leganés, 28.914. Madrid, del cual soy redactor por encargo de Subdirección General de Infraestructuras Judiciales de la Comunidad De Madrid, para que conste a los efectos oportunos de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 2/1999 de 17 de marzo de "Medidas para la calidad de la edificación" de la Comunidad de Madrid.

En MADRID, a 30 de Septiembre de 2022.

El Arquitecto

A handwritten signature in dark ink, consisting of stylized, flowing letters that appear to read 'mí'.

D. Jesús Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

DECLARACION DE OBRA COMPLETA

D. JESÚS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto colegiado número 16.165 del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid,

DECLARA:

Como autor del Proyecto Básico y de ejecución de REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS, redactado por encargo de la Subdirección General de Infraestructuras Judiciales de la Comunidad de Madrid, a llevar a cabo en Plaza de la Comunidad de Madrid, 5 Leganés, 28.914. Madrid, que el presente Proyecto se refiere a una OBRA COMPLETA que, una vez ejecutada con arreglo al mismo, será susceptible de ser entregada al uso a que se destina, ya que comprende la descripción de todas y cada una de las obras e instalaciones necesarias para su buen funcionamiento.

Lo que se hace constar por el autor del Proyecto a los efectos del artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por el Real Decreto 1098/2001

En MADRID, a 30 de Septiembre de 2022.

El Arquitecto

A handwritten signature in dark ink, consisting of stylized, flowing letters that appear to read 'mí'.

D. Jesús Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

DECLARACION DE CONFORMIDAD A LA ORDENACION URBANISTICA APLICABLE

D. JESÚS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto colegiado número 16.165 del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid,

DECLARA:

Como autor del Proyecto Básico y de ejecución de REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS, redactado por encargo de la Subdirección General de Infraestructuras Judiciales de la Comunidad de Madrid, a llevar a cabo en Plaza de la Comunidad de Madrid, 5 Leganés, 28.914. Madrid, la conformidad a la ordenación urbanística aplicable, para que conste a los efectos oportunos de lo establecido en el artículo 154.1.b de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.

En MADRID, a 30 de Septiembre de 2022.

El Arquitecto

A handwritten signature in dark ink, consisting of stylized, flowing letters that appear to read 'mí'.

D. Jesús Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN**



PLANOS

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
CONSEJERIA DE PRESIDENCIA, JUSTICIA E INTERIOR

ÍNDICE DE PLANOS

PLANOS GENERALES

G01. PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO E: 1/1000-1/500

PLANOS ARQUITECTURA

ESTADO ACTUAL

A01. P. SÓTANO Y BAJA. ACTUAL E: 1/150
A02. P. PRIMERA Y SEGUNDA. ACTUAL E: 1/150
A03. P. TERCERA Y BAJO CUBIERTA. ACTUAL E: 1/150
A04. ALZADOS Y SECCIONES 1. ACTUAL E: 1/150
A05. ALZADOS Y SECCIONES 2. ACTUAL E: 1/150
A06. ALZADOS Y SECCIONES 3. ACTUAL E: 1/150

ESTADO REFORMADO

B01. P.SÓTANO Y BAJA. REFORMADO E: 1/200
B02. P. PRIMERA Y SEGUNDA. REFORMADO E: 1/200
B03. P. TERCERA Y BAJO CUBIERTA. REFORMADO E: 1/200
B04. ALZADOS Y SECCIONES 1. REFORMADO E: 1/200
B05. ALZADOS Y SECCIONES 2. REFORMADO E: 1/200
B06. ALZADOS Y SECCIONES 3. REFORMADO E: 1/200

PLANOS CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

CN01. ACCESIBILIDAD. P.SÓTANO Y BAJA. REFORMADO E: 1/150
CN02. ACCESIBILIDAD. P.PRIMERA Y SEGUNDA. REFORMADO E: 1/150
CN03. ACCESIBILIDAD. P.TERCERA Y BAJO CUBIERTA. REFORMADO E: 1/150

CARPINTERIAS, ACABADOS Y CONSTRUCCION

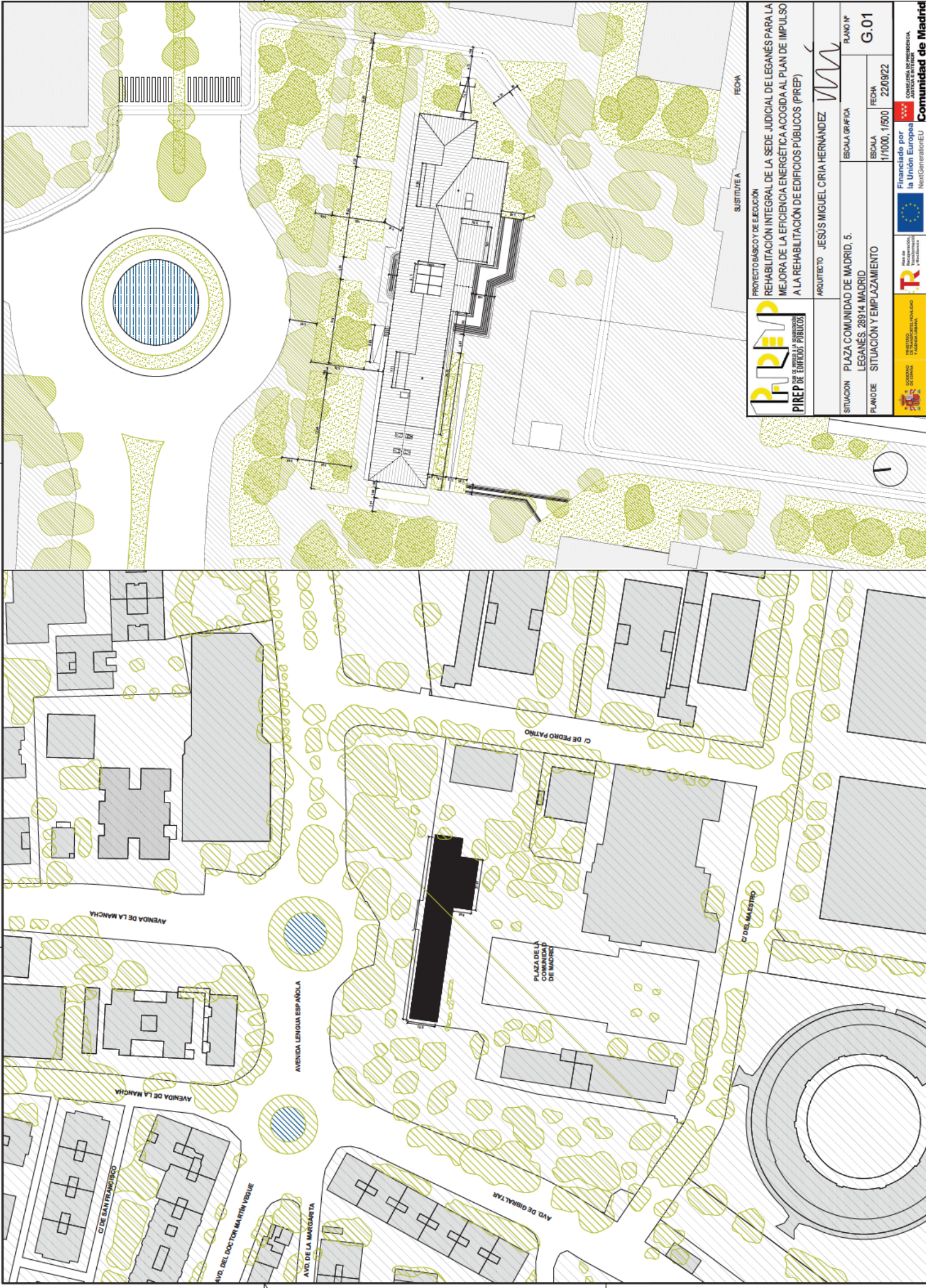
DC01. MEMORIA DE CARPINTERIAS. ESTADO ACTUAL E: 1/50
DC02. MEMORIA DE CARPINTERIAS. ESTADO REFORMADO E: 1/50
DC03. MEMORIA DE CARPINTERIAS. LUCERNARIO. ESTADO ACTUAL E: 1/50
DC04. MEMORIA DE CARPINTERIAS. LUCERNARIO. ESTADO REFORMADO E: 1/50
DC05. DETALLE LUCERNARIO E: 1/2
DC06. DETALLE ESCALERA E: 1/25 Y 1/10
DC07. DETALLE ASEO ACCESIBLE TIPO (P1, P2 Y P3). ESTADO REFORMADO E: 1/20
DC08. DETALLE ASEO ACCESIBLE (PB Y P3). ESTADO REFORMADO E: 1/20
DC09. DETALLE ASEO ACCESIBLE (P1 Y P2). ESTADO REFORMADO E: 1/20
DC10. SECCION CONSTRUCTIVA. FACHADA PRINCIPAL E: 1/10
DC11. ENVOLVENTE TÉRMICA. ACTUAL Y REFORMADO E: 1/400-1/20


INS. PLANOS INSTALACIONES

INS-01. ILUMINACIÓN P.SOTANO. ACTUAL Y REFORMADO	E: 1/150
INS-02. ILUMINACIÓN P.BAJA. ACTUAL Y REFORMADO	E: 1/150
INS-03. ILUMINACIÓN P.PRIMERA. ACTUAL Y REFORMADO	E: 1/150
INS-04. ILUMINACIÓN P.SEGUNDA. ACTUAL Y REFORMADO	E: 1/150
INS-05. ILUMINACIÓN P.TERCERA. ACTUAL Y REFORMADO	E: 1/150
INS-06. ILUMINACIÓN BAJO CUBIERTA. ACTUAL Y REFORMADO	E: 1/150
INS-07. FOTOVOLTAICA. P. SOTANO	E: 1/150
INS-08. FOTOVOLTAICA. P. CUBIERTA. ESTUDIO DE SOMBRAS	E: 1/150
INS-09. FOTOVOLTAICA. ESQUEMA DE PRINCIPIO	

IMÁGENES

IM-01. IMAGEN FACHADA SUR. ESTADO ACTUAL
IM-02. IMAGEN FACHADA SUR. ESTADO REFORMADO






PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA
MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO
A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

ARQUITECTO: JESÚS MIGUEL CRIA HERNÁNDEZ

FECHA: 22/09/22

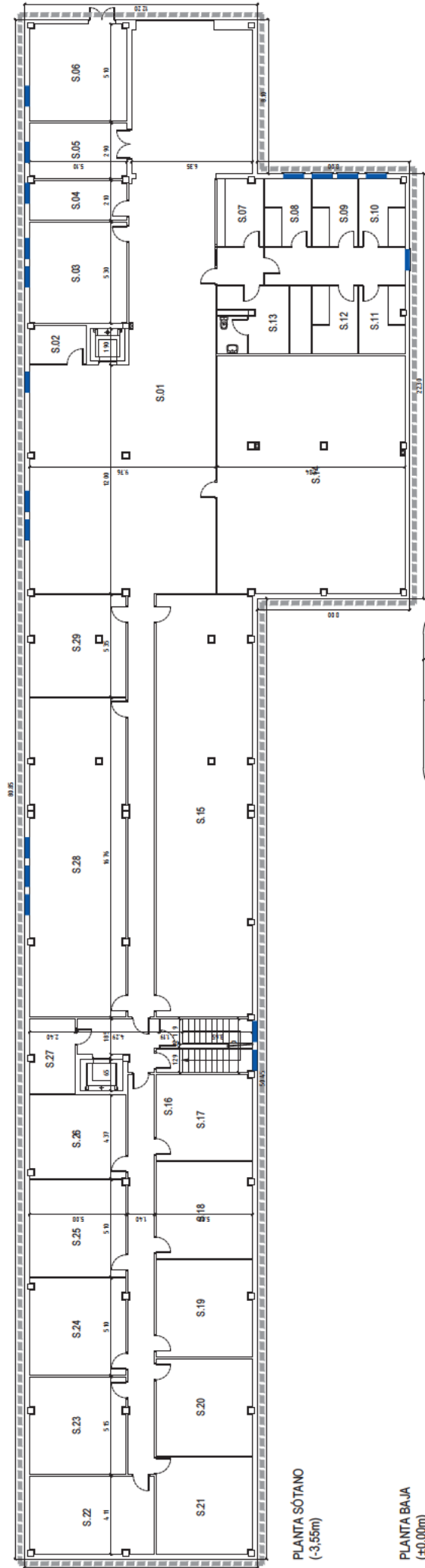
SITUACIÓN	PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS, 28914 MADRID	ESCALA GRÁFICA	ESCALA	FECHA	PLANO Nº
PLANO DE	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	1/1000	1/500	22/09/22	G.01



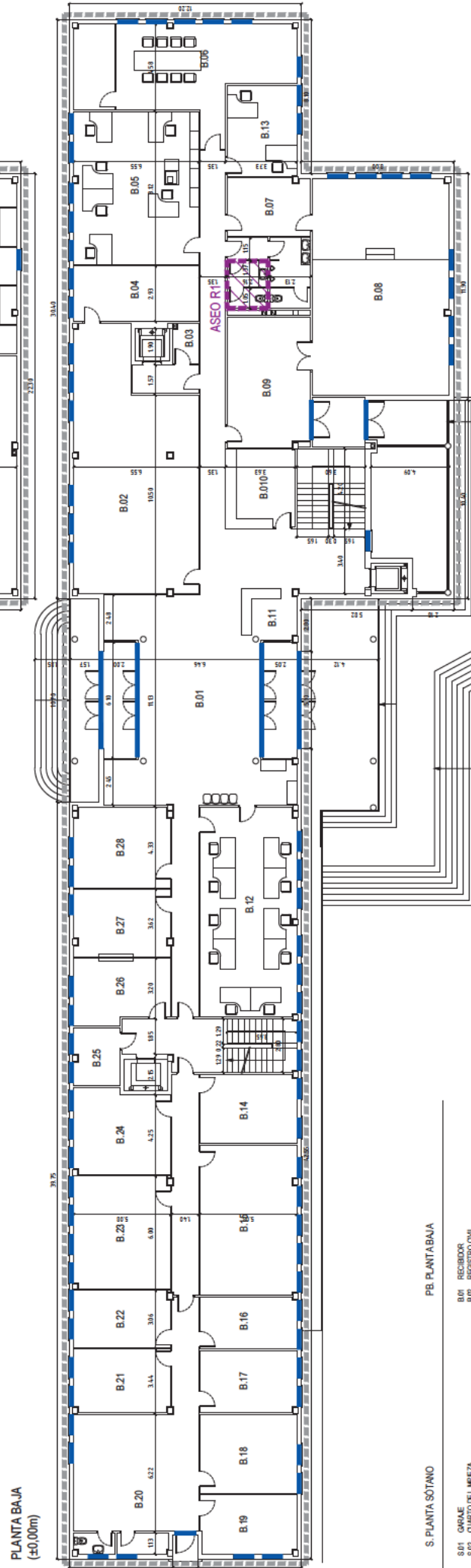
Financiada por la Unión Europea

Ministerio de Vivienda, Urbanismo y Territorio

Comunidad de Madrid



PLANTA SÓTANO
(-3.55m)




PLANTA BAJA
(±0.00m)

PB PLANTABAJA

S PLANTA SÓTANO

- S.01 GARAJE
S.02 CUARTO DE LIMPieza
S.03 GRUPO DE PRESION
S.04 GRUPO DE TRANSFORMACION
S.05 GRUPO ELECTROGENO
S.06 CENTRO DE TRANSFORMACION
S.07 CENTRO DE POLICIA
S.08 CELDA
S.09 CELDA
S.10 CELDA
S.11 CELDA
S.12 CELDA
S.13 CELDA
S.14 CELDA
S.15 CELDA
S.16 CELDA
S.17 CELDA
S.18 CELDA
S.19 CELDA
S.20 CELDA
S.21 CELDA
S.22 CELDA
S.23 CELDA
S.24 CELDA
S.25 CELDA
S.26 CELDA
S.27 CELDA
S.28 CELDA
S.29 CELDA
S.30 CELDA
- B.01 RECIBIDOR
B.02 CUARTO DE INSTALACIONES
B.03 CUARTO DE INSTALACIONES
B.04 CUARTO DE INSTALACIONES
B.05 CUARTO DE INSTALACIONES
B.06 OFICINA DE CAJERO
B.07 OFICINA DE CAJERO
B.08 OFICINA DE CAJERO
B.09 OFICINA DE CAJERO
B.10 OFICINA DE CAJERO
B.11 OFICINA DE CAJERO
B.12 OFICINA DE CAJERO
B.13 OFICINA DE CAJERO
B.14 OFICINA DE CAJERO
B.15 OFICINA DE CAJERO
B.16 OFICINA DE CAJERO
B.17 OFICINA DE CAJERO
B.18 OFICINA DE CAJERO
B.19 OFICINA DE CAJERO
B.20 OFICINA DE CAJERO
B.21 OFICINA DE CAJERO
B.22 OFICINA DE CAJERO
B.23 OFICINA DE CAJERO
B.24 OFICINA DE CAJERO
B.25 OFICINA DE CAJERO
B.26 OFICINA DE CAJERO
B.27 OFICINA DE CAJERO
B.28 OFICINA DE CAJERO
B.29 OFICINA DE CAJERO
B.30 OFICINA DE CAJERO



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA
MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO
A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

ARQUITECTO: JESÚS MIGUEL CIRA HERNÁNDEZ

FECHA: 30/09/22

SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5.
LEGANÉS. 28914 MADRID

PLANO DE: P. SOTANO Y P. BAJA. ACTUAL

ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 5m

ESCALA: 1/150

PLANO Nº: A.01

Financiado por la Unión Europea

Ministerio de Justicia

Ministerio de Sanidad

Ministerio de Trabajo

Ministerio de Fomento

Ministerio de Hacienda

Ministerio de Educación

Ministerio de Cultura

Ministerio de Asuntos Exteriores

Ministerio de Interior

Ministerio de Defensa

Ministerio de Ciencia

Ministerio de Medio Ambiente

Ministerio de Sanidad

Ministerio de Trabajo

Ministerio de Fomento

Ministerio de Hacienda

Ministerio de Educación

Ministerio de Cultura

Ministerio de Asuntos Exteriores

Ministerio de Interior

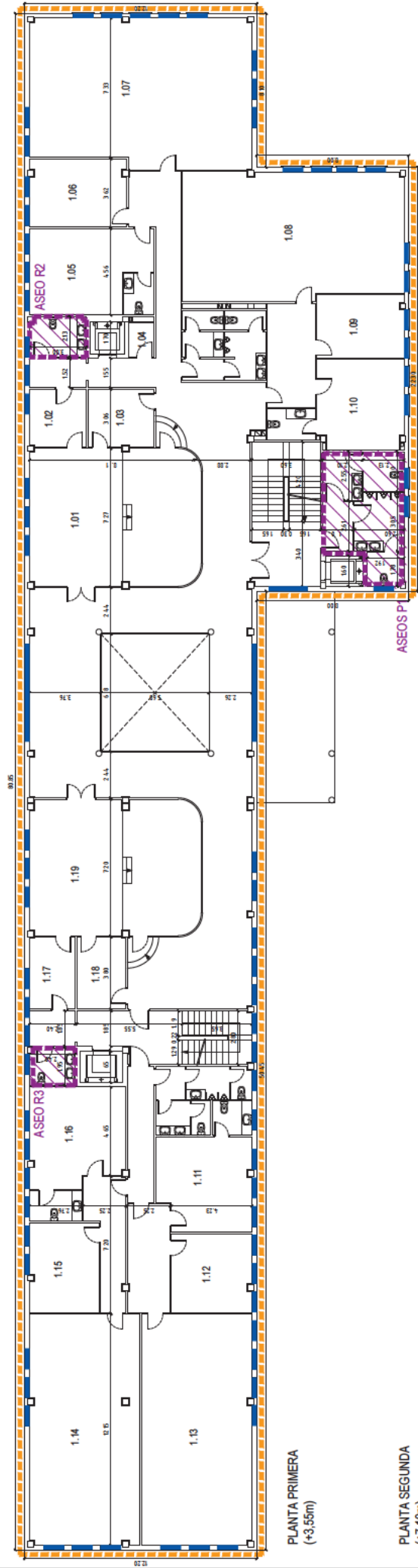
Ministerio de Defensa

Ministerio de Ciencia

Ministerio de Medio Ambiente

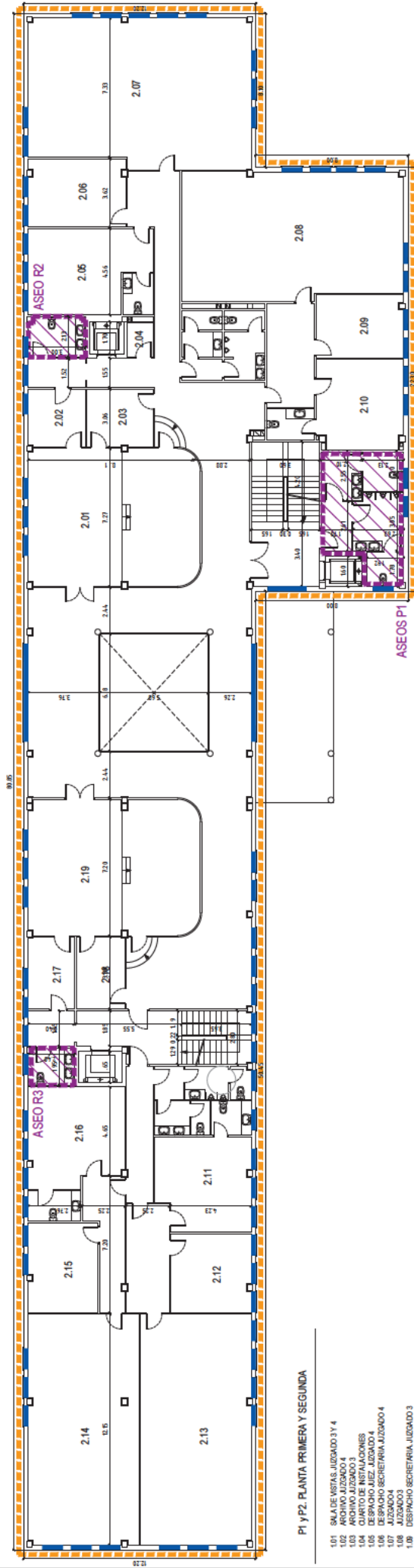
LEYENDA ACTUACIONES REALIZADAS		PLANOS
■	APLACADO DE RESERA EXISTENTE Y REPARACIÓN DE PEZAS DANADAS	BM 006 D02B
■	SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES	BM 006 D02B
■	ACTUACIÓN ASEOS ACCESIBLES	BM 007





PLANTA PRIMERA
(+3,55m)

PLANTA SEGUNDA
(+7,10m)



P1 y P2. PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA

- 101 SALA DE VISTAS JUZGADO 1 Y 4
- 102 ARCHIVO JUZGADO 4
- 103 ARCHIVO JUZGADO 3
- 104 CUARTO DE INSTALACIONES
- 105 DESPACHO SECRETARIA JUZGADO 1
- 106 DESPACHO SECRETARIA JUZGADO 4
- 107 JUZGADO 4
- 108 DESPACHO SECRETARIA JUZGADO 3
- 109 DESPACHO SECRETARIA JUZGADO 1
- 110 DESPACHO JEFE JUZGADO 3
- 111 DESPACHO JEFE JUZGADO 2
- 112 DESPACHO SECRETARIA JUZGADO 2
- 113 JUZGADO 2
- 114 JUZGADO 1
- 115 DESPACHO SECRETARIA JUZGADO 1
- 116 DESPACHO JEFE JUZGADO 1
- 117 ARCHIVO JUZGADO 2
- 118 ARCHIVO JUZGADO 1
- 119 SALA DE VISTAS JUZGADO 1 Y 2
- 201 SALA DE VISTAS JUZGADO 1 Y 6
- 202 ARCHIVO JUZGADO 6
- 203 ARCHIVO JUZGADO 7
- 204 CUARTO DE INSTALACIONES
- 205 DESPACHO SECRETARIA JUZGADO 6
- 206 DESPACHO SECRETARIA JUZGADO 8
- 207 JUZGADO 8
- 208 JUZGADO 7
- 209 DESPACHO SECRETARIA JUZGADO 7
- 210 DESPACHO SECRETARIA JUZGADO 7
- 211 DESPACHO JEFE JUZGADO 6
- 212 DESPACHO SECRETARIA JUZGADO 6
- 213 JUZGADO 6
- 214 JUZGADO 5
- 215 DESPACHO SECRETARIA JUZGADO 5
- 216 DESPACHO JEFE JUZGADO 5
- 217 ARCHIVO JUZGADO 5
- 218 ARCHIVO JUZGADO 6
- 219 SALA DE VISTAS JUZGADO 1 Y 6

SUSTITUIVA

FECHA



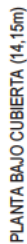
PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION

REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

SITUACION	PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES, 28914 MADRID	ESCALA GRAFICA	0 1 3 5m	PLANO N°	A.02
PLANO DE	P. PRIMERA Y P. SEGUNDA, ACTUAL	ESCALA	1/150	FECHA	30/09/22

LEYENDA ACTUACIONES REALIZADAS	PLANOS
SAFEN PAGADA	DOB DC16 BM B05
SUBSTITUCION ORNAMENTAS EXTERIORES	BM B06 DC02
ACTUACION ASEOS ACCESIBLES	BM DC08 DOB8




1



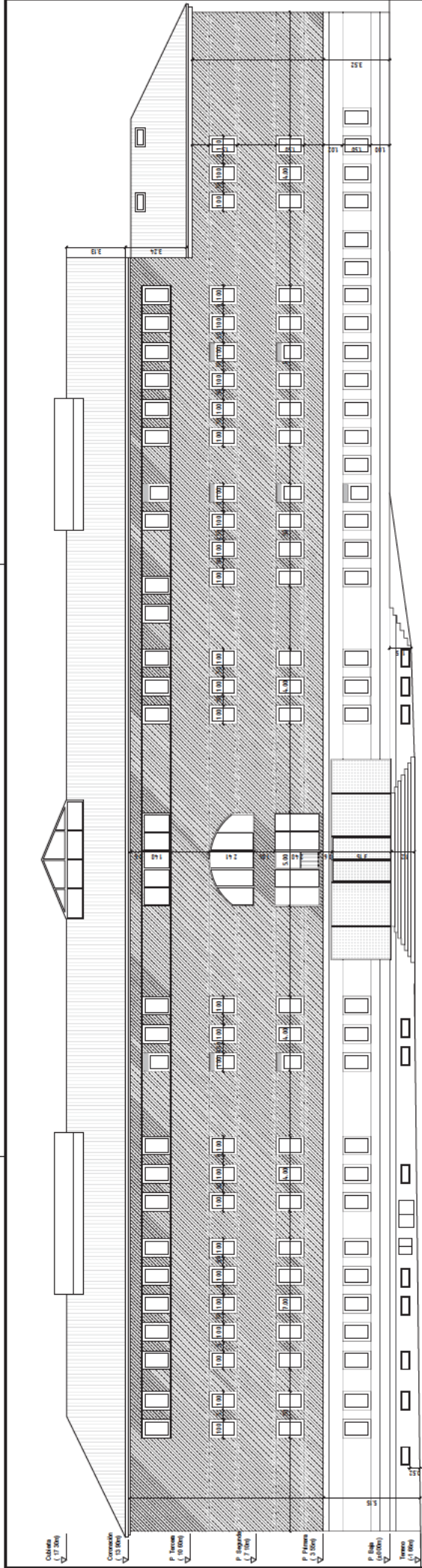
C. PLANTA BAJO CUBIERTA

- | | |
|-----|--------------------------------------|
| 301 | SALA DE VISTAS JUZGADO N°1 VIOLENCIA |
| 302 | SALA DE VISTAS JUZGADO N°1 VIOLENCIA |
| 303 | APROBADO JUZGADO N°1 VIOLENCIA |
| 304 | CUARTO DE INSTALACIONES |
| 305 | DESPACHO JUEZ JUZGADO N°1 VIOLENCIA |
| 306 | DESPACHO JUEZ JUZGADO N°1 VIOLENCIA |
| 307 | DESPACHO SECRETARIO JUZGADO N°1 |
| 308 | SALA DE ESPERA |
| 309 | SALA DE ESPERA ACTIVAS |
| 310 | DESPACHO FORENSE |
| 311 | DESPACHO FISCAL |
| 312 | DESPACHO FISCAL |
| 313 | ARCHIVO TRANSITO BAO QUITERIA |
| 314 | DESPACHO SR. FISCAL |
| 315 | DESPACHO SR. FISCAL |
| 316 | DESPACHO SR. FISCAL |
| 317 | CUARTO DE LUMPIEZA |
| 318 | FISCALIA A |
| 319 | SALA DE REUNIONES FISCALIA |
| 320 | DESPACHO PSICOLOGO |
| 321 | DESPACHO PSICOLOGO DELEGADO |
| 322 | CUARTO DE LUMPIEZA |

- | | |
|-------|-------------------------|
| BC.01 | CUARTO DE ASCENSOR |
| BC.02 | CUARTO DE INSTALACIONES |
| BC.03 | CUARTO DE ASCENSOR |
| BC.04 | CUARTO DE ASCENSOR |
| BC.05 | BAJO CUBIERTA, DIAFANO |

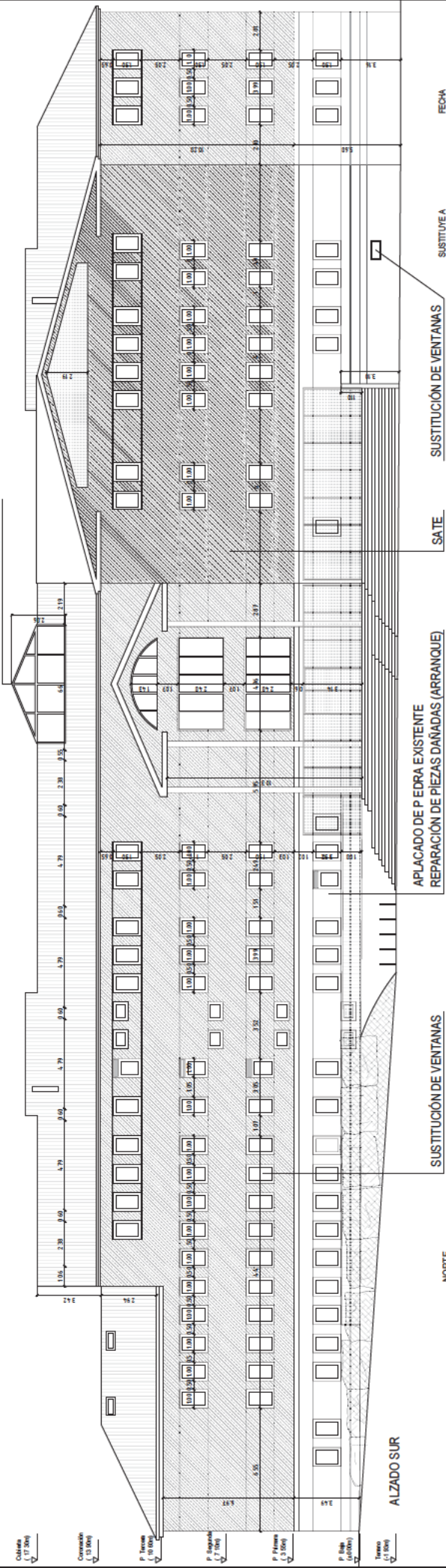
LEYENDA ACTUACIONES REALIZADAS		PLANOS
	SANE EN PLANTA	DOF DO16 BM B05
	SUSTITUCIÓN CARPINTERÍAS EXTERIORES	BM B05 DO22 DO04
	ACTUACIÓN ASESORABLES	B05 DO28 DO07

	PROYECTO BÁSICO Y DE ELECCIÓN					
REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)						
PIREP DE EDIFICIOS PÚBLICOS		PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS				
SITUACION	PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5.	ARQUITECTO		JESÚS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ	✓	
PLANO DE	LEGANÉS, 28B14 MADRID	ESCALA GRÁFICA		PLANO Nº A.03		
P.TERCERA Y P.BAJO CUBIERTA ACTUAL		ESCALA		0 1 3 5m	FECHA	30/09/22
		1/150				
				Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU		
AYUNTAMIENTO DE MADRID		TÍTULO DE PROTECCIÓN PATRIMONIAL		COMISIÓN DE VEREDICTO		



ALZADO NORTE

SUSTITUCIÓN
LUCERNARIO CUBIERTA



ALZADO SUR

NORTE

SUSTITUCIÓN DE VENTANAS

APLICADO DE PIEDRA EXISTENTE
REPARACIÓN DE PIEZAS DAÑADAS (ARRANQUE)

SATE

SUSTITUCIÓN DE VENTANAS

FECHA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

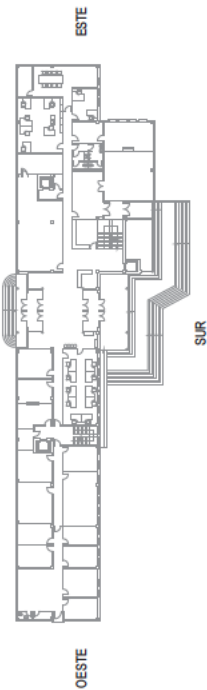
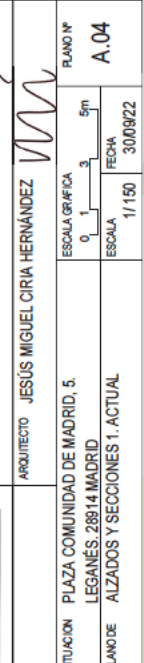


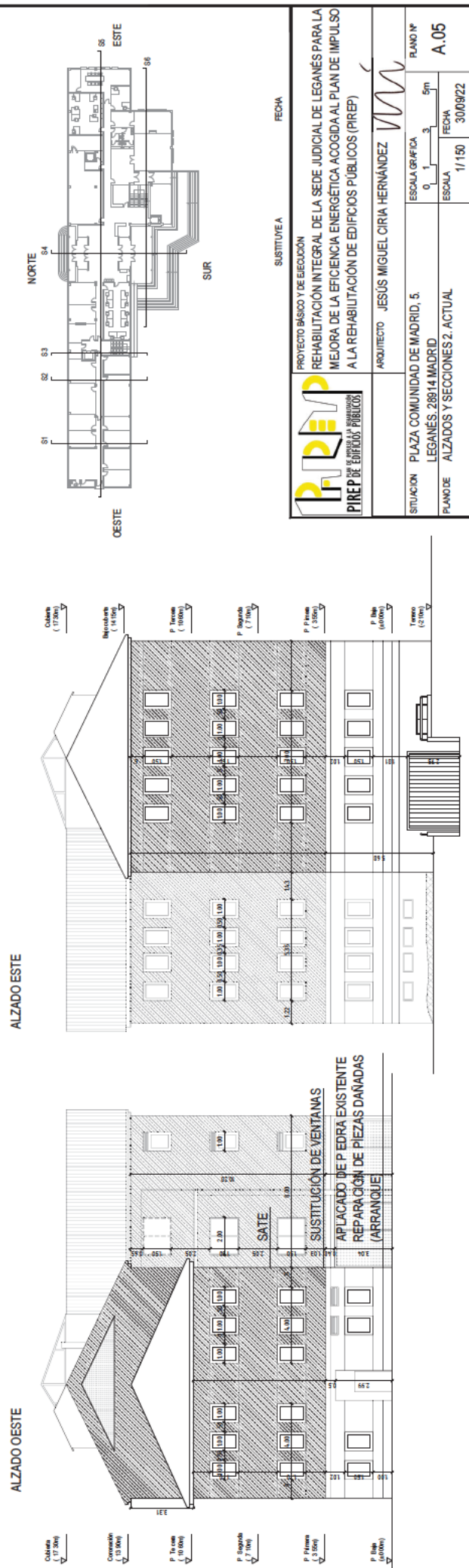
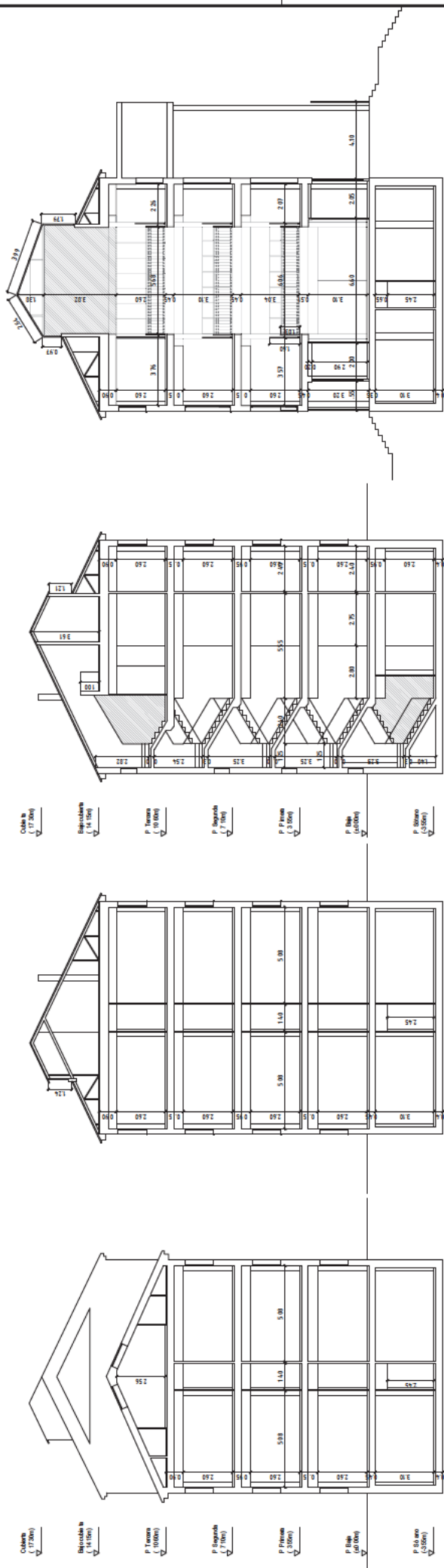
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA
MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO
A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

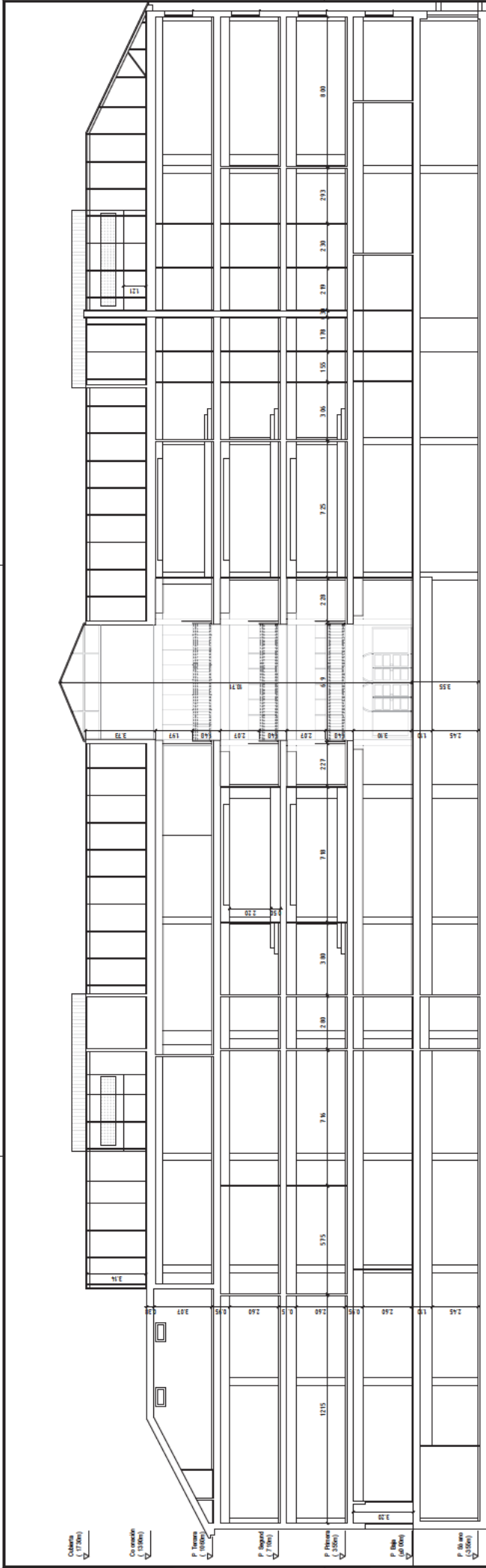
SITUACIÓN	PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS, 28914 MADRID	ESCALA GRÁFICA	0 1 3 5m	PLANO Nº	A.04
PLANO DE	ALZADOS Y SECCIONES 1. ACTUAL	ESCALA	1/150	FECHA	30/09/22

ARQUITECTO

JESÚS MIGUEL CIRA HERNÁNDEZ

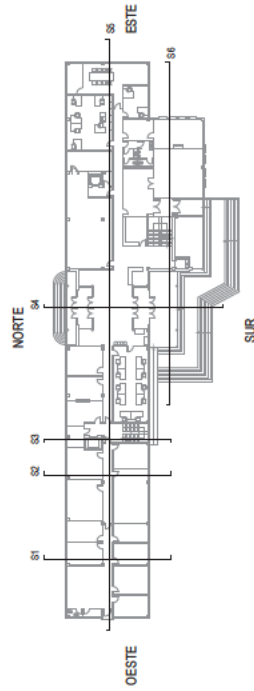
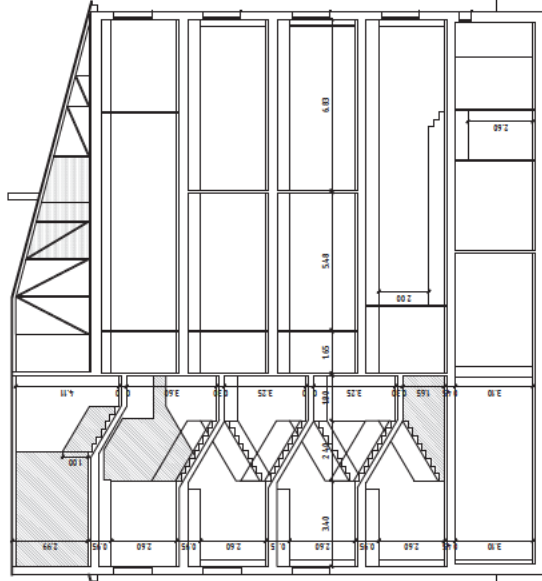




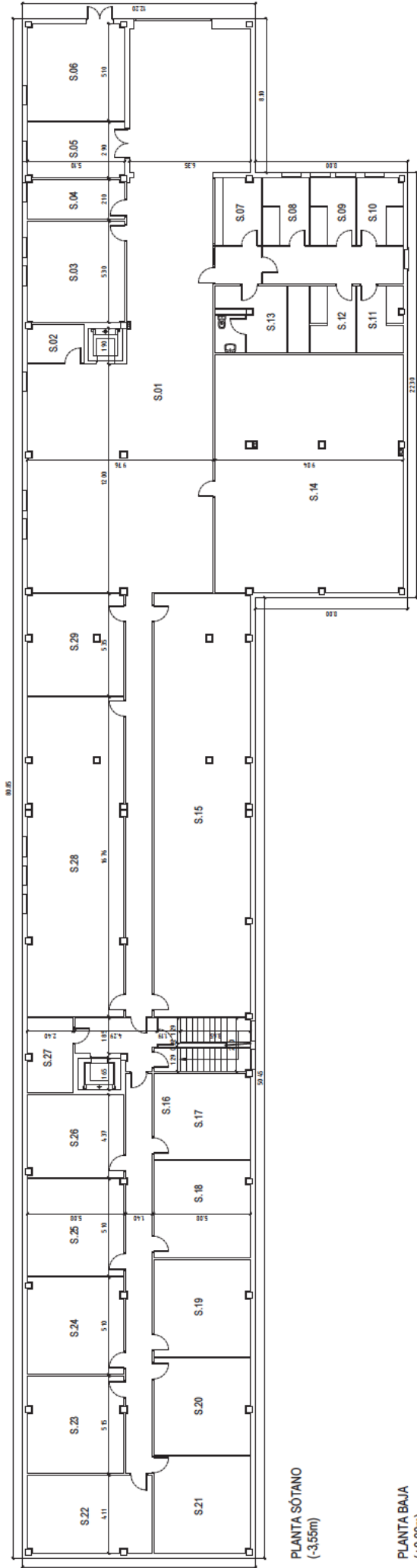


SECCIÓN 5

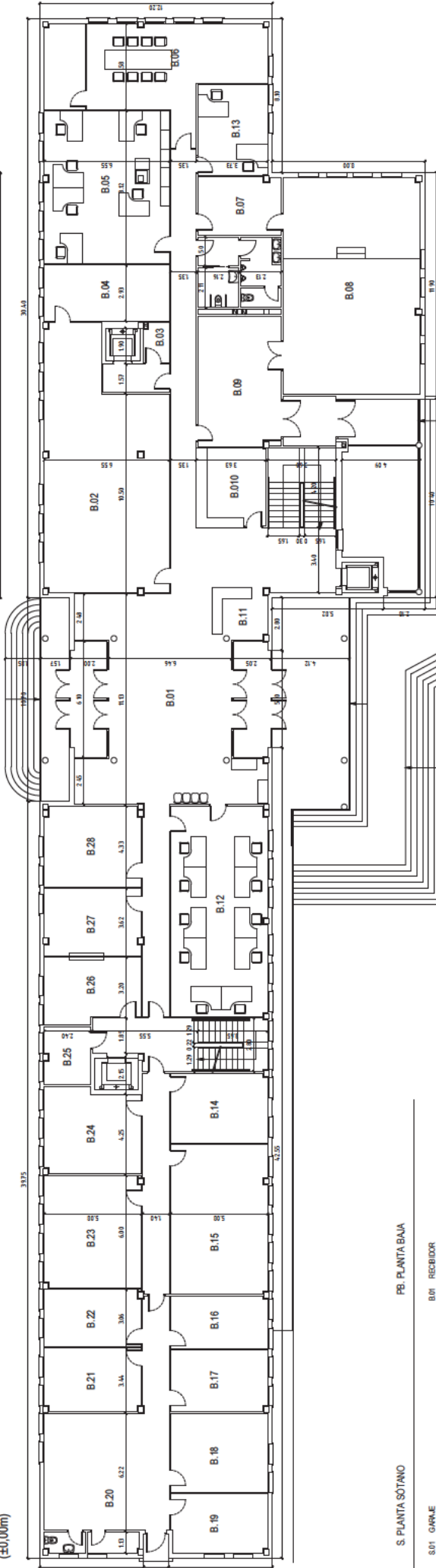
SECCIÓN 6



		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN		SUSTITUTIVA		FECHA	
SITUACIÓN		PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS, 28014 MADRID		ESCALA GRÁFICA		PLANO Nº	
PLANO DE		ALZADOS Y SECCIONES 3. ACTUAL		ESCALA		A.06	
ARQUITECTO		JESÚS MIGUEL CRIA HERNÁNDEZ		FECHA		30/09/22	
Financiado por		la Unión Europea		Comunidad de Madrid			
Ministerio de Justicia y Consumo		Ministerio de Justicia y Consumo		Ministerio de Justicia y Consumo			
Comunidad de Madrid		Comunidad de Madrid		Comunidad de Madrid			



PLANTA SÓTANO
(-3.55m)



PLANTA BAJA
(±0.00m)

S. PLANTA SÓTANO

- S.01 GARAJE
- S.02 CUARTO DE LIMPIEZA
- S.03 GRUPO DE PRESIÓN
- S.04 GRUPO DE ALIMENTACIÓN
- S.05 GRUPO DE ELECTROGENERO
- S.06 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
- S.07 CONTROL DE POLICIA
- S.08 CELDA
- S.09 CELDA
- S.10 CELDA
- S.11 CELDA
- S.12 CELDA
- S.13 CUARTO DE FUMIGACIÓN
- S.14 CUARTO DE FUMIGACIÓN
- S.15 ARCHIVO GENERAL
- S.16 CUARTO DE SEGURIDAD
- S.17 ARCHIVO JUZGADO 10
- S.18 ARCHIVO JUZGADO 9
- S.19 ARCHIVO JUZGADO 8
- S.20 ARCHIVO JUZGADO 7
- S.21 ARCHIVO JUZGADO 6
- S.22 ARCHIVO JUZGADO 5
- S.23 ARCHIVO JUZGADO 4
- S.24 ARCHIVO JUZGADO 3
- S.25 ARCHIVO JUZGADO 2
- S.26 ARCHIVO JUZGADO 1
- S.27 SALA BIEROUM
- S.28 SALA COMEDOR
- S.29 ARCHIVO REGISTRO CIVIL

PB. PLANTA BAJA

- B.01 RECEPTOR
- B.02 REGISTRO CIVIL
- B.03 CUARTO DE INSTALACIONES
- B.04 OFICINA DE ASESORIA
- B.05 OFICINA DE ASESORIA
- B.06 BIBLIOTECA
- B.07 SR. JEFE
- B.08 SALON DE REUNIONES
- B.09 SALON DE REUNIONES
- B.10 RECEPTOR
- B.11 CONTROL DE SEGURIDAD
- B.12 SECRETARIA OFICINA DE ATENCION VICTIMA
- B.13 OFICINA DE ATENCION VICTIMA
- B.14 OFICINA DE ATENCION VICTIMA
- B.15 SALON PROCURADORES
- B.16 MEDICO FORENSE
- B.17 MEDICO FORENSE
- B.18 MEDICO FORENSE
- B.19 CUARTO DE INSTALACIONES
- B.20 CUARTO DE INSTALACIONES
- B.21 CUARTO DE INSTALACIONES
- B.22 CUARTO DE INSTALACIONES
- B.23 CUARTO DE INSTALACIONES
- B.24 TRANSACCION SOCIAL
- B.25 CUARTO DE LIMPIEZA
- B.26 SALA RECONOCIMIENTO
- B.27 RUEDA DE RECONOCIMIENTO
- B.28 POLICIA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
DE LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

ARQUITECTO: JESÚS MIGUEL CRIA HERNÁNDEZ

FECHA: 30/09/22

ESCALA: 1/150

ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 5m

PLANO Nº: B.01

SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS, 28914 MADRID

PLANO DE: P. SÓTANO Y P. BAJA REFORMADO

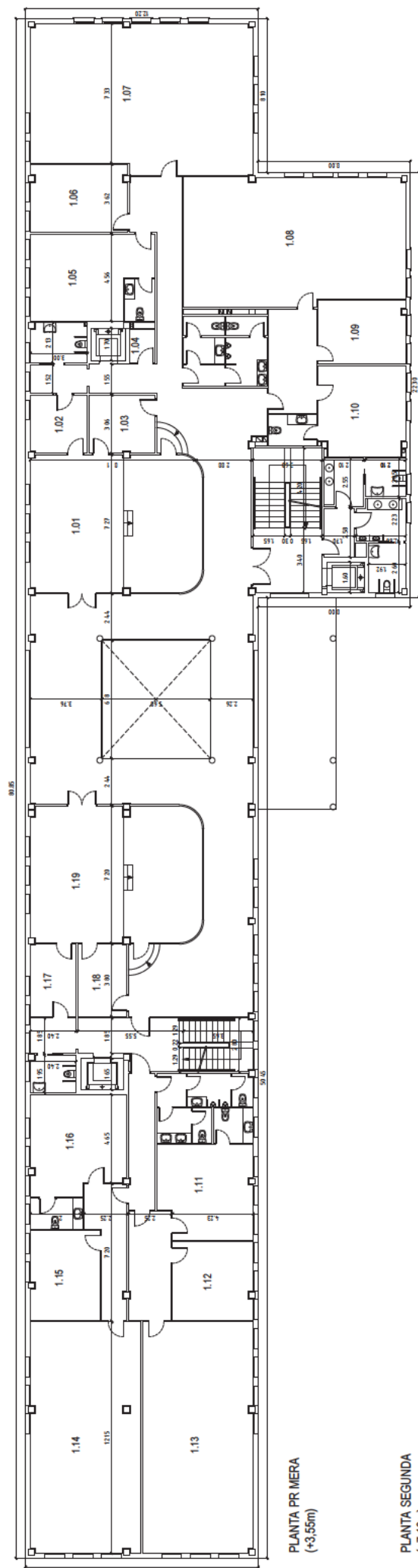
Financiado por la Unión Europea

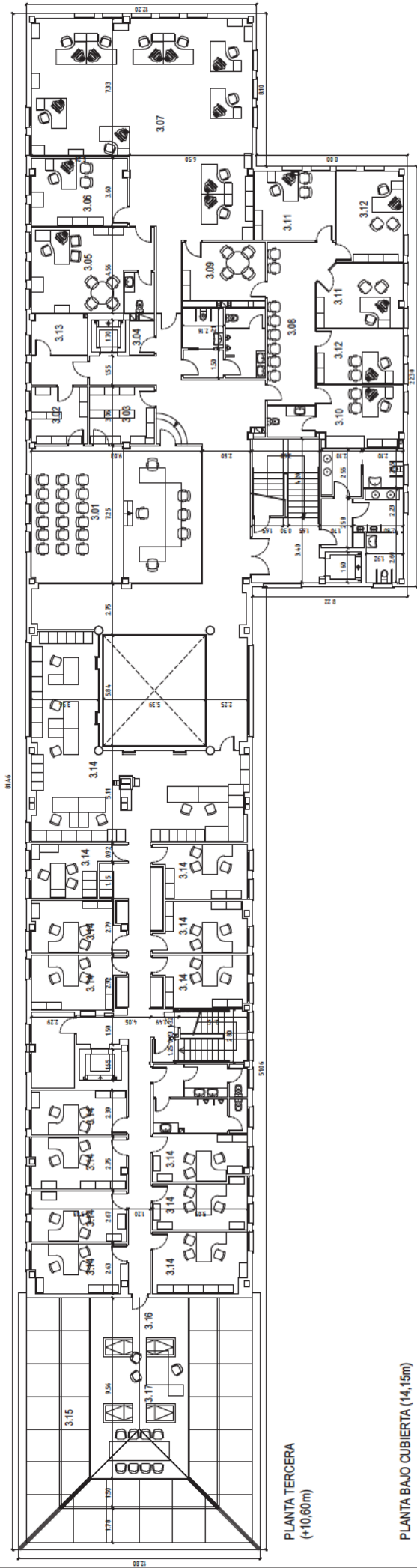
Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

Ministerio de Justicia

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

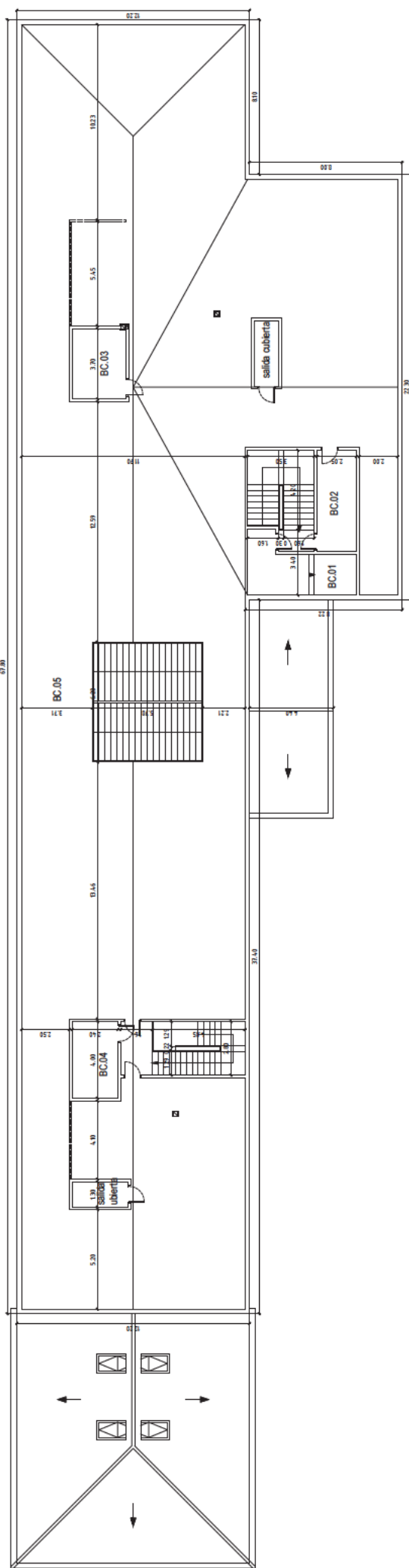
Comunidad de Madrid





PLANTA TERCERA
(+10.60m)

PLANTA BAJO CUBIERTA (14.15m)



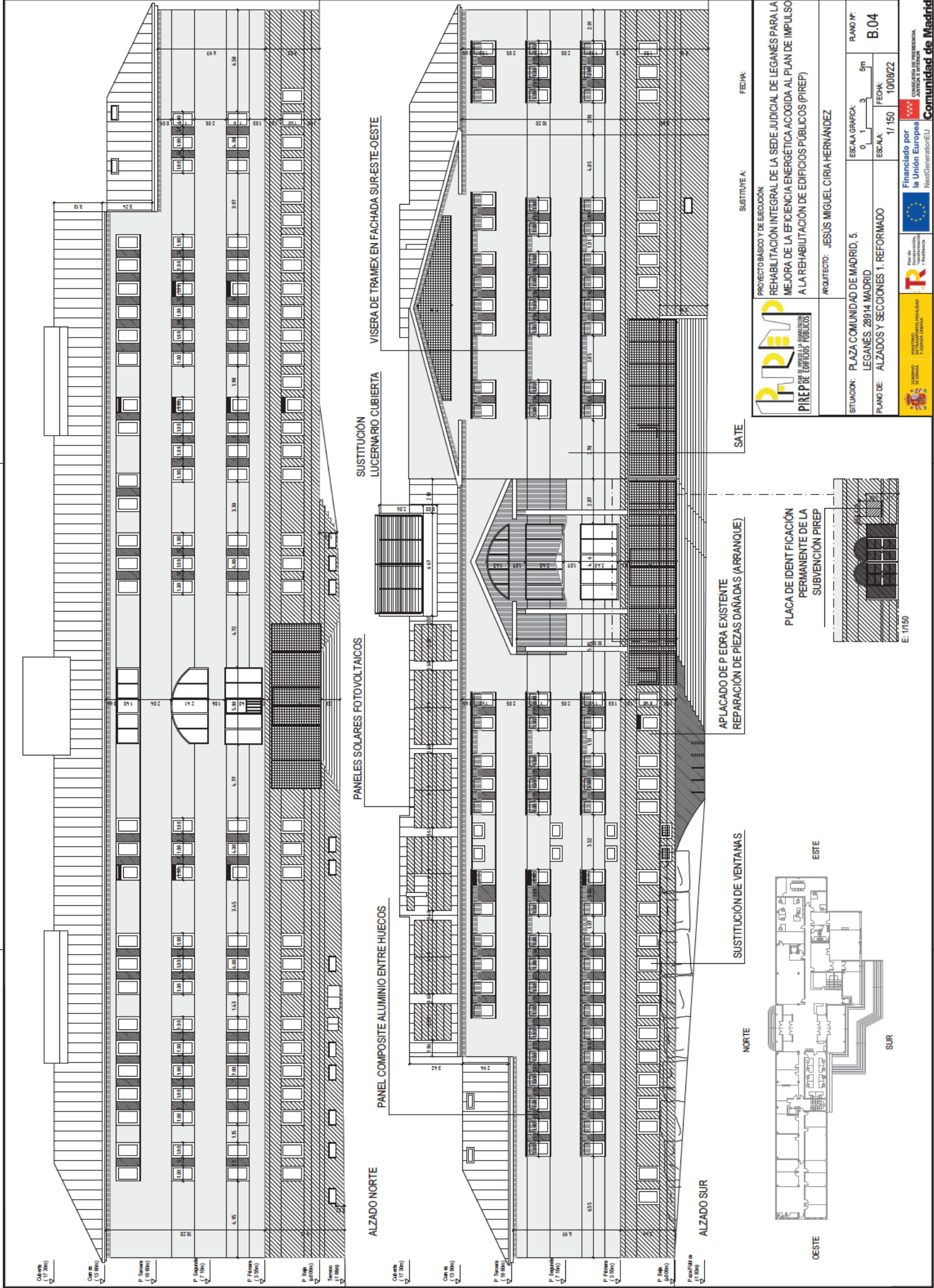
P3 PLANTA TERCERA

C. PLANTA BAJO CUBIERTA

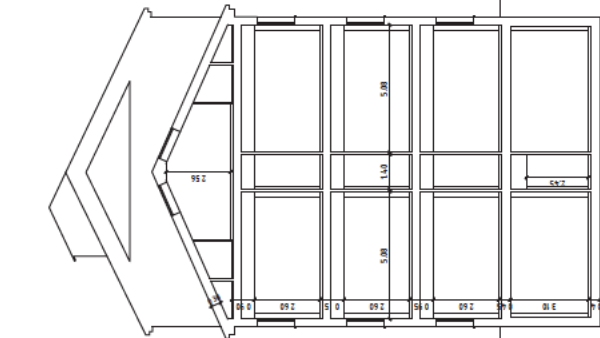
- 3.01 SALA DE VISTAS JUZGADO N.1 VOLENCIA
- 3.02 SALA DE VISTAS JUZGADO N.1 VOLENCIA
- 3.03 ARCHIVO JUZGADO N.1 VOLENCIA
- 3.04 CUARTO DE INSTALACIONES
- 3.05 DESPACHO JUEZ JUZGADO N.1 VOLENCIA
- 3.06 DESPACHO SECRETARIO JUZGADO N.1 VOLENCIA
- 3.07 SALA DE ESPERA
- 3.08 SALA DE ESPERA VICTIMAS
- 3.09 DESPACHO FISCAL
- 3.10 DESPACHO FISCAL
- 3.11 DESPACHO FISCAL
- 3.12 DESPACHO FISCAL
- 3.13 ARCHIVO TRANSITO BAJO CUBIERTA
- 3.14 DESPACHO SE FISCAL
- 3.15 DESPACHO SE FISCAL
- 3.16 CUARTO DE LIMPIEZA
- 3.17 FISCALIA
- 3.18 SALA DE REUNIONES FISCALIA
- 3.19 DESPACHO PS COLODO
- 3.20 DESPACHO PS COLODO
- 3.21 DESPACHO PS COLODO
- 3.22 CUARTO DE LIMPIEZA

- BC.01 CUARTO DE ASCENSORES
- BC.02 CUARTO DE INSTALACIONES
- BC.03 CUARTO DE ASCENSOR
- BC.04 CUARTO DE ASCENSOR
- BC.05 BAO CUBIERTA DIFUNDO

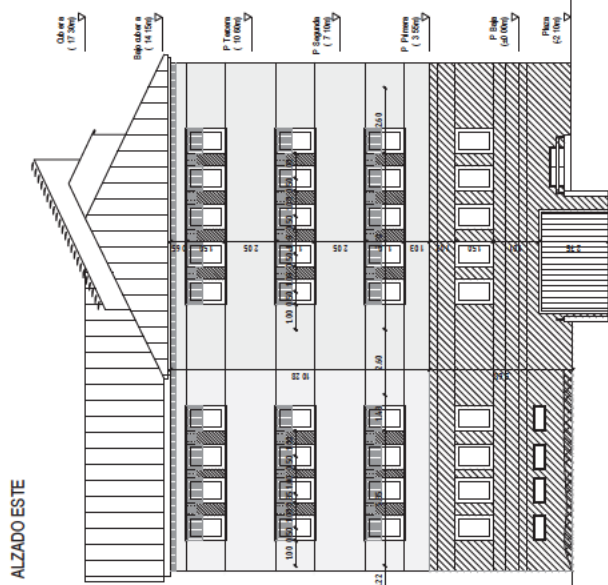
	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN		FECHA:			
	REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)		ARQUITECTO: JESÚS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ			
	SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS. 28914 MADRID	ESCALA GRÁFICA: 				
	PLANO DE: P. TERCERA Y P. BAJO CUBIERTA REFORMADO	ESCALA: 1/150 FECHA: 10/08/22				
			Financiado por la Unión Europea			
			NextGenerationEU			
			Comunidad de Madrid			



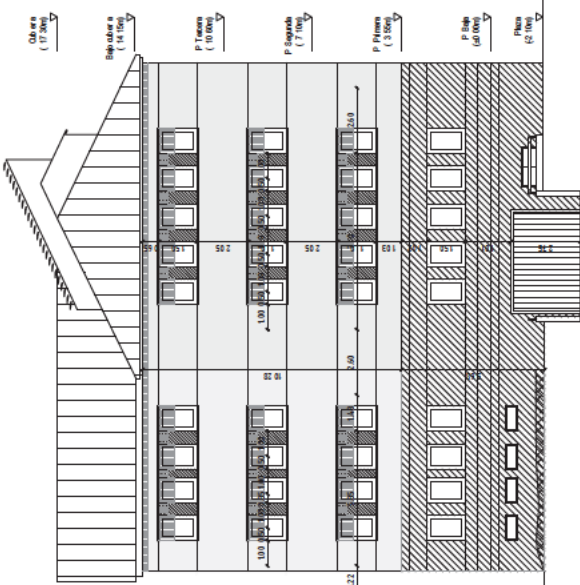
		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN	
PIREP DE EDIFICIOS PÚBLICOS		REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)	
ARQUITECTO: JESÚS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ		PLANO Nº: B.04	
SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5 LEGANÉS, 28914 MADRID		ESCALA GRÁFICA: 	
PLANO DE: ALZADOS Y SECCIONES 1. REFORMADO		ESCALA: 1/150 FECHA: 10/08/22	



SECCIÓN 4




ALZADO ESTE



NORTE

FRC:WA-

ESÚS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

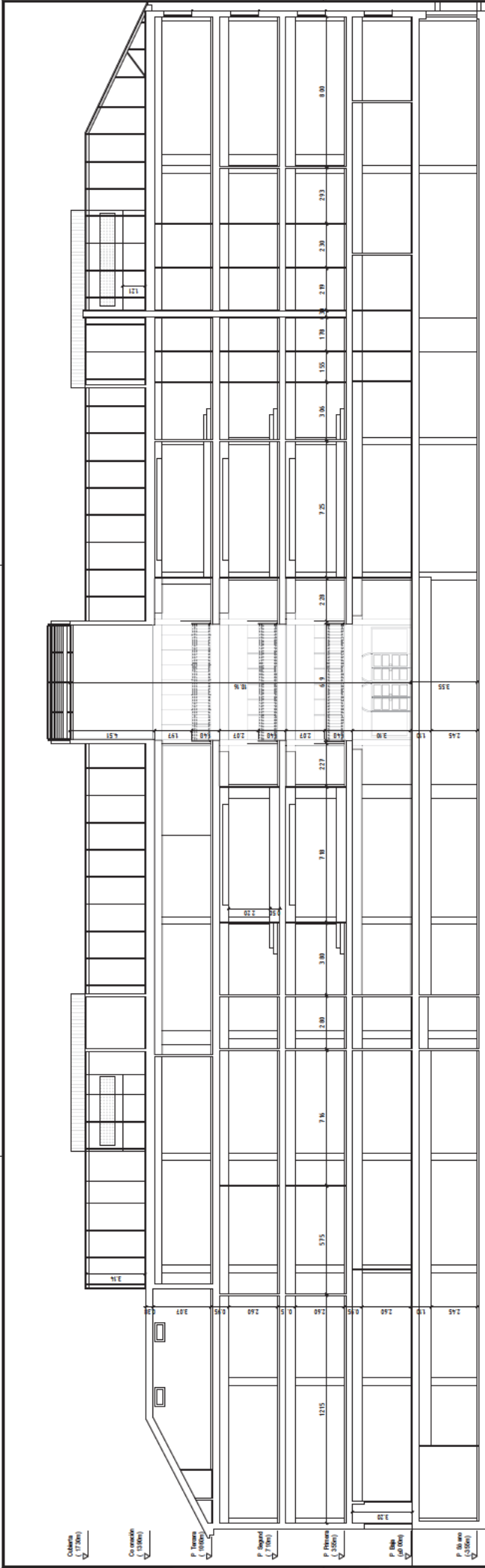
SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS. 28914 MADRID	ESCALA GRAFICA:  0 1 3 5m	PLANO Nº: B.05
PLANO DE: ALZADOS Y SECCIONES 2. REFORMADO	ESCALA: 1:1000 FECHA: 4/1/2010	


GOBIERNO DE ESPAÑA
 MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AZÚCAR URBANA

**Plan de
Recuperación
Transformación
Resiliencia**

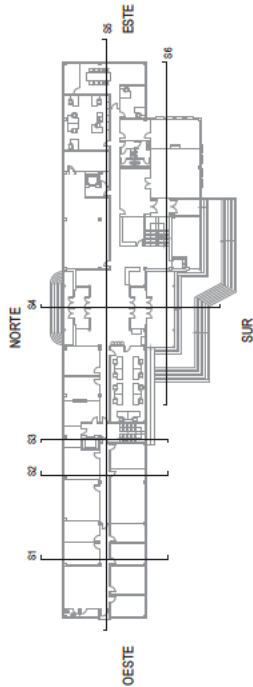
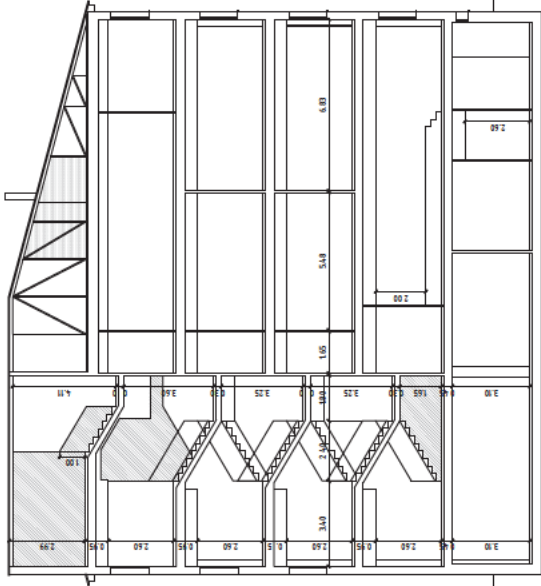
**Financiado por
la Unión Europea**

**CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA,
JUSTICIA E INTERIOR**
Comunidad de Madrid

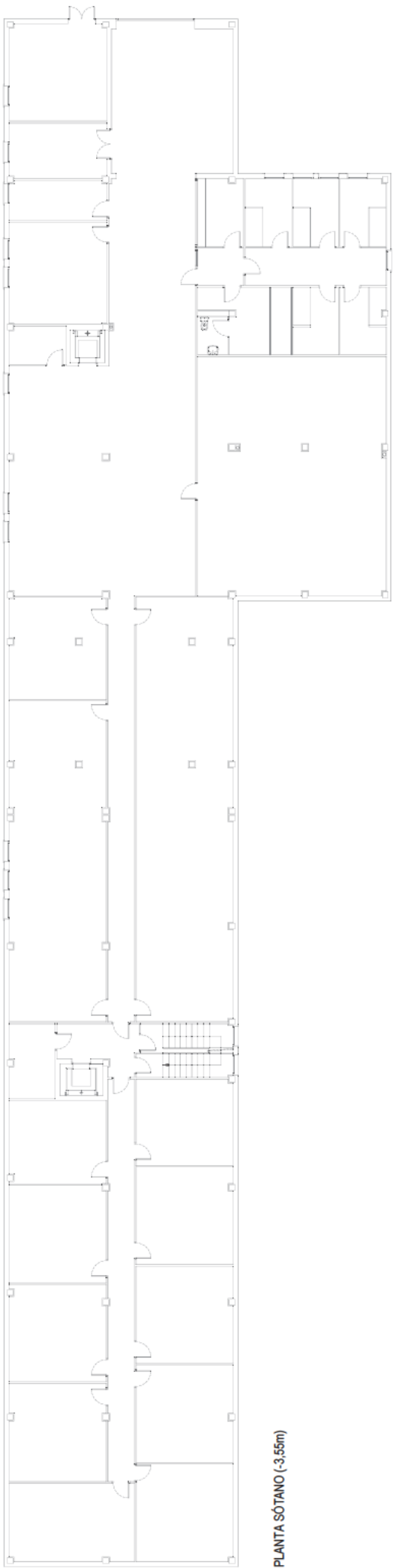


SECCIÓN 5

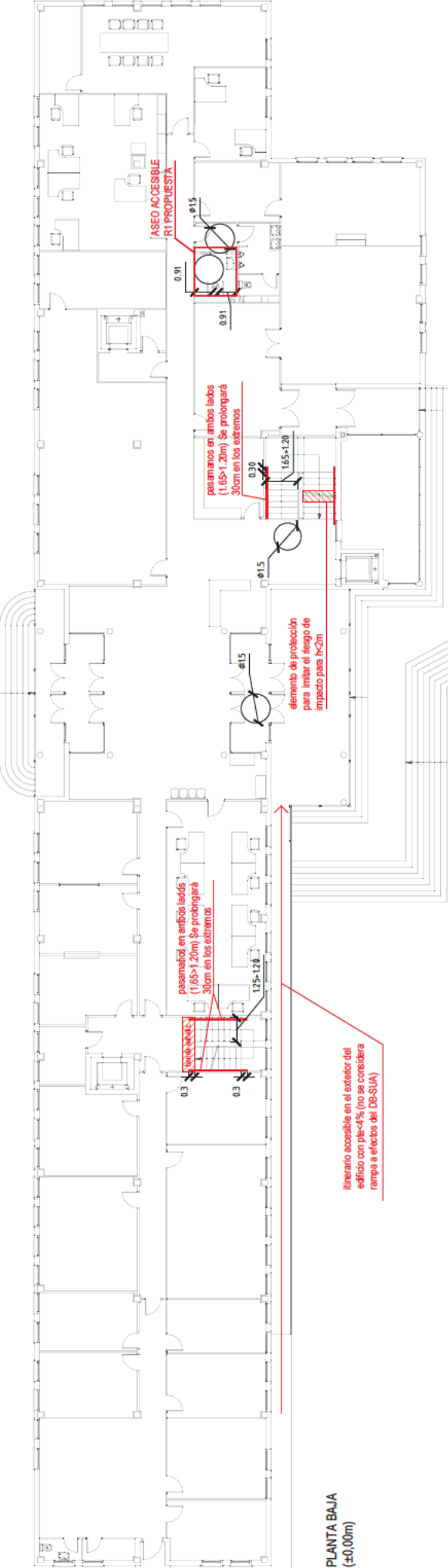
SECCIÓN 6



 PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PIREP DE EDIFICIOS PÚBLICOS		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN		SUSTITUTIVA		FECHA	
SITUACIÓN PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS, 28914 MADRID		ARQUITECTO JESÚS MIGUEL CRIA HERNÁNDEZ		ESCALA GRÁFICA 0 1 3 5m		PLANO Nº B.06	
PLANO DE ALZADOS Y SECCIONES 3. REFORMADO		ESCALA 1/ 150		FECHA 30/09/22		 Financiado por la Unión Europea	
 GOBIERNO DE MADRID		 Ministerio de Vivienda, Urbanismo y Construcción		 Financiado por la Unión Europea		 CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, JUSTICIA Y ENERGUÍA	
 GOBIERNO DE MADRID		 Ministerio de Vivienda, Urbanismo y Construcción		 Financiado por la Unión Europea		 CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, JUSTICIA Y ENERGUÍA	
 GOBIERNO DE MADRID		 Ministerio de Vivienda, Urbanismo y Construcción		 Financiado por la Unión Europea		 CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, JUSTICIA Y ENERGUÍA	
 GOBIERNO DE MADRID		 Ministerio de Vivienda, Urbanismo y Construcción		 Financiado por la Unión Europea		 CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, JUSTICIA Y ENERGUÍA	



PLANTA SÓTANO (-3.55m)



PLANTA BAJA
(±0.00m)

línea accesible en el exterior del edificio con pte <4% (no se considera rampa a efecto del DB-SUA)

pasamanos en ambos lados (1.65x1.20m) Se prolongará 30cm en los extremos

elemento de protección para limitar el riesgo de impacto para h=2m

pasamanos en ambos lados (1.65x1.20m) Se prolongará 30cm en los extremos

ASEO ACCESIBLE
RI PROPUESTA

FECHA

SUSTITUYEA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

SITUACIÓN	PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS, 28914 MADRID	ESCALA GRÁFICA	0 1 3 5m	PLANO Nº	CN.01
PLANO DE	ACCESIBILIDAD, P.SÓTANO Y P.BAJA, REFORMADO	ESCALA	1/150	FECHA	100822
ARQUITECTO		JESÚS MIGUEL CRIA HERNÁNDEZ			

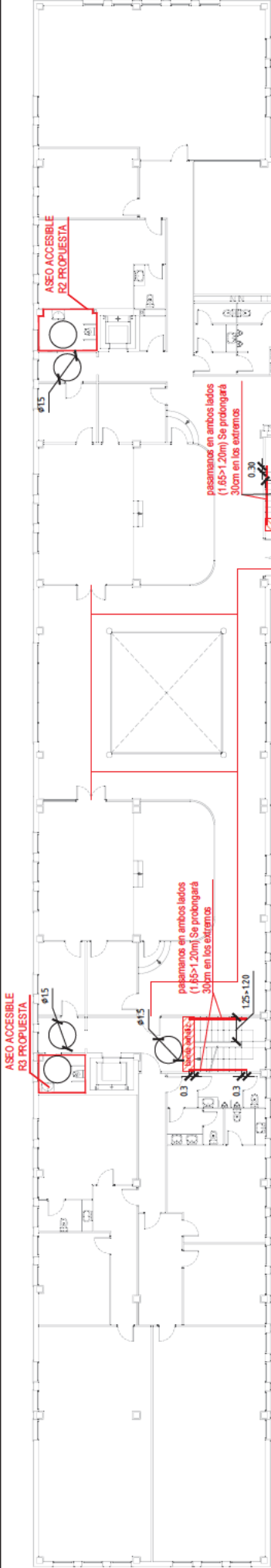
GOBIERNO DE ESPAÑA
Ministerio de Vivienda, Política Urbana y Patrimonio

Región de Madrid
Departamento de Vivienda y Patrimonio

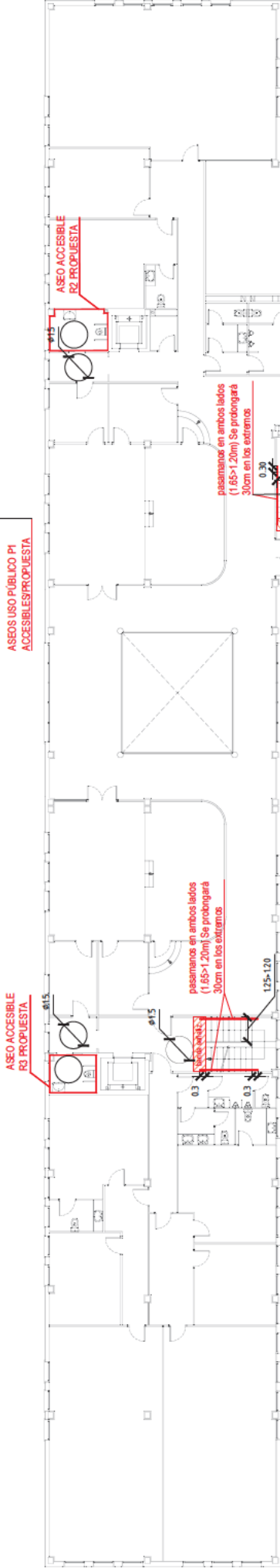
Comunidad de Madrid
CONSEJERÍA DE ENERGÍA, JUSTICIA E INTERIOR

Financiado por la Unión Europea

NextGenerationEU



PLANTA PR MERA
(+3.55m)



PLANTA SEGUNDA
(+7.10m)

	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN		SUSTITUTIVA		FECHA	
	REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)		ARQUITECTO		JESÚS MIGUEL CIRA HERNÁNDEZ	
SITUACIÓN		PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5.		ESCALA GRÁFICA		PLANO Nº
PLANO DE		ACCESIBILIDAD. P. PRIMERA Y P. SEGUNDA.		ESCALA		CN.02
REFORMADO				1/ 150		100822
		Financiado por la Unión Europea		CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, JUSTICIA E INTERIOR		Comunidad de Madrid

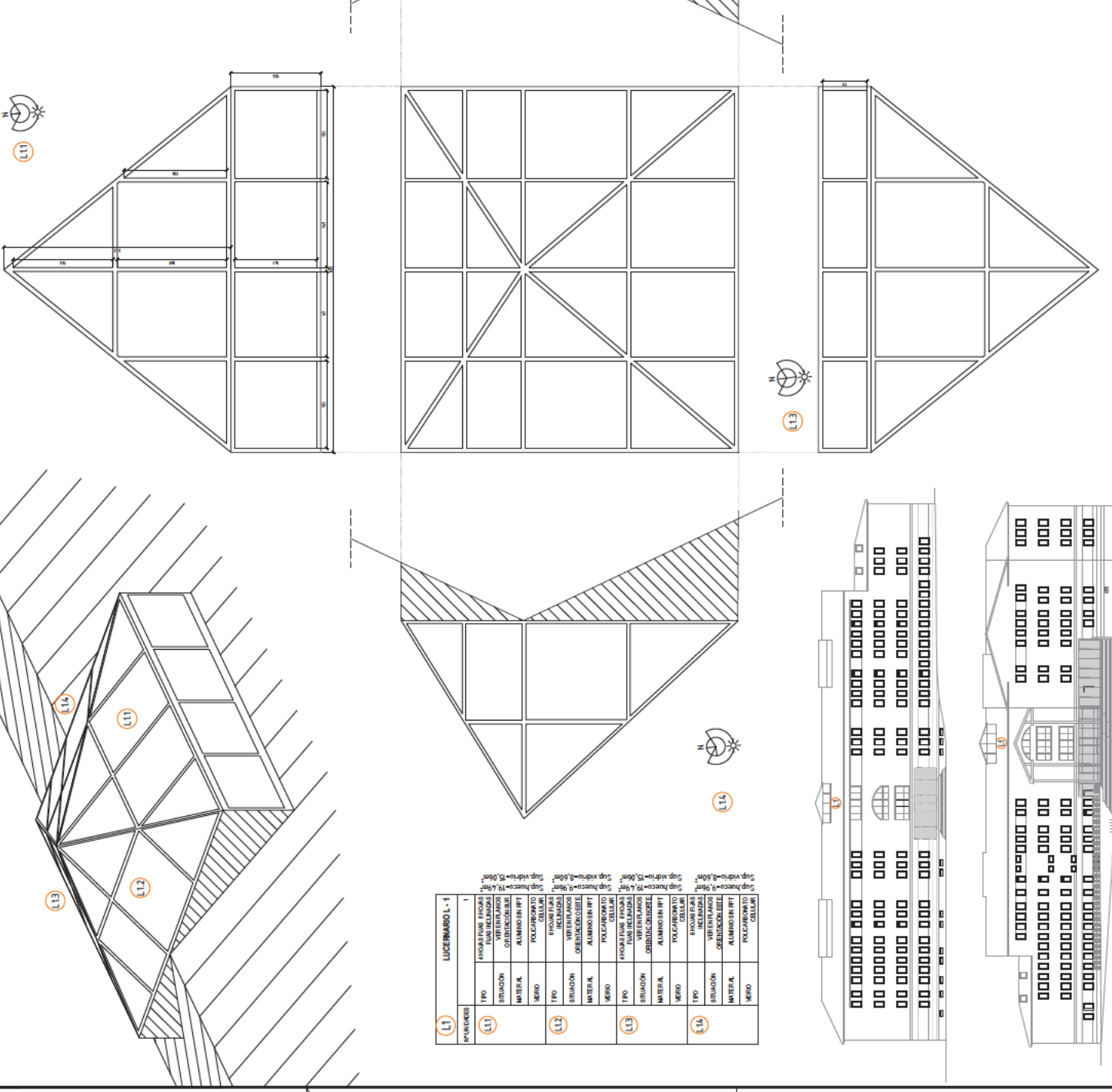
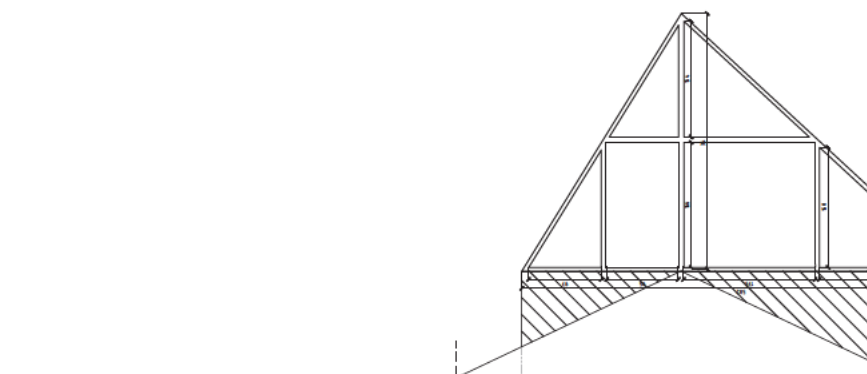
	<p>PROYECTO BÁSICO Y ORDENACIÓN</p>	<p>FECHA</p>
<p>PIREP DE EDIFICIOS PÚBLICOS</p>	<p>PARA EL PLAN DE ORDENACIÓN DE LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)</p>	
<p>ARQUITECTO</p>	<p>JESÚS MIGUEL CRIA HERNÁNDEZ</p>	
<p>SITUACIÓN</p>	<p>PLAZA COMUNIDAD DE MADRID 5. LEGANÉS, 28914 MADRID</p>	<p>PLANO Nº</p>
<p>PLANO DE</p>	<p>ACCESIBILIDAD, P.TERCERA Y P.BAJO CUBIERTA.</p>	<p>CN.03</p>
<p>REFORMADO</p>	<p>ESCALA GRÁFICA</p> <p>0 1 2 3 5m</p>	<p>ESCALA</p> <p>1/150</p>
<p>FECHA</p>	<p>1008/22</p>	<p>1008/22</p>

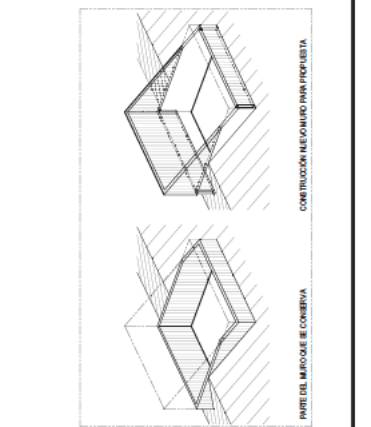
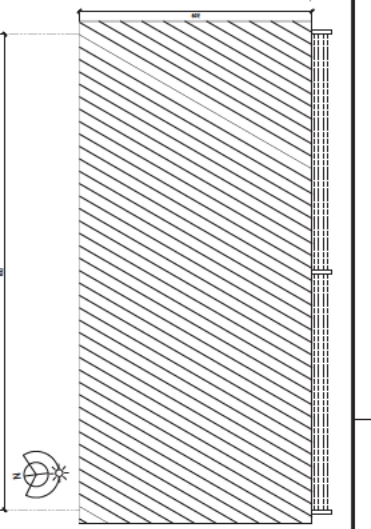
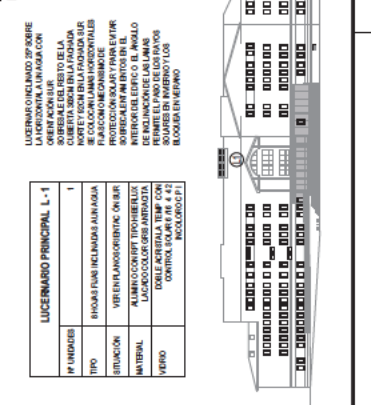
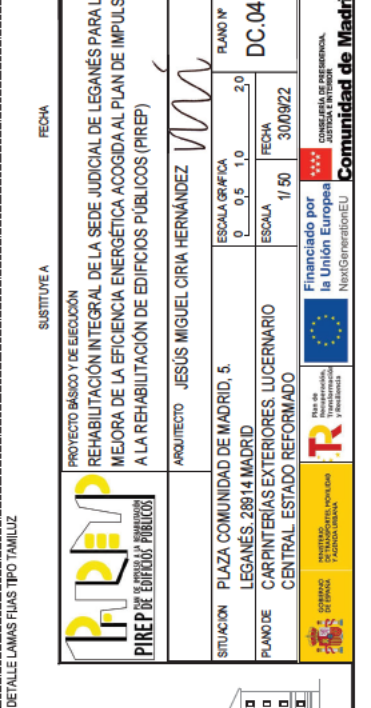
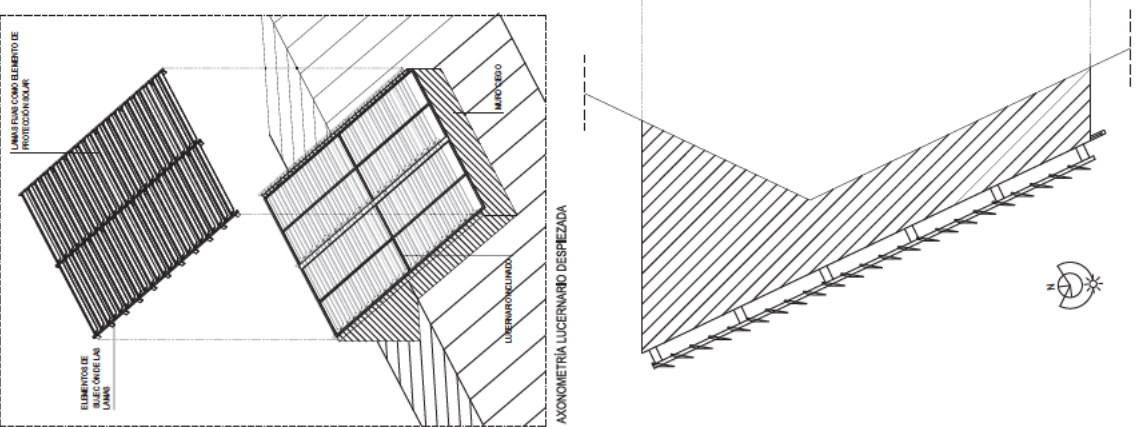
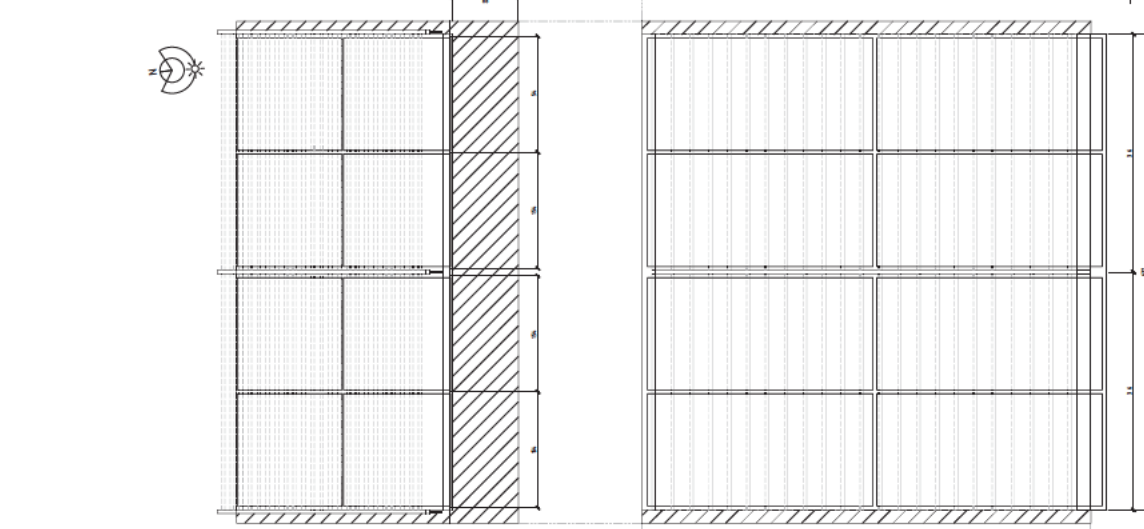
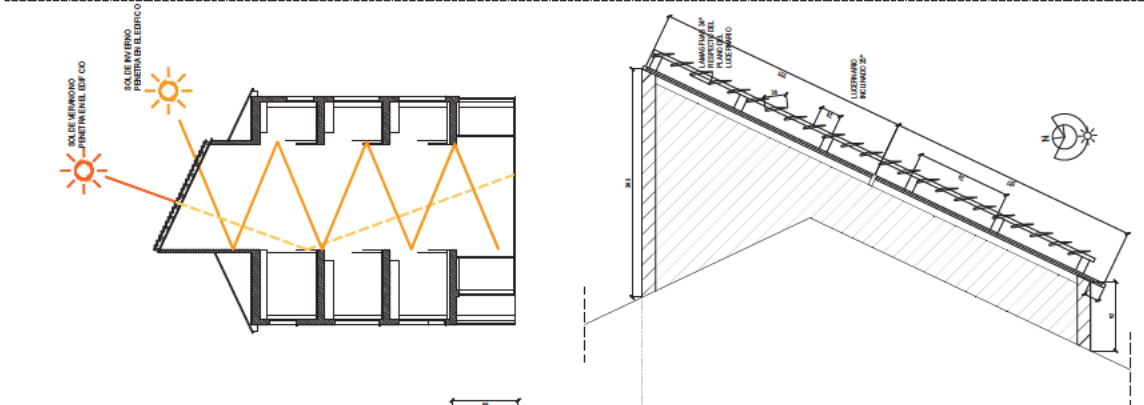
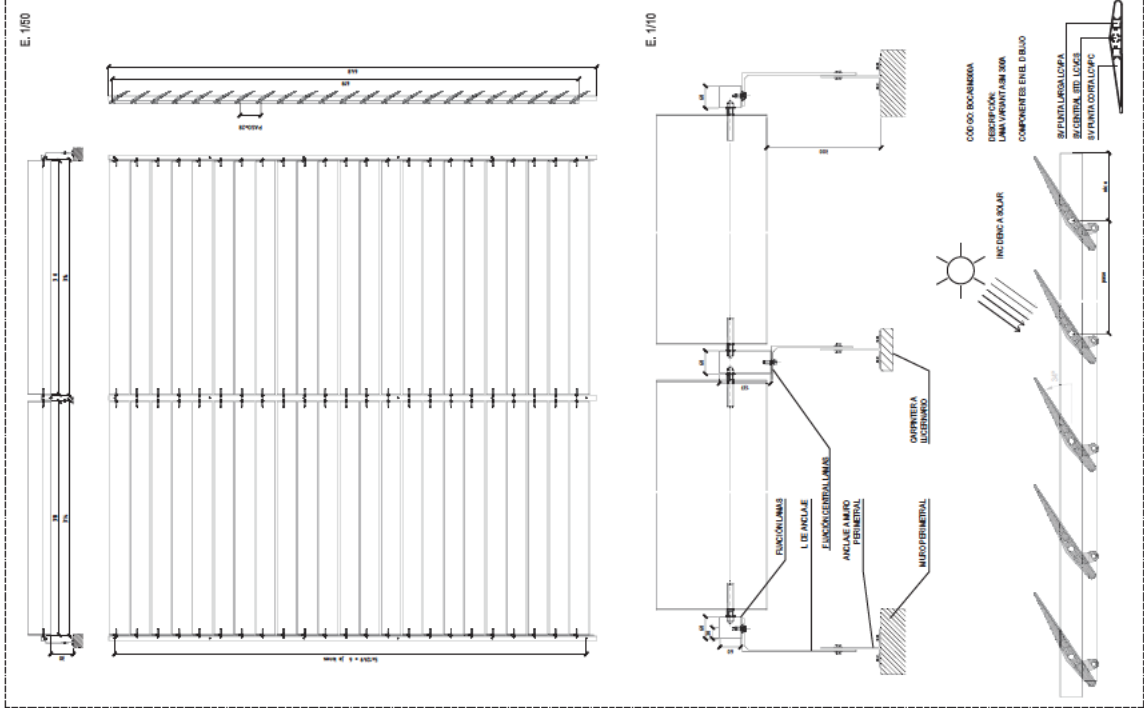

GOBIERNO DE ESPAÑA
 MINISTERIO DE TURISMO, CULTURA Y ACCIÓN URBANA

Plan de Iniciativas de Turismo, Cultura y Medio Ambiente

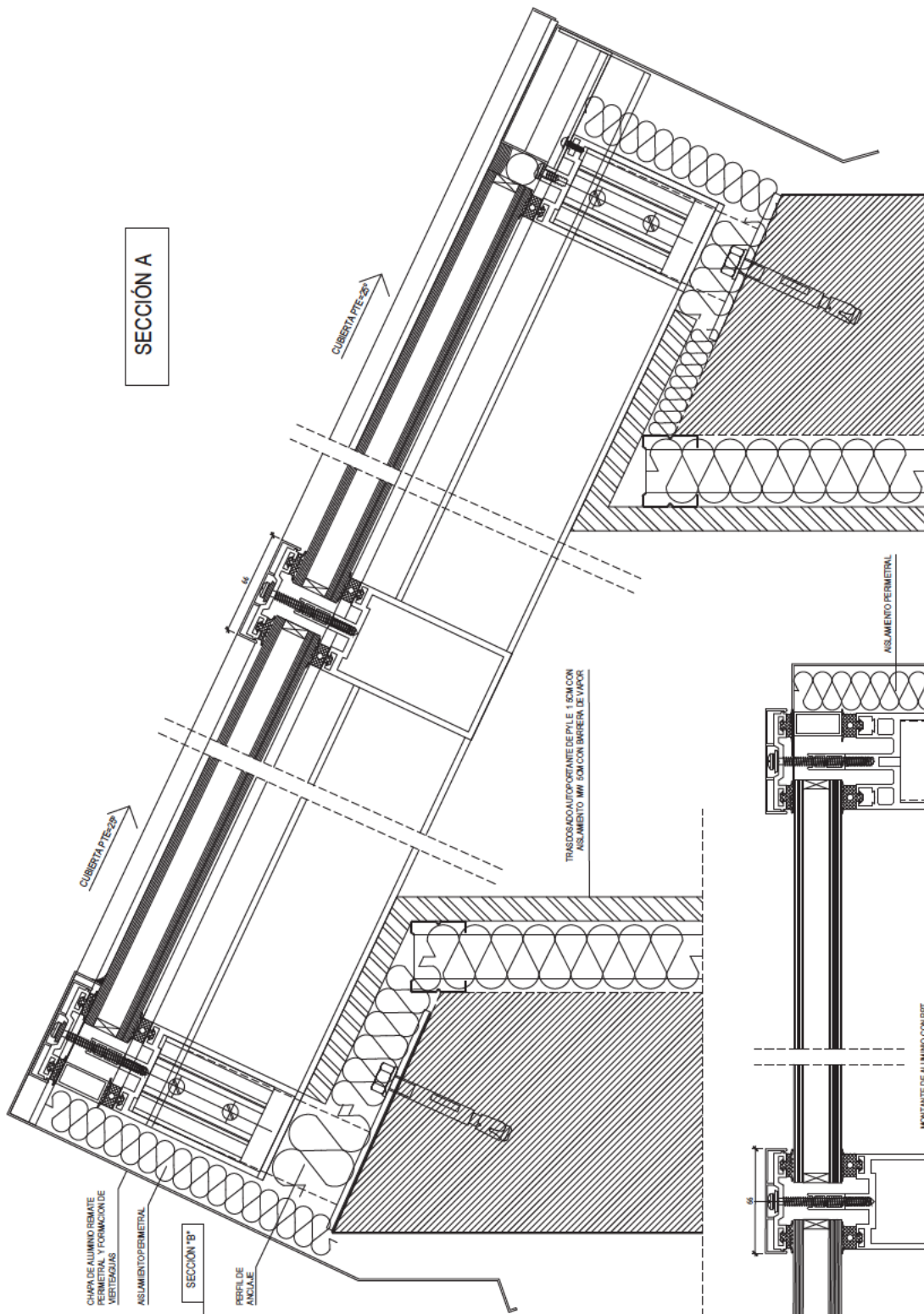
Financiado por la Unión Europea
 NextGenerationEU

CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA, JUSTICIA Y CONSUMIDOR
Comunidad de Madrid

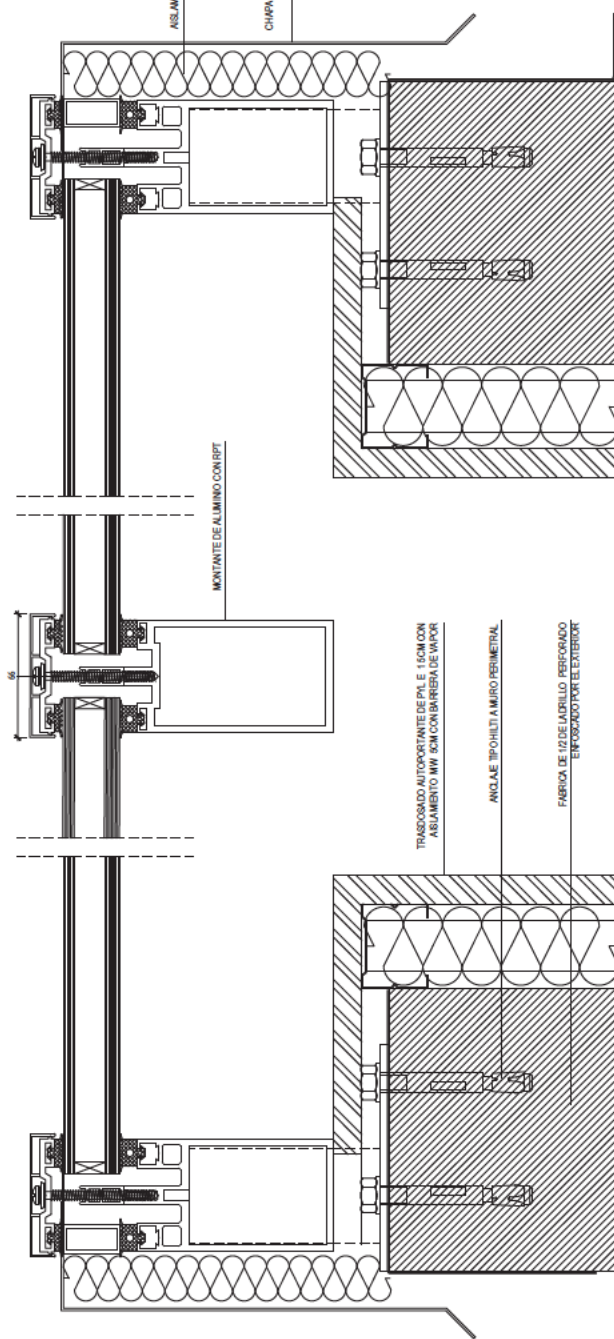




SECCIÓN A



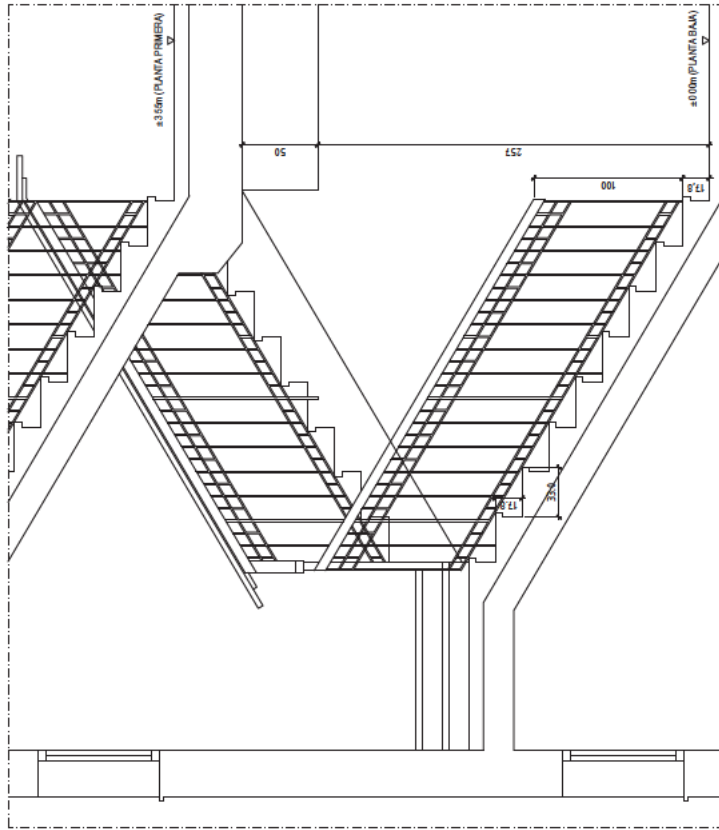
SECCIÓN B



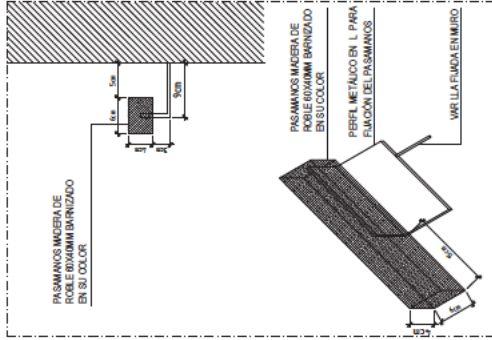
- (1)
- L1
- LUCERNARIO PERFOPIZA TIPO HIBERLUX
- SUPERFICIE ACRISTALADA INTERIOR
 - COMPOSICIÓN DE BARRAS FIJAS A UN VAGIA
 - CARPINTERIA DE ALUMINIO TIPO HIBERLUX LACADO
 - COLOR GRIS ANTRACITA RAL 7016
 - DOBLE ACRISTALAMIENTO TEMPLOADO DE 6MM CON CONTROL SOLAR/CAMARA DE AIRE DE 16MM LAMINAR 44-2 INCLUIDO CP-1
- (1 U3)

	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN		FECHA	
	REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)			
	SITUACIÓN PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5 LEGANÉS. 28914 MADRID		ESCALA GRÁFICA	PLANO Nº
	PLANO DE DETALLE DE LUCERNARIO		0, 1p 50mm	DC.05
		ESCALA	1/2	FECHA
		300922		
		ARQUITECTO JESÚS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ		
				

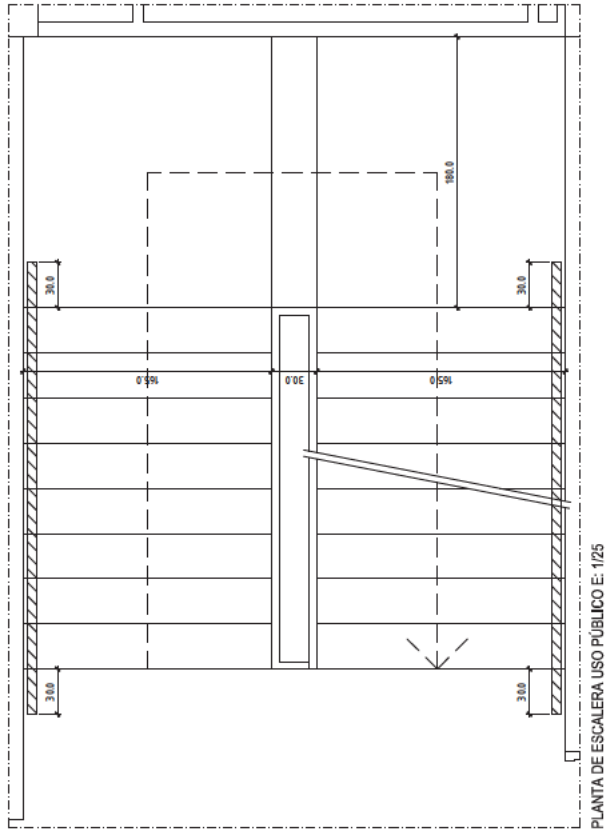
EN AMBAS ESCALERAS, LA DE USO PÚBLICO Y LA DESTINADA AL USO DE LOS TRABAJADORES DEL EDIFICIO, SE AÑADEN PASAMANOS DE MADERA DE ROBLE AL SUPERAR SU ANCHURA LIBRE LOS 1,20 METROS. EN ESTAS EL PASAMANO SE PROLONGARÁ 30CM EN LOS EXTREMOS EN LOS DOS LADOS. EL PASAMANO SERÁ FIRME Y FÁCIL DE ASIR, ESTARÁ SEPARADO DEL PARAMENTO 6 CM Y SU SISTEMA DE SUJECIÓN NO INTERFERIRÁ EL PASO CONTINUO DE LA MANO.



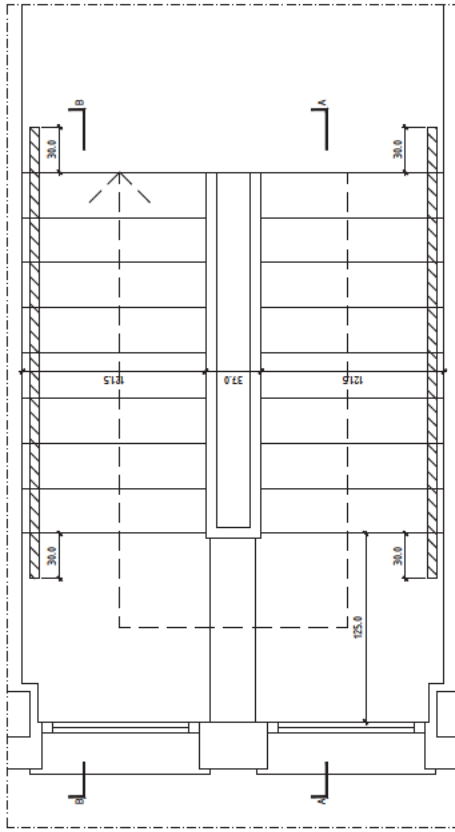
SECCIÓN AA BARANDILLA EXISTENTE E: 1/25



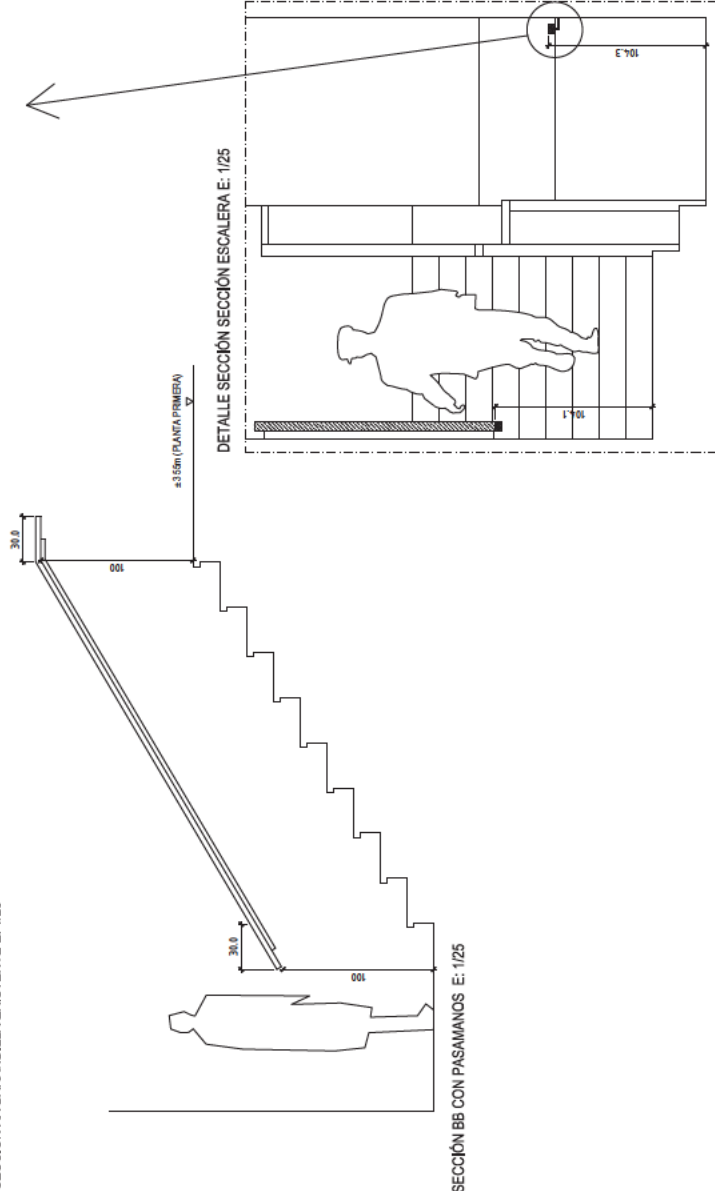
DETALLE PASAMANOS E: 1/10



PLANTA DE ESCALERA USO PÚBLICO E: 1/25



PLANTA DE ESCALERA RESERVADA PARA FUNCIONARIOS E: 1/25



SECCIÓN BB CON PASAMANOS E: 1/25

SUSTITUYEA

FECHA



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

SITUACIÓN	PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS, 28914 MADRID
PROYECTO	DETALLE ESCALERA
ARQUITECTO	JESÚS MIGUEL CRIA HERNÁNDEZ
ESCALA	1/25
FECHA	30/09/22
PLANO Nº	DC.06

P1. NÚCLEO DE ASESOS PÚBLICO ACCESIBLE
(PLANTAS PRIMERA, SEGUNDA Y TERCERA)

- SANITARIOS
- 1. LAVABO BAÑO ENCIMERA TIPO SERIE FORO DE ROCA COLOR BLANCO
 - 2. LAVABO ACCESIBLE TIPO SERIE ACCESS DE ROCA EN COLOR BLANCO
 - 3. URINARIO COLOR BLANCO CON ENTRADA POSTERIOR DE AGUA
 - 4. INODORO ACCESIBLE TIPO SERIE ACCESS DE ROCA EN COLOR BLANCO
 - 5. BARRAS DE APÓYO DE 600-40MM

LEYENDA DE ACABADOS:

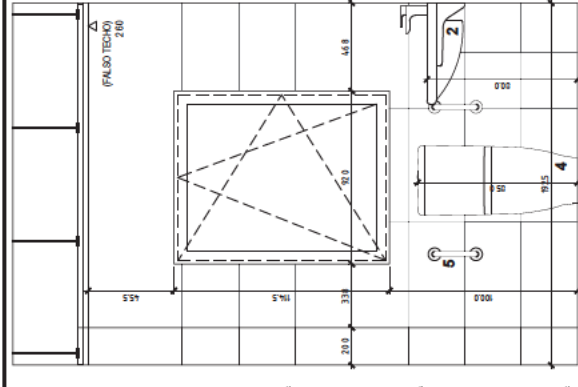
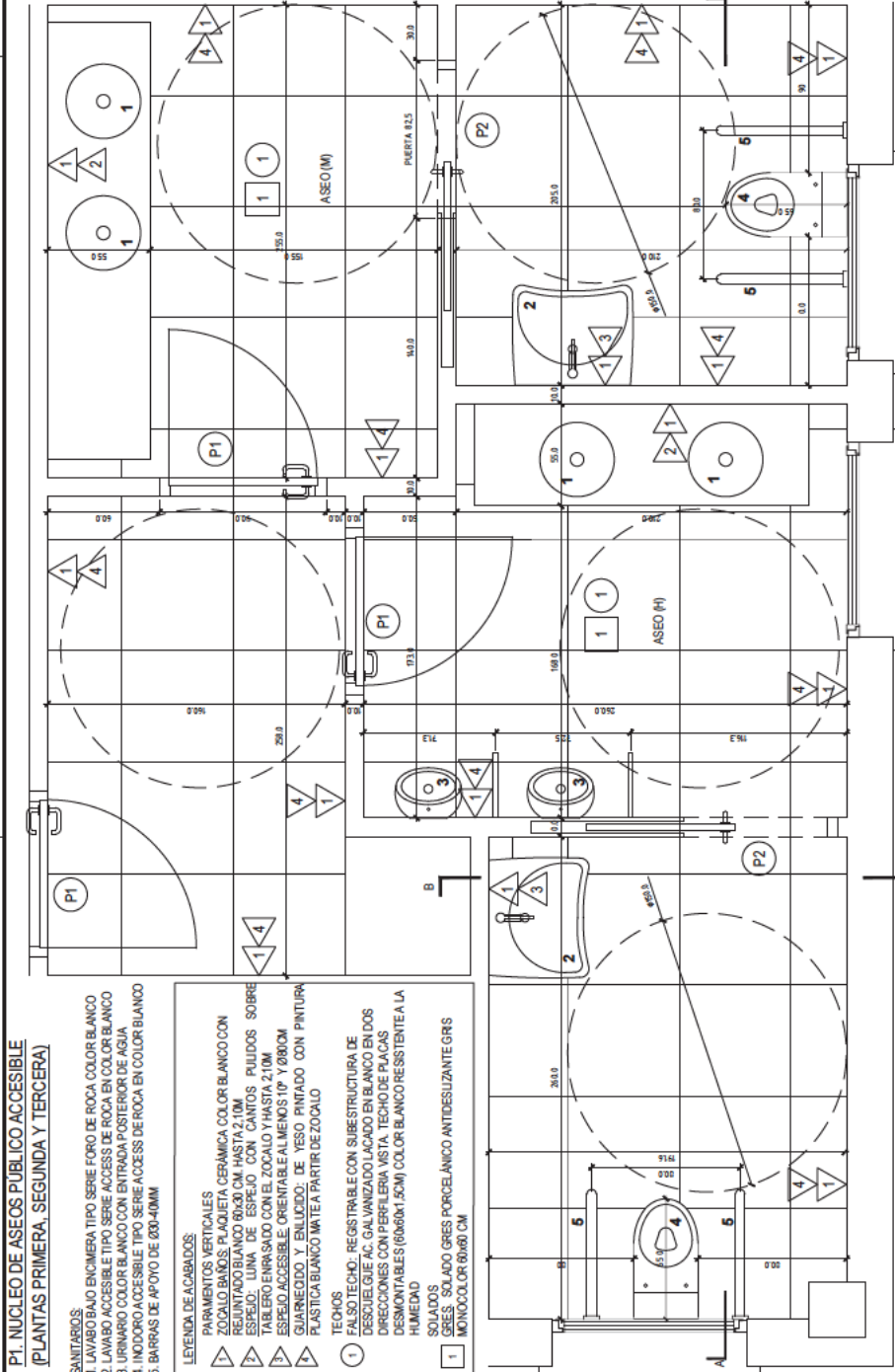
- PANDEMENTOS VERTICALES
- ▷ ZOCALLO BAÑOS: PLAQUETA CERÁMICA COLOR BLANCO CON REJUNTADO BLANCO 60x30 CM HASTA 2,10M
 - ▷ ESPEJO: LUNA DE ESPEJO CON CANTOS RUIDOSOS SOBRE TABLERO ENGRASADO CON EL ZOCALLO Y HASTA 2,10M
 - ▷ ESPEJO ACCESIBLE: ORIENTABLE AL MENOS 10° Y 0,80CM
 - ▷ GUARNIDO Y ENLUCIDO: DE YESO PINTADO CON PINTURA PLÁSTICA BLANCO MATEA PARTIR DE ZOCALLO

TECHOS

- 1. FALSO TECHO: REGISTRABLE CON SUBESTRUCTURA DE DESQUELQUE AC. GALVANIZADO LACADO EN BLANCO EN DOS DIRECCIONES CON PERILERA VISTA. TECHO DE PLACAS DESMONTABLES (60x60x1,5CM) COLOR BLANCO RESISTENTE A LA HUMEDAD

SOLADOS

- 1. GRES: SOLADO GRES PORCELÁNICO ANTIRESLIZANTE GRS MONOCOLOR 60x60 CM

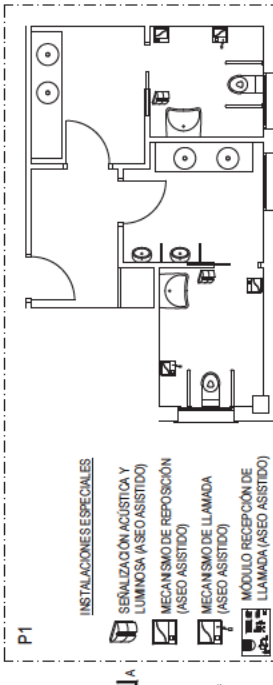


LEYENDA DE CARPINTERÍAS INTERIORES:

- P1 PUERTA DE MADERA MELAMINA BLANCA UNA HOJA ABATIBLE DE PASO (R2 50x80CM) CON PRECERCO DE MADERA CANTONADA CON CERCO Y TAPALANTAS ACABADA EN MELAMINA BLANCA. PERNOS Y MANIVELA DE ACERO INOX. MATE
- P2 PUERTA CORREDERA BAÑO ADAPTADO: HOJA CORREDERA (R2 50x80CM) CON PREAMARCO METÁLICO TIPO CASONETO EN TABLERO ACABADO MELAMINA BLANCA CANTONADA. PRECERCO, CERCO Y TAPALANTAS: PERNOS Y TIRADOR DE ACERO INOX. MATE

NOTA: LOS NUEVOS ASESOS ACCESIBLES DISPONDRÁN DE UN DISPOSITIVO EN EL INTERIOR, FACILMENTE ASEQUIBLE, MEDIANTE EL CUAL SE TRANSMITA UNA LLAMADA DE ASISTENCIA PERCEPTIBLE DESDE UN PUNTO DE CONTROL Y QUE PERMITA AL USUARIO VERIFICAR QUE SU LLAMADA HA SIDO RECIBIDA, O PERCEPTIBLE DESDE UN PASO FRECUENTE DE PERSONAS.

SECCIÓN TRANSVERSAL (BB)



INSTALACIONES ESPECIALES

- SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA Y LUMINOSA (ASEO ASISTIDO)
- MECANISMO DE REPOSICIÓN (ASEO ASISTIDO)
- MECANISMO DE LLAMADA (ASEO ASISTIDO)
- MÓDULO RECEPCIÓN DE LLAMADA (ASEO ASISTIDO)

LEYENDA FONTANERÍA

- TUBERÍA SUMINISTRO AGUA FRIA
- TUBERÍA SUMINISTRO A.C.S.
- VALVULA DE CORTE
- PUNTO DE AGUA

FECHA

SUSTITUYEA

PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN

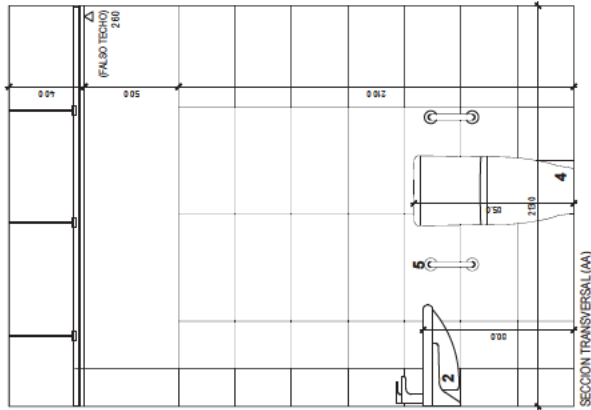


REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

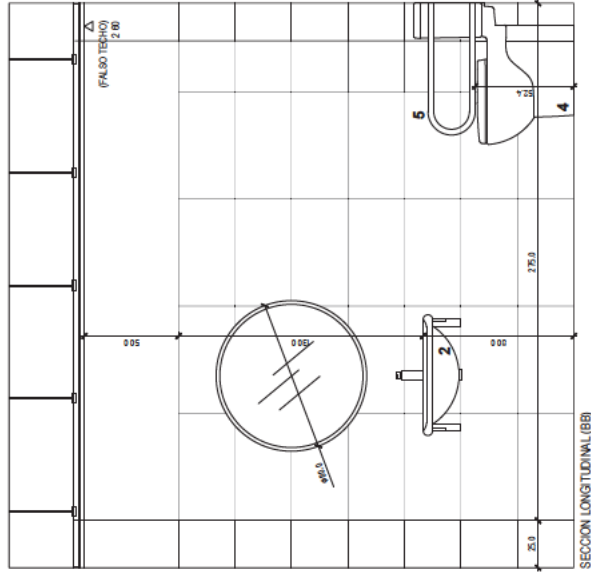
SITUACIÓN	PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS, 28014 MADRID	ESCALA GRÁFICA	PLANO Nº
PLANO DE	DETALLE ASEO ACCESIBLE TIPO: PLANTA PRIMERA, SEGUNDA Y TERCERA	ESCALA 1/20	DC.07
ARQUITECTO	JESÚS MIGUEL CERIA HERNÁNDEZ	FECHA 1/20	100822



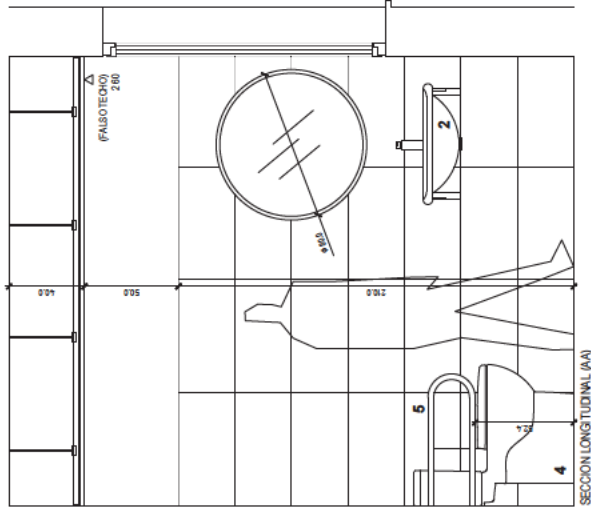
○



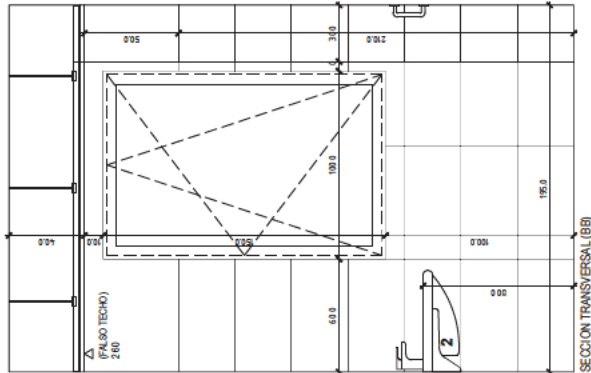
SECCION TRANSVERSAL (AA)



SECCION LONGITUDINAL (BB)

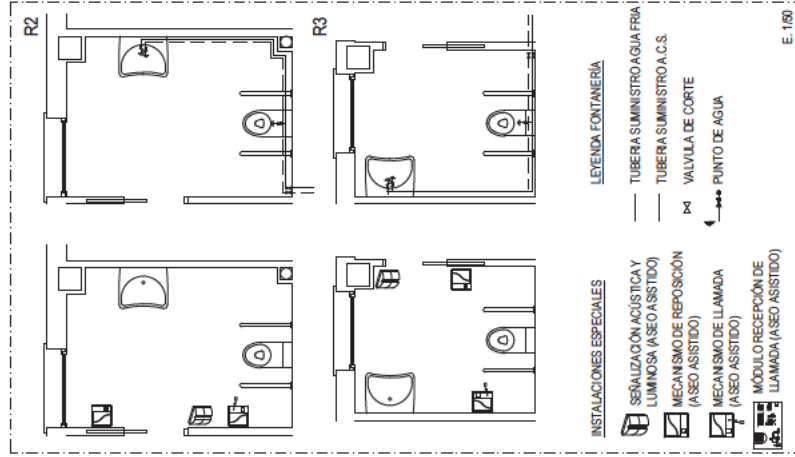


SECCION LONGITUDINAL (AA)

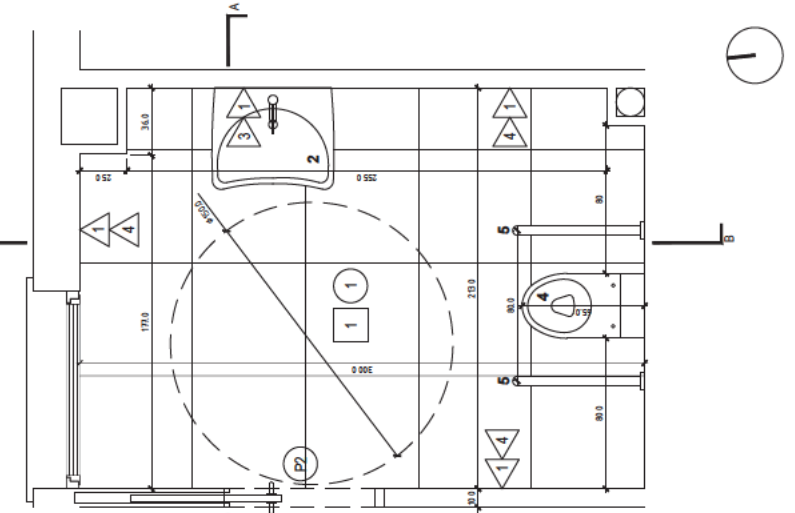


SECCION TRANSVERSAL (BB)

R2. ASEO FUNCIONARIOS ACCESIBLE (PRIMERA Y SEGUNDA PLANTA, BLOQUE DERECHO)



R3. ASEO FUNCIONARIOS ACCESIBLE (PRIMERA Y SEGUNDA PLANTA, BLOQUE IZQUIERDO)



- SANTARIOS:
1. LAVABO BAÑO ENCIMERA TIPO SERIE FORO DE ROCA COLOR BLANCO
 2. LAVABO ACCESIBLE TIPO SERIE ACCESS DE ROCA EN COLOR BLANCO
 3. URINARIO COLOR BLANCO CON ENTRADA POSTERIOR DE AGUA
 4. INODORO ACCESIBLE TIPO SERIE ACCESS DE ROCA EN COLOR BLANCO
 5. BARRAS DE APOYO DE Ø30-40MM

- LEYENDA DE ACABADOS:
- ▶ PARAMENTOS VERTICALES
 - ▶ ZOCALOS: BANCOS: PLACUETA CERAMICA COLOR BLANCO CON REJUNTO BLANCO 60x60 CM HASTA 2,10M
 - ▶ ESPEJO: LUNA DE ESPEJO CON CANTOS PULIDOS SOBRE TABLERO ENPAISADO CON EL ZOCALO Y HASTA 2,10M
 - ▶ VERTICAL Y Ø80CM
 - ▶ GUARNECIDO Y ENLUCIDO: GUARNECIDO Y ENLUCIDO DE YESO PINTADO CON PINTURA PLASTICA BLANCO MATE A PARTIR DE ZOCALO
 - TECHOS
 - 1 FALSO TECHO. REGISTRABLE CON SUBESTRUCTURA DE DESLIGUE AC. GALVANIZADO LACADO EN BLANCO EN DOS DIRECCIONES CON PERFLERA VISTA. TECHO DE PLACAS DESMONTABLES (60x60x1,50CM) COLOR BLANCO RESISTENTE A LA HUMEDAD
 - SOLADOS
 - 1 GRES. SOLADO GRES PORCELANICO ANTIDESLIZANTE GRS MONOCOLOR 60x60 CM

- LEYENDA DE CARPINTERIAS INTERIORES:
- 1 PUERTA DE MADERA MELAMINA BLANCA LUNA HOJA ABATIBLE DE PASO 80x200CM CON PRECERCO DE MADERA CANTADA CON CERCO Y TAPALUNTAS ACABADA EN MELAMINA BLANCA. PERNOS Y MANIVELA DE ACERO INOX. MATE

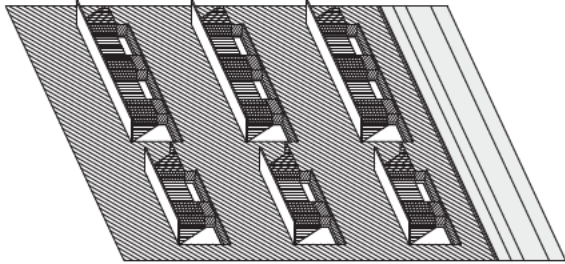
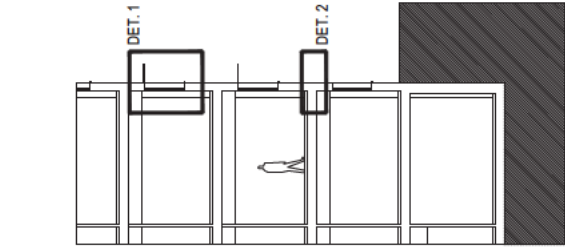
- 2 PUERTA CORREDERA BAÑO ADAPTADO. HOJA CORREDERA 80x200CM CON PREMARCO METALICO TIPO CASQUETE EN TABLERO ACABADO MELAMINA BLANCA. CANTADA. PRECERCO. CERCO Y TAPALUNTAS. PERNOS Y TIRADOR DE ACERO INOX. MATE

NOTA: LOS NUEVOS ASEOS ACCESIBLES DISPONGIAN DE UN DISPOSITIVO EN EL INTERIOR, FACILMENTE ASEQUIBLE, MEDIANTE EL CUAL SE TRANSMITA UNA LLAMADA DE ASISTENCIA PERCEPTIBLE DESDE UN PUNTO DE CONTROL Y QUE PERMITA AL USUARIO VERIFICAR QUE SU LLAMADA HA SIDO RECIBIDA, O PERCEPTIBLE DESDE UN PASO FRECUENTE DE PERSONAS.

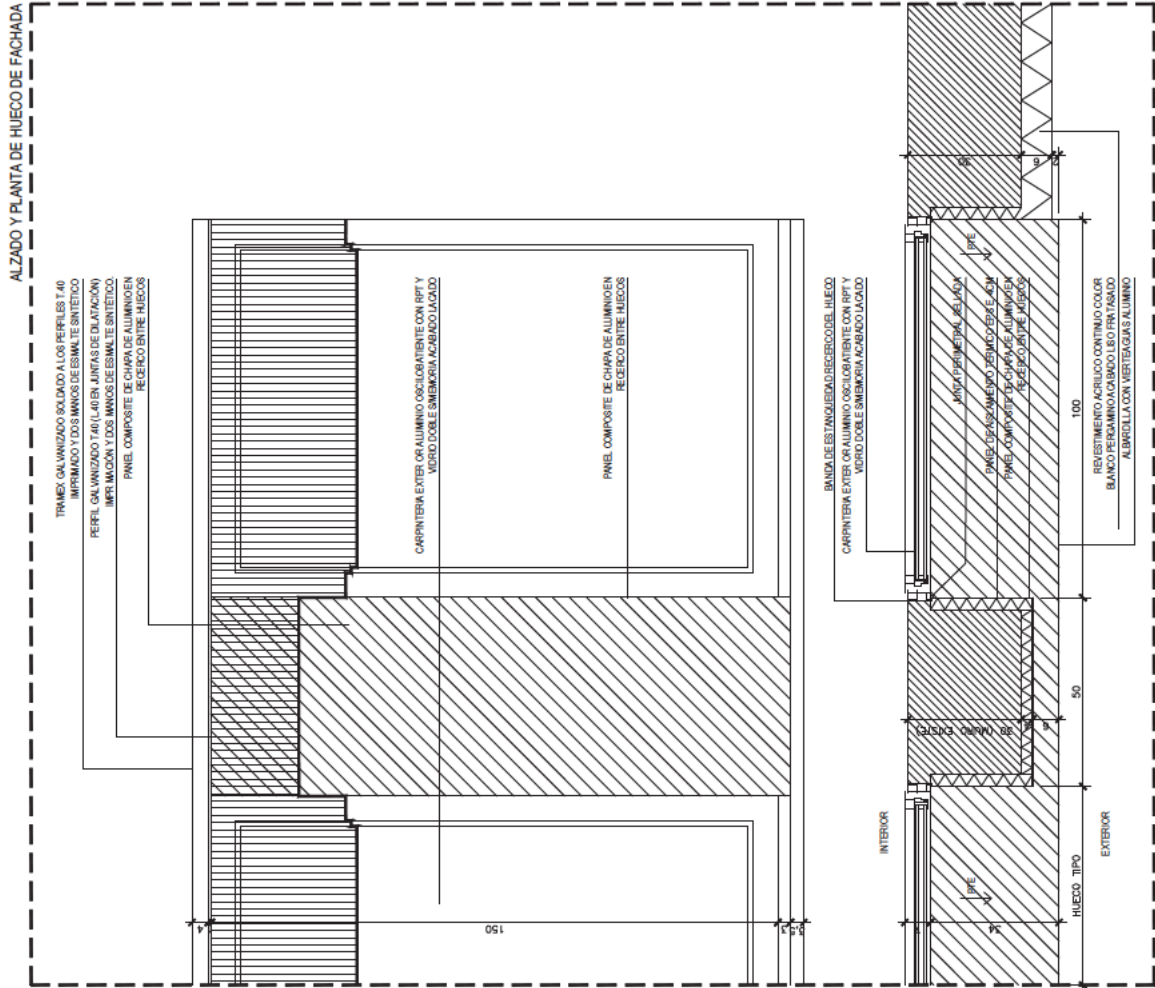
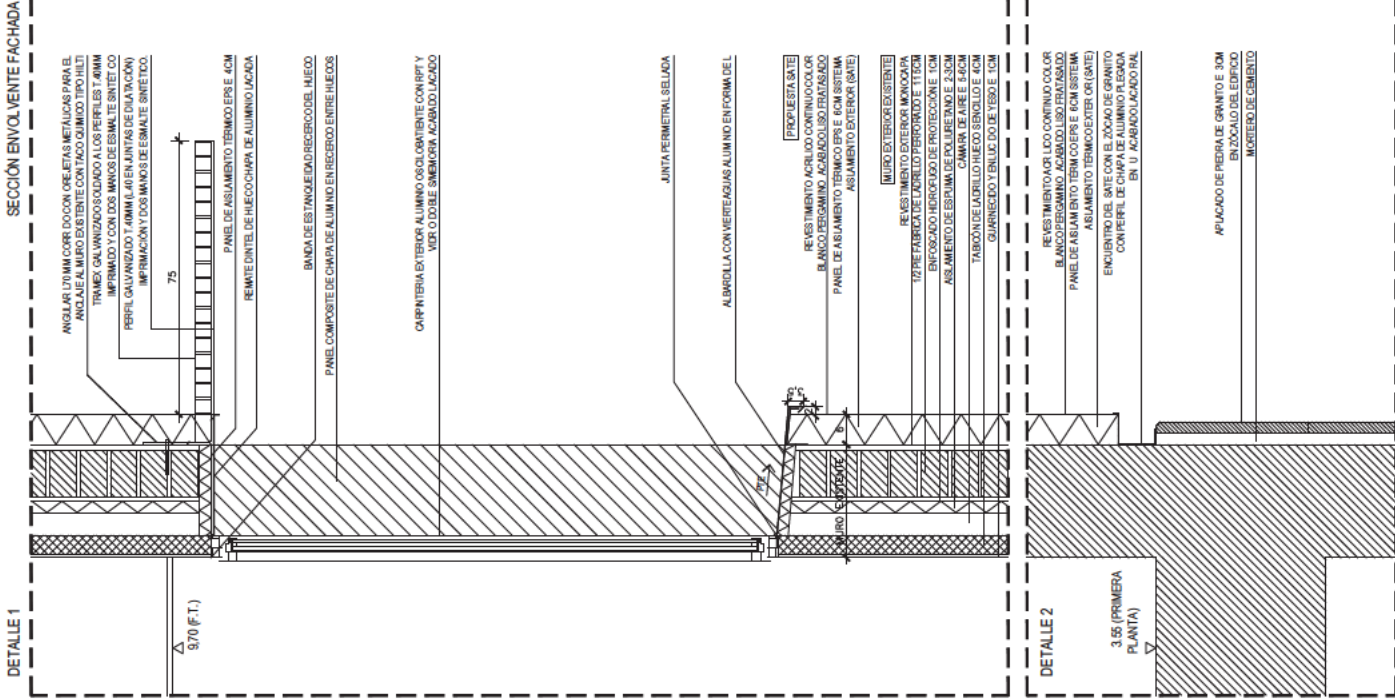
	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN		FECHA	
	REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)		ARQUITECTO JESÚS MIGUEL CRIA HERNÁNDEZ	
SITUACIÓN PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS, 28014 MADRID		ESCALA GRÁFICA		PLANO Nº
DETALLE ASEO ACCESIBLE. PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA		ESCALA 1/20		DC.09
		FECHA 10/20		100822

SECCIÓN ENVOLVENTE FACHADA

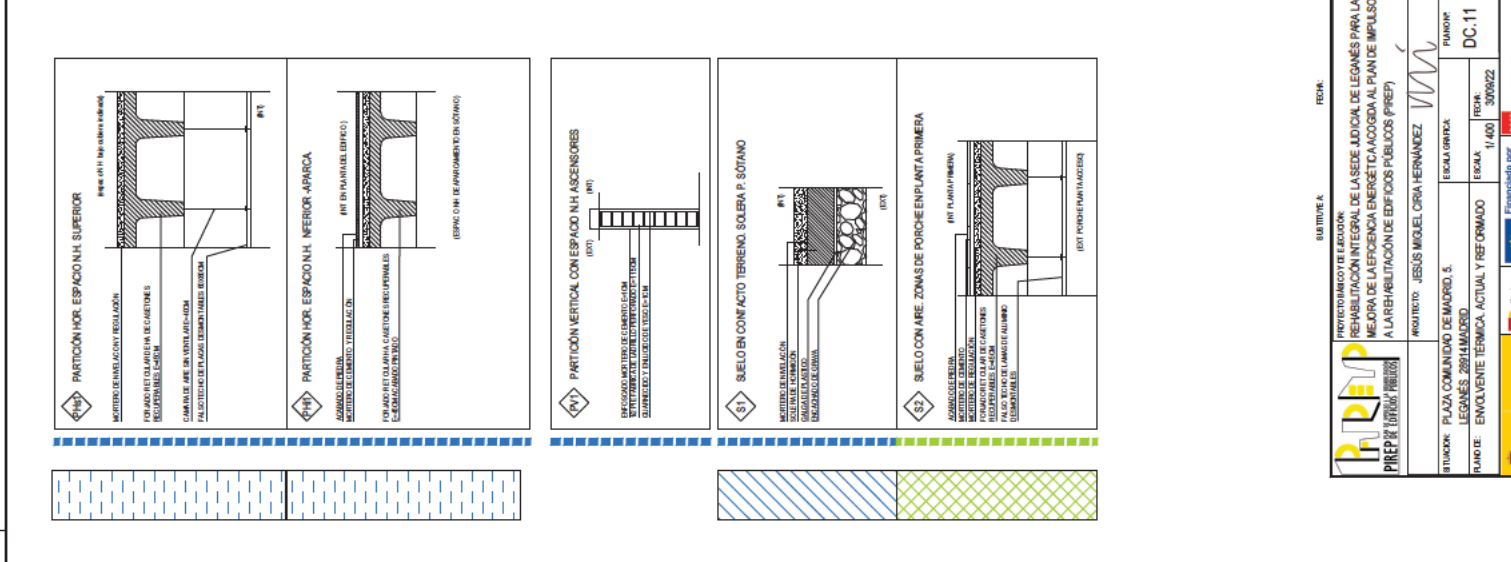
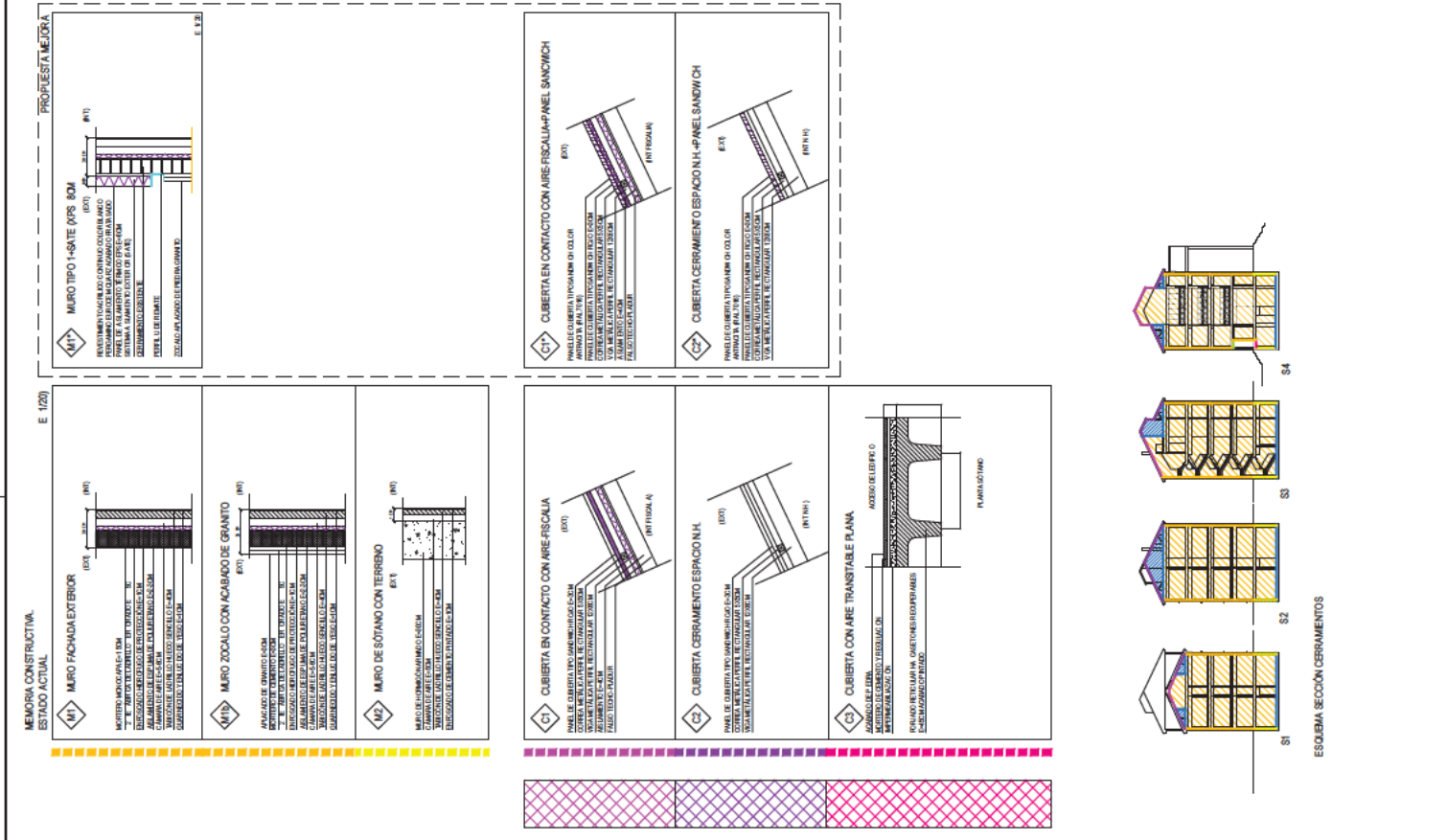
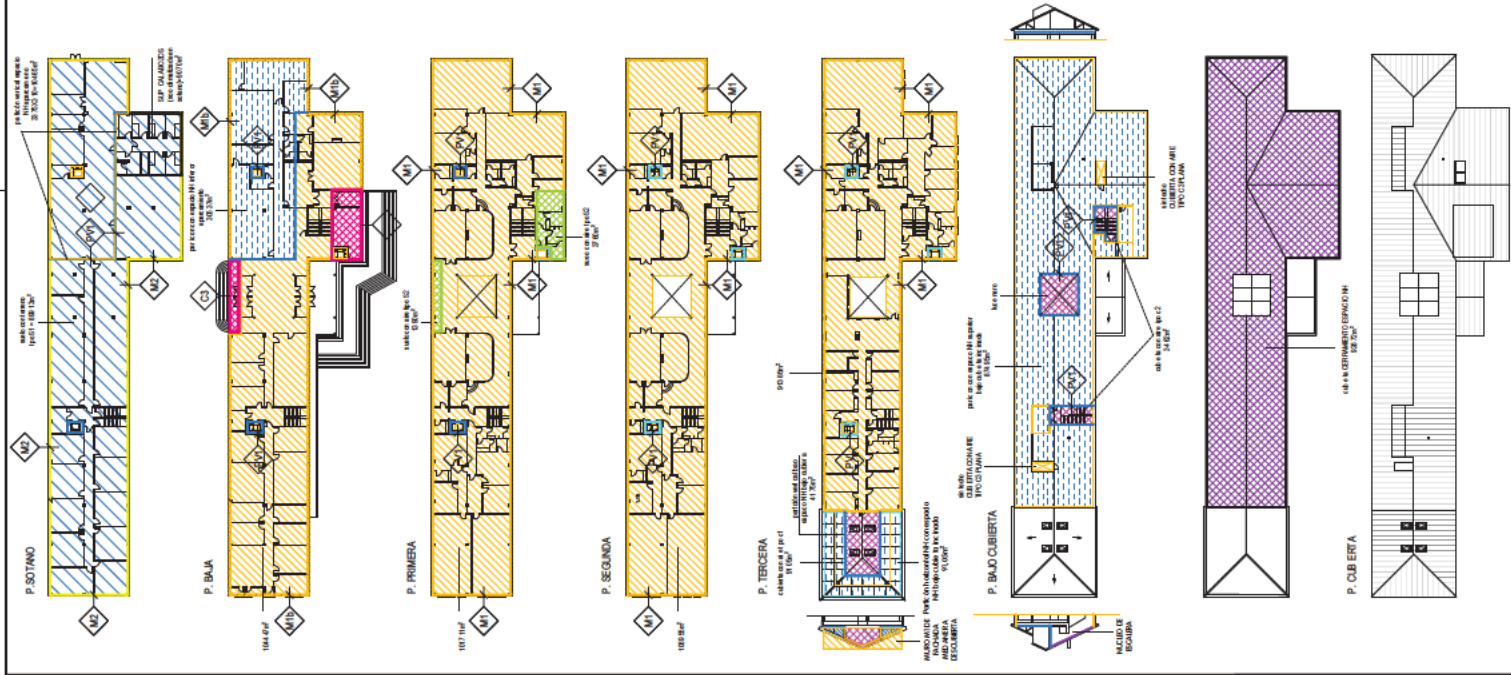
ALZADO Y PLANTA DE HUECO DE FACHADA

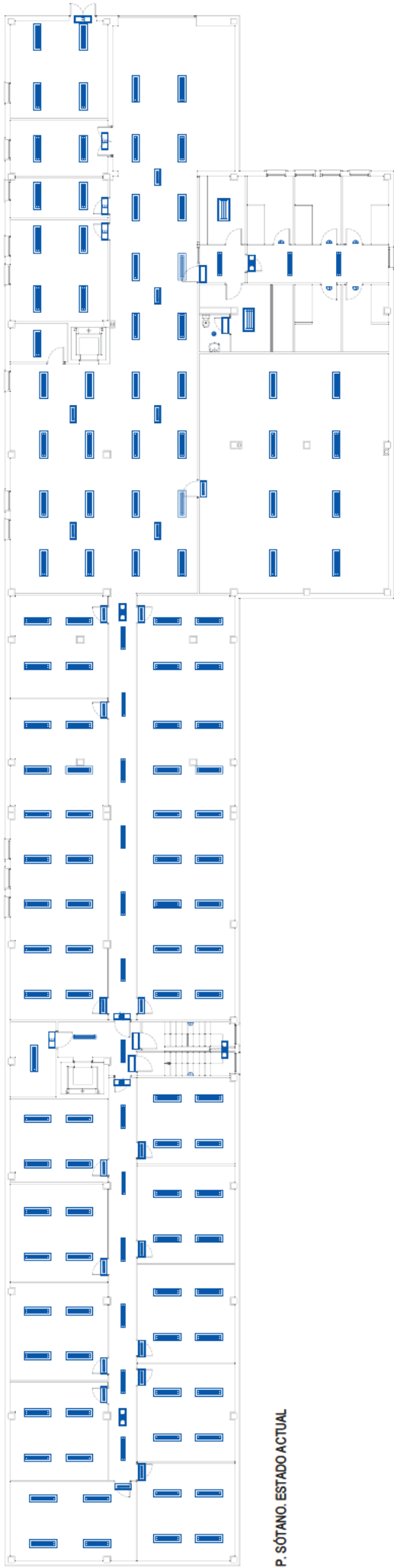


AXONOMETRÍA EXPLICATIVA DE LA FACHADA

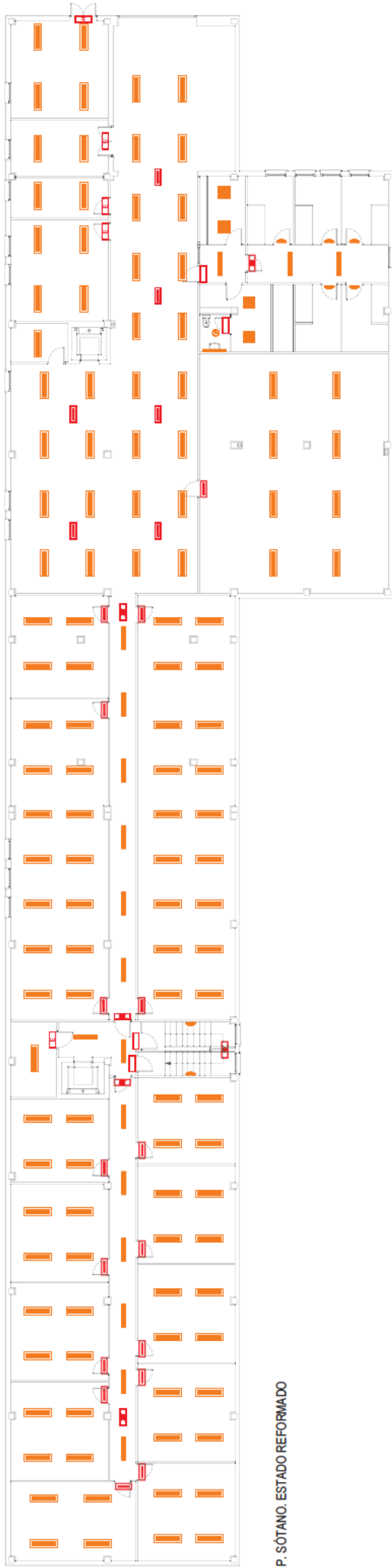


		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)		ARQUITECTO: JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ	
SITUACIÓN:	PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5 LEGANÉS, 28914 MADRID	ESCALA GRÁFICA:	0 10 20 40cm	PLANO Nº:	DC.10
PLANO DE:	SECCIÓN CONSTRUCTIVA. FACHADA PRINCIPAL	ESCALA:	1/10	FECHA:	30/09/22
Financiado por la Unión Europea		NextGenerationEU		Comunidad de Madrid	





P. SÓTANO, ESTADO ACTUAL



P. SÓTANO, ESTADO REFORMADO

LEYENDA ILUMINACIÓN - ACTUAL		LEYENDA ILUMINACIÓN - REFORMADO	
	PANTALLA FLUORESCENTE 600x60x40W 4000K 220V BLANCO UGR<9		PANEL LED 600x60 3W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANEL LED 0090 40W 4000K 220V BLANCO UGR<9		PANEL LED REGULABLE DALI 0090 30W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x60 3x3W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED 60x30 7W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x60 2x3W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED REGULABLE DALI 00130 3W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x15 1x3W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED 30x30 3W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE ESTANCA 120x30 2x3W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED 30x30 3W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	LUMINARIA TIPO DOWN LIGHT LED 20 W		LUMINARIA SUPERFICIE IP20 10x10x40 MODELO BOREAL LED 1640lm (14 W)
	LUMINARIA HALÓGENA 60 W		LUMINARIA TIPO DOWN LIGHT LED IP44 40 W MODELO ECO LED 3.2 280lm (21 W)
	AP. QUE CIRCULAR FLUORESCENTE ACOSARA A PARED 3x3 W		APUQUE CIRCULAR LED ACOSARA A PARED PASTILLA (24 W)
	EMERGENCIA FLUORESCENTE 100 LÚMENES 1 HORA AUT.		PANTALLA ESTANCA IP67 100x100 MODELO 7763 POCIA LED 6000 lm (46 W)
	EMERGENCIA FLUORESCENTE 200 LÚM. 1 HORA AUT.		EMERGENCIA HIDRA LD N° 100 LÚMENES 1 HORA AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCENTE ESTANCA 10 LÚMENES 1 H AUT.		EMERGENCIA HIDRA LD N° 200 LÚM. 1 HORA AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCENTE ESTANCA 260 LÚMENES 1 H AUT.		EMERGENCIA HIDRA LD N° 1000 LÚMENES 1 H AUT.

1

- NOTAS:**
- TODOS LOS CUADROS ELÉCTRICOS DISPONDRÁN DE UN ESPACIO DE RESERVA DE AL MENOS EL 25% SUPERIOR AL QUE CORRESPONDA PARA EL FUTURO DE LOS EQUIPOS DE MANIOBRA Y SEÑALIZACIÓN QUE PERMITAN EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
 - EL COLOR DE LOS CONDUCTORES DE FASE SERÁ NEGRO, MARRÓN O GRIS, EL COLOR DEL CONDUCTOR NEUTRO SERÁ AZUL CLARO, EL COLOR DEL CONDUCTOR DE PROTECCIÓN O TIERRA SERÁ AMARILLO-VERDE.
 - LOS CONDUCTORES A EMPLEAR SERÁN DE TENSIÓN MN MÁXIMA 480/650 V CON CONDUCTOR DE COBRE CLASE 5 (A) DEL TIPO 07/25 K (A5) BAJO TUBO CORRUGADO EMPORADO O BAJO TUBO RIGIDO DE PLÁSTICO DE TENSIÓN MN MÁXIMA 480/650 V CON CONDUCTOR DE COBRE CLASE (A) DEL TIPO 07/25 K (A5) SOBRE BANDEJA DE RESILLA.
 - TODOS LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN (FAN ASOCIADOS A LOS CIRCUITOS Y PASIVARÁN DESDE EL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN (BORNA DE TIERRA).
 - LAS LUMINARIAS DE EMERGENCIA SE SITUARÁN AL MENOS A 2 METROS POR ENCIMA DEL NIVEL DEL SUELO.

SUSTITUYE A

FECHA

PIREP
 PLAN DE REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
 REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

ARQUITECTO: JESÚS MIGUEL CRÍA HERNÁNDEZ

SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5.
 LEGANÉS. 28914 MADRID

PLANO DE ILUMINACIÓN P. SÓTANO, ACTUAL Y REFORMADO

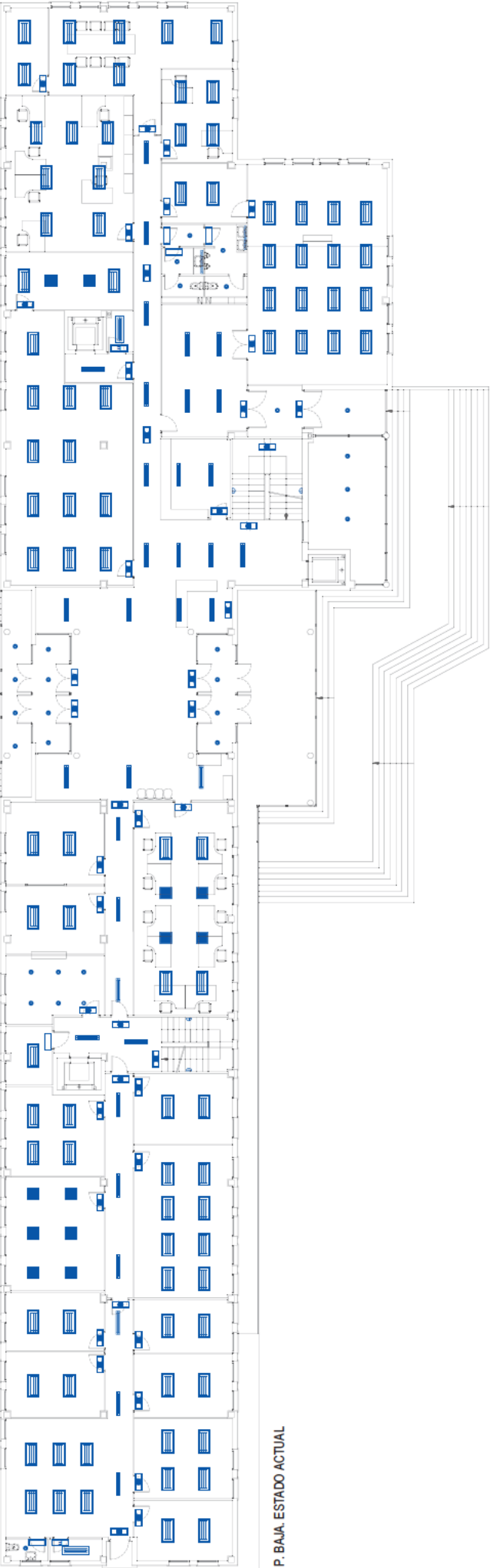
PLANO Nº: INS.01

ESCALA GRÁFICA: 0 1 3 5m
 ESCALA: 1/150
 FECHA: 10/08/22

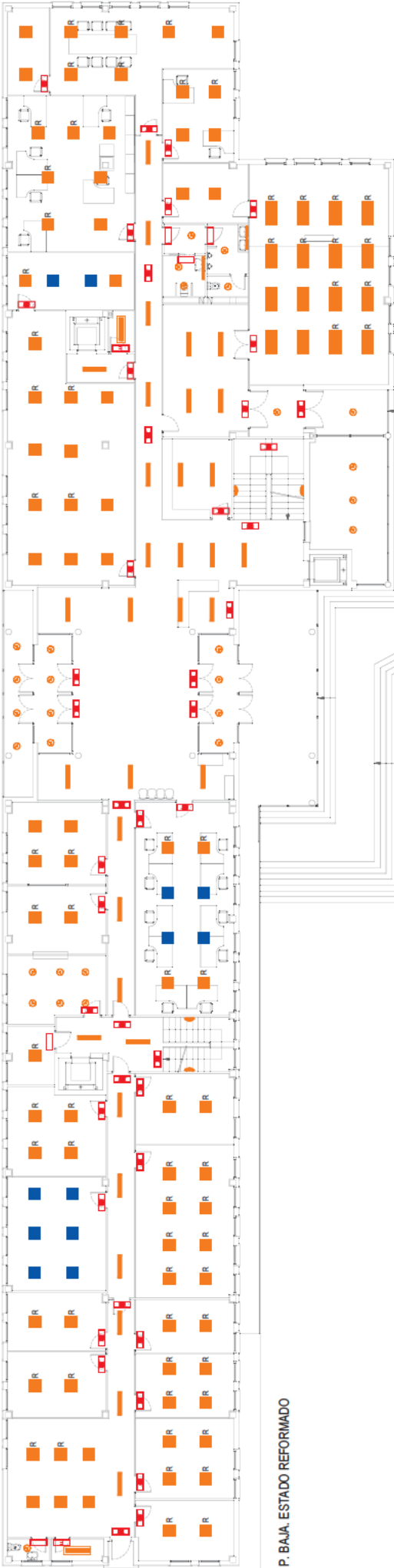
Financiado por la Unión Europea
 NextGenerationEU

Comunidad de Madrid

P. BAJA. ESTADO ACTUAL



P. BAJA. ESTADO REFORMADO



LEYENDA ILUMINACIÓN - ACTUAL		LEYENDA ILUMINACIÓN - REFORMADO	
	PANTALLA FLUORESCENTE 600x60x40W 4000K 220V BLANCO UGR<9		PANEL LED 600x60 3W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANEL LED 600x60 40W 4000K 220V BLANCO UGR<9		PANEL LED REGULABLE DALI 60x60 3W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x60 3x3W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED 60x60 7W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x60 2x3W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED REGULABLE DALI 60x60 3W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x15 1x3W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED 30x60 3W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE ESTANCA 120x60 2x3W 4000K 220V BLANCO UGR<19		LUMINARIA SUPERFICIE IP20X60 MODELO BOREALED LED 160lm (14 W)
	LUMINARIA TIPO DOWN LIGHT LED 20 W		LUMINARIA TIPO DOWN LIGHT LED IP44X60 MODELO ECO LED 228lm (21 W)
	LUMINARIA HALÓGENA 60 W		APIQUE CIRCULAR LED ACOSARA A PARED PASTILLA 24 W
	AP. QUE CIRCULAR FLUORESCENTE ACOSARA A PARED 30 W		PANTALLA ESTANCA IP67 60x60 MODELO 0763 R004 LED 600 lm (46 W)
	EMERGENCIA FLUORESCENTE 180 LÚMENES 1 HORA AUT.		EMERGENCIA HIDRA LD N° 100 LÚMENES 1 HORA AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCENTE 200 LÚM 1 HORA AUT.		EMERGENCIA HIDRA LD N° 100 LÚMENES 1 H.AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCENTE ESTANCA 100 LÚMENES 1 H.AUT.		EMERGENCIA HIDRA LD N°2 ESTANCA 100 LÚMENES 1 H.AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCENTE ESTANCA 260 LÚMENES 1 H.AUT.		EMERGENCIA HIDRA LD N° ESTANCA 360 LÚMENES 1 H.AUT.

NOTAS:

- TODOS LOS CUADROS ELÉCTRICOS DISPONDRÁN DE UN ESPACIO DE RESERVA DE AL MENOS EL 25% SUPERIOR AL NECESARIO PARA EL FUTURO, CON LOS ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO Y SERVICIO QUE REQUIERAN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN.
- EL COLOR DE LOS CONDUCTORES DE FASE SERÁ NEGRO, MARRÓN O GRIS, EL COLOR DEL CONDUCTOR NEUTRO SERÁ AZUL CLARO, EL COLOR DEL CONDUCTOR DE PROTECCIÓN O TIERRA SERÁ AMARILLO-VERDE.
- LOS CONDUCTORES A EMPLEAR SERÁN DE TENSIÓN MN MÁXIMA 400/690 V CON CONDUCTOR DE COBRE CLASE 5 (40 DEL TIPO 07/24 K (40) BAJO TUBO CORRUGADO EMPORADO O BAJO TUBO RIGIDO DE COBRE CLASE 5 (40) DEL TIPO 07/24 K (40) SOBRE BANDEJA DE BARRIL.
- TODOS LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN (CAN ASOCIADOS A LOS CIRCUITOS Y PANTALLAS) DEBE EL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN (BORNA DE TIERRA).
- LAS LUMINARIAS DE EMERGENCIA SE SITUARÁN AL MENOS A 2 METROS POR ENCIMA DEL NIVEL DEL SUELO.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
 REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA
 MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO
 A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

ARQUITECTO: JESUS MIGUEL CRIA HERNÁNDEZ

SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5.
 LEGANÉS. 28914 MADRID

PLANO DE ILUMINACIÓN P.BAJA. ACTUAL Y REFORMADO

ESCALA GRÁFICA: 0 1 3 5m
 ESCALA: 1/150
 FECHA: 10/08/22

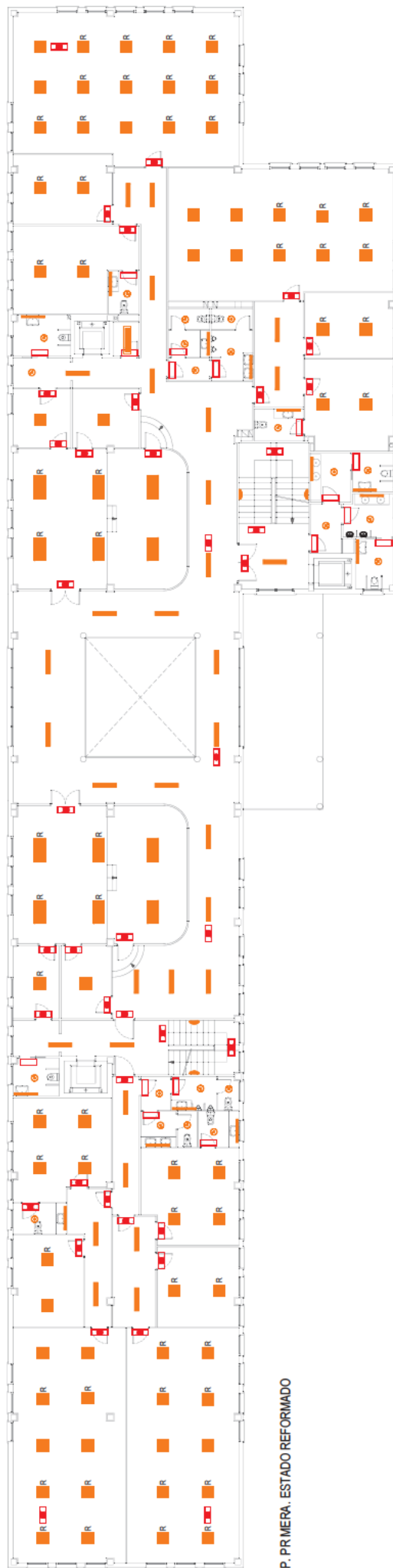
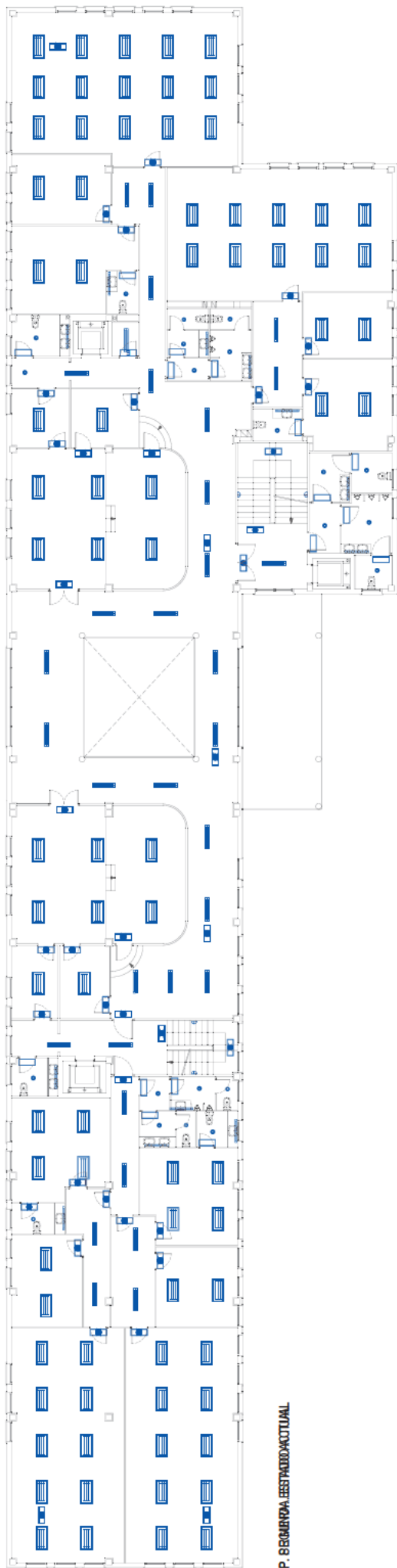
PLANO Nº: INS.02

Financiado por la Unión Europea

 NextGenerationEU

MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y FOMENTO

Comunidad de Madrid



LEYENDA LUMINACIÓN - ACTUAL		LEYENDA LUMINACIÓN - REFORMADO	
	PANTALLA FLUORESCIENTE 60/60x4x10W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED 60/60x 3W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANEL LED 60/60x 4W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED REGULABLE DALI 60/60x 3W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCIENTE 120/60x30x10W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED 60/20x120 7W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCIENTE 200/120x30W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED REGULABLE DALI 80/20x 2W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCIENTE 120/15x108W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED 30x120 3W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCIENTE ESTANCA 120x20x24W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED 30x120 3W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	LUMINARIA TIPO DOWN LIGHT LED 20 W		LUMINARIA SUPERFICIE 70/20x104 MODELO BORALED LED 156W (14 W)
	LUMINARIA 60/60x14 50 W		LUMINARIA TIPO DOWN LIGHT LED 10W/4W MODELO ECOLED 3x 290lm (27 W)
	AP. QUE CIRCULAR FLUORESCIENTE ACOGARR A PARED 38 W		AP.QUE CIRCULAR LED ACOGARR A PARED PASTILLA 24 W
	EMERGENCIA FLUORESCIENTE 100 LUMENES 1 HORA AUT.		PANTALLA ESTANCA 160x108 MODELO 785 R00A LED 6600lm (66 W)
	EMERGENCIA FLUORESCIENTE 200 LUM. 1 HORA AUT.		EMERGENCIA HIDRA LUGZ ESTANCA 100 LUMENES 1 HORA AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCIENTE 200 LUM. 1 HORA AUT.		EMERGENCIA 200x120 200 LUM. 1 HORA AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCIENTE ESTANCA 100 LUMENES 1 H.AUT.		EMERGENCIA HIDRA LUGZ ESTANCA 100 LUMENES 1 H.AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCIENTE ESTANCA 250 LUMENES 1 H.AUT.		EMERGENCIA HIDRA LUGZ ESTANCA 250 LUMENES 1 H.AUT.

107AS.

TODOS LOS CUATRO ELÉCTRICOS DISPONIBLEN DE UN ESPACIO DE RESERVA DE AL MENOS EL 2% PARA LOS EQUIPOS DE MANIOBRA Y SEÑALIZACIÓN QUE SEAN NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN.

EL COLOR DE LOS CONDUCTORES DE FASE SERÁ NEGRO, MARRÓN O GRIS, EL DEL CONDUCTOR NEUTRO SERÁ AZUL CLARO, EL DEL CONDUCTOR DE PROTECCIÓN O TIERRA SERÁ AMARILLO-VERDE.

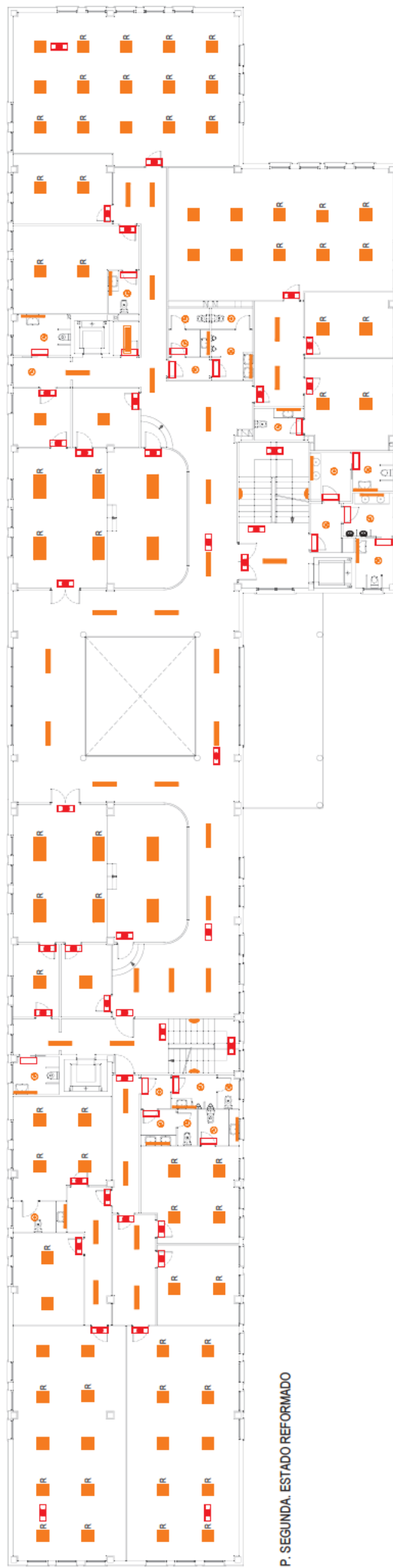
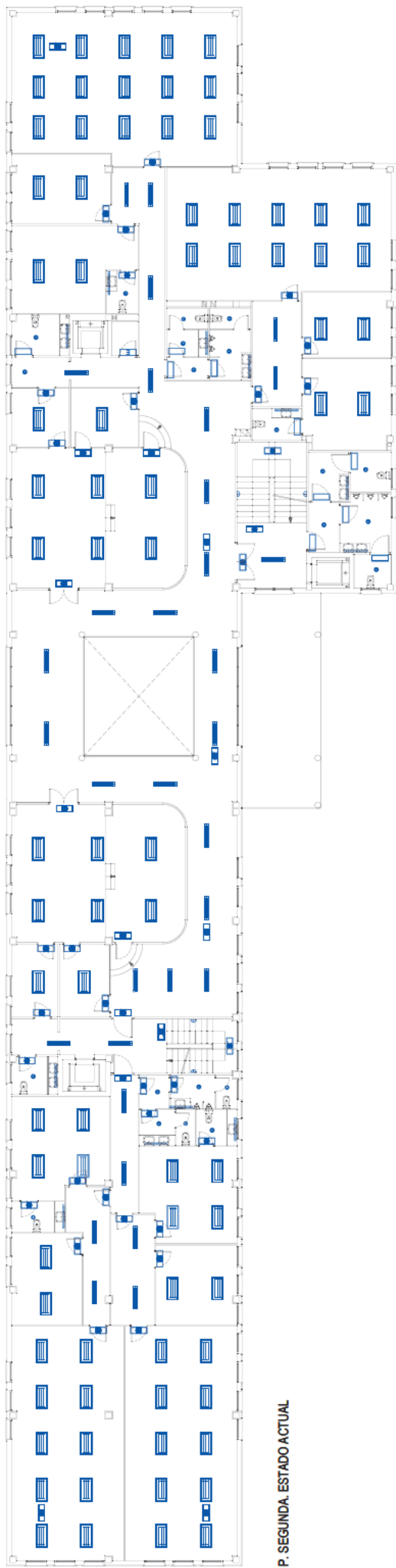
LOS CONDUCTORES A EMPLEAR SERÁN DE TENSION MÍNIMA ASIGNADA 480/50V Y CON CONDUCTOR DE 100 CM² CLASE 2 (N DEL 07/24) EN TUBO DE 10 CM DE DIÁMETRO CORRUGADO EMPAQUETADO O BASTIDO REGISTRO DE 10 CM DE DIÁMETRO.

LOS CONDUCTORES A EMPLEAR SERÁN DE TENSION MÍNIMA ASIGNADA 60/90 V CON CONDUCTOR DE 100 CM² CLASE 2 (N DEL 07/24) EN TUBO DE 10 CM DE DIÁMETRO CORRUGADO EMPAQUETADO O BASTIDO REGISTRO DE 10 CM DE DIÁMETRO.

LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN RÁN ADECUADOS A LOS CIRCUITOS Y PARTIRÁN DESDE EL CUADRO DE MANIOBRA (PROTECCIÓN POR TIERRA).

LOS LUMINARIOS DE EMERGENCIA SE SITUARÁN AL MENOS A 2 METROS POR ENCIMA DEL NIVEL DEL

	PROYECTO BÁSICO DE EJECUCIÓN		SUSTITUYE A:	FECHA:
REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)				
ARQUITECTO: JESÚS MIGUEL CRIJA HERNÁNDEZ				
UBICACIÓN:	PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5, LEGANÉS. 28914 MADRID		ESCALA GRÁFICA:	PLANO Nº:
PLANO DE ILUMINACIÓN P. PRIMERA, ACTUAL Y REFORMADO			0 1 3 5m	INS.03
			ESCALA:	FECHA:
			1 / 150	10/08/22
				
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE	Reina Sofía Instituto Tecnológico de Madrid y Red Nacional	Financiado por la Unión Europea	Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación Next Generation EU	

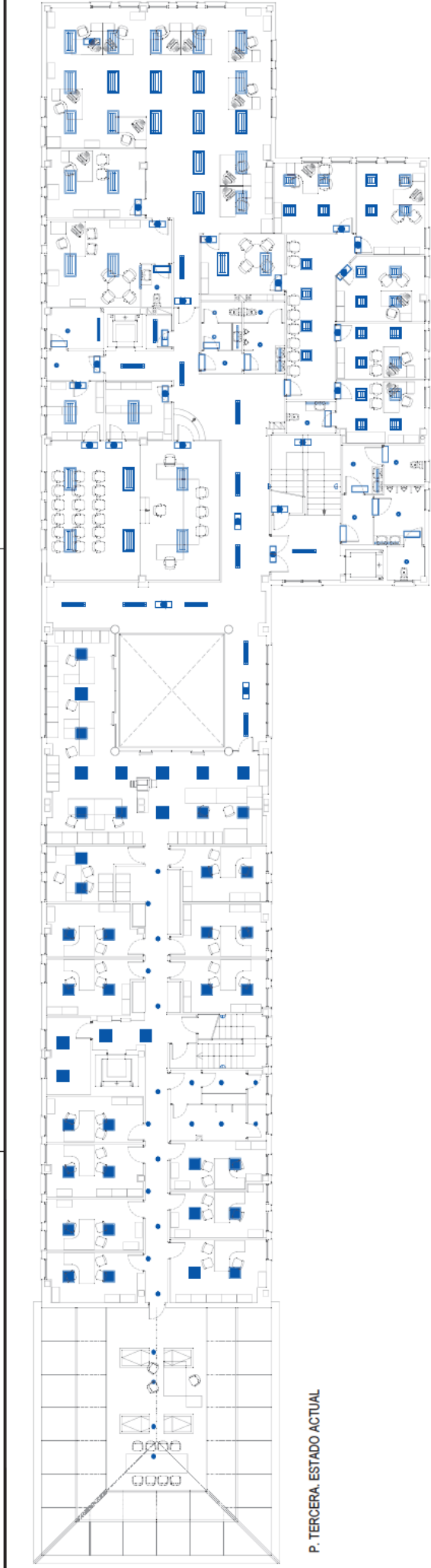


P. SEGUNDA. ESTADO REFORMADO

LEYENDA ILUMINACIÓN - ACTUAL		LEYENDA ILUMINACIÓN - REFORMADO	
	PANTALLA FLUORESCENTE 60x96 cm 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED 60x96 cm 30W 4000K 220V BLANCO UGR<19 INDOT
	PANEL LED 60x96 cm 40W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL REGULABLE DALI 60x96 cm 30W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x30 cm 30W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED 60x120 cm 72W 4000K 220V BLANCO UGR<19
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x30 cm 20W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL REGULABLE DALI 60x120 cm 30W 4000K 220V BLANCO UGR<19 INDOT
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x15 cm 16W 4000K 220V BLANCO UGR<19		PANEL LED 30x120 cm 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x15 cm 8W 4000K 220V BLANCO UGR<19		LUMINARIA SUPERFICIE 120x30 cm MODELO BOREALED LED 156W (14 W)
	LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT LED 20 W		LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT LED 18W 807 MODELO ECO LED 12 950 lm (21 W)
	LUMINARIA HALÓGENA 50 W		APLICADOR CIRCULAR LED ADOBAR A PARED PANTALLA 60 W
	APL. CIRCULAR FLUORESCENTE ADOBAR A PARED 36 W		PANTALLA ESTANCIA 100x100 cm MODELO 7165 ROTA LED 6600 lm (45 W)
	EMERGENCIA FLUORESCENTE 100 LÚMENES 1 HORA AUT.		EMERGENCIA HIDROLUM. 100 LÚMENES 1 HORA AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCENTE 200 LÚM. 1 HORA AUT.		EMERGENCIA 100x200 cm 200 LÚM. 1 HORA AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCENTE 100 LÚMENES 1 H.AUT.		EMERGENCIA HIDROLUM. 200 LÚMENES 1 H.AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCENTE 200 LÚMENES 1 H.AUT.		EMERGENCIA HIDROLUM. 200 LÚMENES 1 H.AUT.

[illegible]

 PIREP DE EDIFICIOS PÚBLICOS	PROYECTO BÁSICO Y OBLIGACIÓN		SUSTITUYE A		FECHA	
	PROYECTO BÁSICO Y OBLIGACIÓN DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA EDIFICACIÓN ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)					
ARQUITECTO: JESÚS MIGUEL CIRA HERNÁNDEZ						
SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS. 28914 MADRID		ESCALA GRÁFICA: 		PLANO Nº: INS.04		
PLANO DE ILUMINACIÓN P.SEGUNDA. ACTUAL Y REFORMADO		ESCALA: 1/150		FECHA: 10/08/22		
 GOBIERNO DE MADRID	 MINISTERIO DE VIVIENDA, URBANISMO Y POLÍTICA PÚBLICA	 GOBIERNO DE MADRID	 Financiado por la Unión Europea	 CONSEJO DE GOBIERNO	CONSEJO DE GOBIERNO DE MADRID Ministerio de Vivienda, Urbanismo y Política Pública	



P. TERCERA. ESTADO ACTUAL



P. TERCERA. ESTADO REFORMADO

LEYENDA ILUMINACIÓN - ACTUAL		LEYENDA ILUMINACIÓN - REFORMADO	
	PANTALLA FLUORESCENTE 600x60x40W 4000K 230V BLANCO UGR<19		PANEL LED 600x60 3W 4000K 230V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANEL LED 600x60 40W 4000K 230V BLANCO UGR<19		PANEL LED REGULABLE DALI 600x60 3W 4000K 230V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x120x24W 4000K 230V BLANCO UGR<19		PANEL LED 600x60 7W 4000K 230V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x120x24W 4000K 230V BLANCO UGR<19		PANEL LED REGULABLE DALI 600x60 3W 4000K 230V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE 120x120x15W 4000K 230V BLANCO UGR<19		PANEL LED 300x20 3W 4000K 230V BLANCO UGR<19 NEXT
	PANTALLA FLUORESCENTE ESTANCA 120x20x24W 4000K 230V BLANCO UGR<19		LUMINARIA SUPERFICIE IP20X104 MODELO BOREAL LED 1640lm (14 W)
	LUMINARIA TIPO DOWN LIGHT LED 20 W		LUMINARIA TIPO DOWN LIGHT LED IP44X87 MODELO ECO LED 2280lm (21 W)
	LUMINARIA HALÓGENA 60 W		APIQUE ORGULAR LED ACOSARA A PARED PASTILLA (24 W)
	AP. QUE CIRCULAR FLUORESCENTE ACOSARA A PARED 30 W		PANTALLA ESTANCA IP53 100x100 MODELO 7763 R00A LED 6600 lm (46 W)
	EMERGENCIA FLUORESCENTE 100 LÚMENES 1 HORA AUT.		EMERGENCIA HIDRA LD N° 100 LÚMENES 1 HORA AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCENTE 200 LÚM. 1 HORA AUT.		EMERGENCIA HIDRA LD N° 200 LÚM. 1 HORA AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCENTE ESTANCA 100 LÚMENES 1 H. AUT.		EMERGENCIA HIDRA LD N° ESTANCA 100 LÚMENES 1 H. AUT.
	EMERGENCIA FLUORESCENTE ESTANCA 260 LÚMENES 1 H. AUT.		EMERGENCIA HIDRA LD N° ESTANCA 360 LÚMENES 1 H. AUT.

NOTAS:

- TODOS LOS CUADROS ELÉCTRICOS DISPONDRÁN DE UN ESPACIO DE RESERVA DE AL MENOS EL 25% SUPERFICIE CORRECTO INCREMENTO DE LA INSTALACIÓN.
- EL COLOR DE LOS CONDUCTORES DE FASE SERÁ NEGRO, MARRÓN O GRIS. EL COLOR DEL CONDUCTOR NEUTRO SERÁ AZUL CLARO. EL COLOR DEL CONDUCTOR DE PROTECCIÓN O TIERRA SERÁ AMARILLO-VERDE.
- LOS CONDUCTORES A EMPLEAR SERÁN DE TENSIÓN MN MÁXIMA 480/650 V CON CONDUCTOR DE COBRE CLASE 5 (A) DEL TIPO 07/25 K (A5) BAJO TUBO CORRUGADO EMPORADO O BAJO TUBO RIGIDO DE COBRE CLASE 5 (A) DEL TIPO 07/25 K (A5) SOBRE BANDEJA DE REGULA.
- TODOS LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN SERÁN ASOCIADOS A LOS CIRCUITOS Y PARTIRÁN DESDE EL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN (BORNA DE TIERRA).
- LAS LUMINARIAS DE EMERGENCIA SE SITUARÁN AL MENOS A 2 METROS POR ENCIMA DEL NIVEL DEL SUELO.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

ARQUITECTO: JESUS MIGUEL CRIA HERNÁNDEZ

SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5.
LEGANÉS. 28914 MADRID

PLANO DE ILUMINACIÓN P. TERCERA. ACTUAL Y REFORMADO

ESCALA GRÁFICA:
0 1 3 5m

ESCALA: 1/150

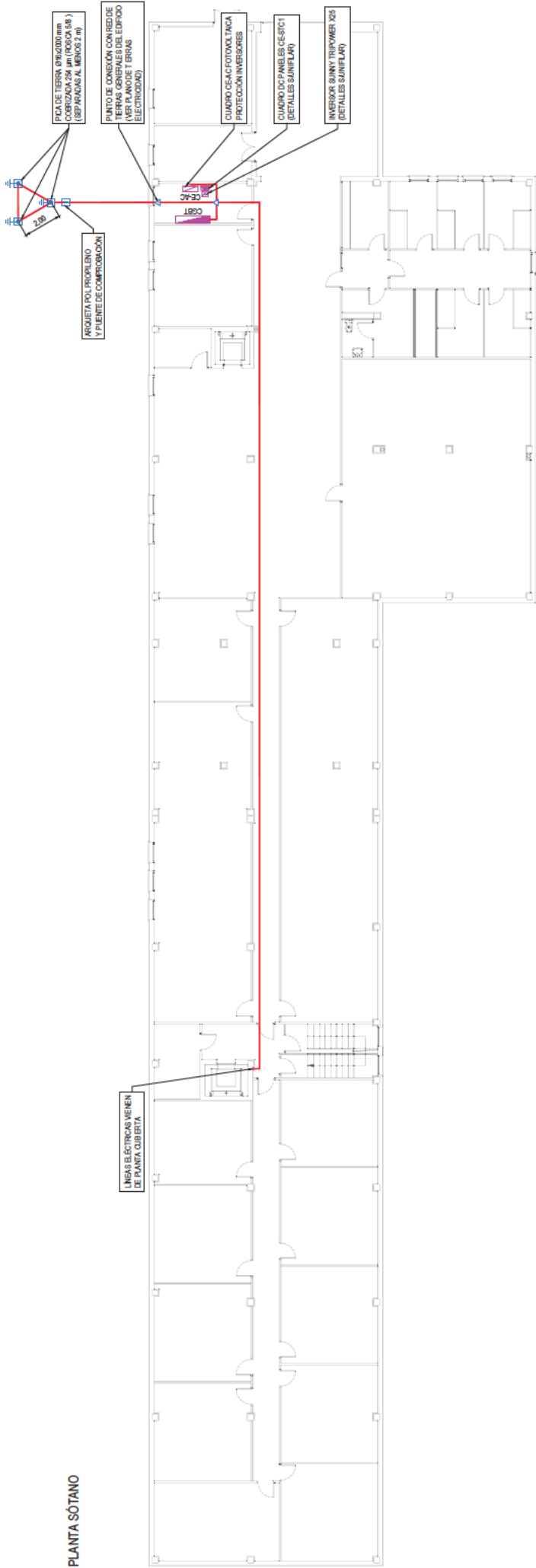
FECHA: 10/08/22

PLANO Nº: INS.05

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

Comunidad de Madrid

PLANTA SÓTANO

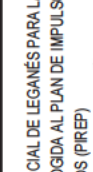


LEYENDA DE INSTALACIÓN DE FOTOVOLTAICA		CONTADOR DE MEDIA TENSION (CELDA CT)		DETALLE PANEL FOTOVOLTAICO SOLAR TIPO VITOVOLT (300x650 W)				
	LÍNEA ELÉCTRICA DE CORRIENTE CONTINUA DC (NEGATIVO)		BASE PORTAFUSIBLE (FUSIBLE 2x16A 100V/40)					
	LÍNEA ELÉCTRICA DE CORRIENTE CONTINUA DC (POSITIVO)		LIMITADOR CONTRA SOBRETENSIONES					
	LÍNEA ELÉCTRICA DE CORRIENTE ALTERNIA (INCLV 0.9/4)		INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO					
	LÍNEA DE CONTROL		INTERRUPTOR DIFERENCIAL TIPO AC					
	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO (50 mm²)		INTERRUPTOR DIFERENCIAL TIPO SUPER MINIMIZADO					
	PUENTE COMPROBACIÓN DE LATÓN EN ARQUETA DE 200x250 mm		PUERTA A TIERRA	CÓDIGOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS				
	PISTA DE ACERO COBERTURA 0.16 mm LONG. 2 m							
	SOLDADURA ALUMINOTERMICA ENTRE CONDUCTORES							
	BRIDAJE EN ACERO GALVANIZADO (40) CIEGA CON TAPA							
	CUADRO GENERAL DE BAJA TENSION (GCBT)							
	CUADRO ELÉCTRICO SECUNDARIO (CEEAC INVERSOR)	NIVEL	TAG	DESIGNACIÓN	ENVOLVENTE	MONTAJE	CERRADURA	PUERTA
	CUADRO ELÉCTRICO DE CORRIENTE CONTINUA (CECO)	-1	CE-STC1	CE-DC01STRING	200x20x156	SUPERFICIE	NO	PVC
	INVERSOR (DC/AC INVERSOR SEGUN PLANO)	-1	CE-AC	CE-AC INVERSOR	200x20x156	SUPERFICIE	NO	PVC
	RETAUTOCONSUMO (MEDIDA INVERSA)							

NOTA

Los espesores de los paneles serán a 7 mm de estructura a 5 mm de aluminio de alta resistencia anodizada mediante tratamiento de anodizado y autocatódico (se regulará en 1000 horas en cámara de niebla salina).

Las espesores en pulgadas colocados en cuadros eléctricos de aluminio son en milímetros. Las herraduras o correas de fijación, además de adaptarse al método de fijación de cualquier fabricante.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA
MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO
A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

ARQUITECTO: JESÚS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5
LEGANÉS, 28914 MADRID

PLANO DE FOTOVOLTAICA P.SÓTANO

ESCALA GRÁFICA: 0 1 5m

ESCALA: 1/150

FECHA: 10/08/22

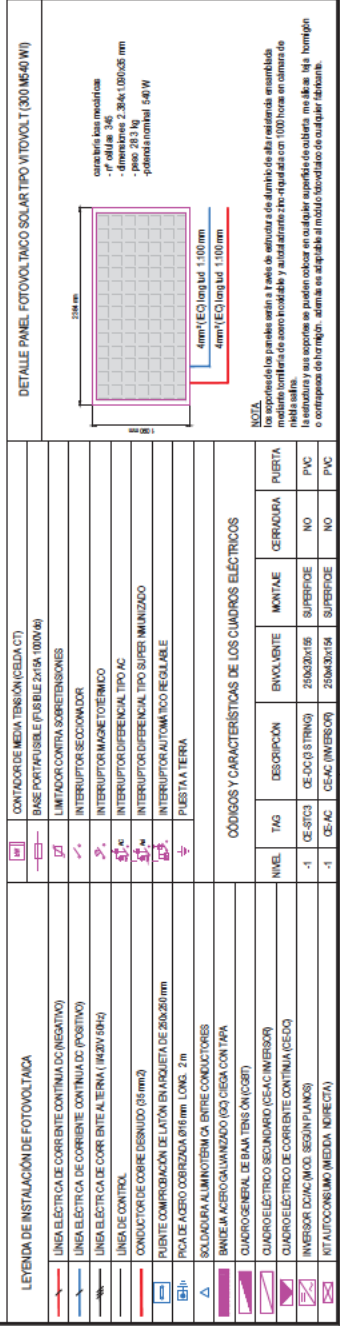
PLANO Nº: INS. 07



Financiado por la Unión Europea



Comunidad de Madrid





SUSTITUIVA A

FECHA

 PIREP DE EDIFICIOS PÚBLICOS		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN			REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)		
		ARQUITECTO JESÚS MIGUEL CIRA HERNÁNDEZ 					
SITUACIÓN		PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS. 28914 MADRID.		ESCALA GRÁFICA		PLANO Nº	
PLANO DE		IMAGEN FACHADA SUR. ESTADO ACTUAL		ESCALA		IM.01	
				FECHA		30/09/22	
 GOBIERNO DE ESPAÑA Ministerio de Vivienda, Urbanismo y Territorio		 Comunidad de Madrid Consejería de Vivienda, Urbanismo y Territorio		 Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU			

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

INDICE

RESUMEN DE PRESUPUESTO	3
MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	5
CUADRO DE DESCOMPUESTOS	58
CUADRO DE PRECIOS AUXLIARES	107
LISTADO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES VALORADO	109

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO		EUROS
1	TIPO A. MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA	820.268,28
01.01	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	16.046,68
01.02	ALBAÑILERÍA	1.547,79
01.03	REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS	159.341,41
01.04	CARPINTERÍA DE ALUMINIO	294.497,52
01.05	CERRAJERÍA	17.003,89
01.06	CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES	71.361,87
01.07	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	41.858,55
01.08	INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN	124.259,39
01.09	VIDRIO	89.074,46
01.10	PINTURA	3.857,17
01.11	VARIOS	1.419,55
2	TIPO C. MEJORA ACCESIBILIDAD	108.514,39
02.01	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	8.159,73
02.02	ALBAÑILERÍA	3.362,36
02.03	REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS	31.241,96
02.04	CARPINTERÍA DE MADERA	13.159,58
02.05	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Y FUERZA	10.991,73
02.06	INSTALACIÓN FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	5.746,68
02.07	APARATOS SANITARIOS Y MAMPARAS	29.523,38
02.08	PINTURA	587,97
02.09	VARIOS	5.741,00
3	SEGURIDAD Y SALUD	9.769,59
4	RECICLAJE DE RESIDUOS	-25.282,20
5	GESTIÓN DE RESIDUOS	3.370,01
6	CONTROL CALIDAD	3.164,41
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		919.804,48
13,00 % Gastos generales		119.574,58
6,00 % Beneficio industrial		55.188,27
SUMA DE G.G. y B.I.		174.762,85
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		1.094.567,33
21,00 % IVA		229.859,14
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		1.324.426,47

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de UN MILLÓN TRESCIENTOS VEINTICUATRO MIL CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

En Madrid, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:

A handwritten signature in dark ink, consisting of a series of loops and a final upward stroke, representing the name Miguel Ciria Hernández.

D. Miguel Ciria Hernández
Col.COAM16165

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 TIPO A. MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA									
SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES									
01.01.01	m2	PICOTEADO MANUAL REVESTIMIENTO MUROS							
Picoteado de revestimiento de muros exteriores o interiores, para agarre de posteriores capas de revoque, ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas; i/p.p. de limpieza y retirada de escombros a pie de carga. No se incluyen medios auxiliares de protección colectivos ni andamiaje y elevación. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
PREPARACIÓN SOPORTE									
FACHADA									
FACHADA NORTE									
jambas	1	786,83					786,83		
	38	0,25			1,50		14,25		
	4	0,25			2,50		2,50		
a deducir	-3	10,50					-31,50		
	-6	6,00					-36,00		
	-1	7,30					-7,30		
	-1	7,70					-7,70		
	-1	12,40					-12,40		
	-3	6,00					-18,00		
	-2	8,25					-16,50		
	-3	12,82					-38,46		
	-2	6,00					-12,00		
FACHADA SUIR									
	1	475,37					475,37		
	1	82,23					82,23		
	1	265,96					265,96		
	1	82,23					82,23		
	1	83,26					83,26		
jambas	30	0,25			1,50		11,25		
	4	0,25			2,50		2,50		
a deducir	-3	8,02					-24,06		
	-2	21,73					-43,46		
	-1	8,02					-8,02		
	-3	6,00					-18,00		
	-2	12,30					-24,60		
	-1	4,05					-4,05		
	-3	8,22					-24,66		
	-3	6,00					-18,00		
FACHADA OESTE									
jambas	1	85,08					85,08		
	8	0,25			1,50		3,00		
a deducir	-4	6,00					-24,00		
FACHADA ESTE									
jambas	1	125,34					125,34		
	6	0,25			1,50		2,25		
a deducir	-3	10,50					-31,50		
FACHADA LUCERNARIO CUBIERTA									
	2	9,65					19,30		
	1	6,70			3,20		21,44		
	1	6,70			1,00		6,70		
							1.669,28	2,07	3.455,41
01.01.02	m2	DEMOLICIÓN LADRILLO MACIZO 1 PIE ENFOSCADO 2 CARAS C/MARTILLO EL							
Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor enfoscado a dos caras, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.									
HASTIAL LUCERNARIO									
	2	1,50			1,00		3,00		
							3,00	37,77	113,31
01.01.03	ud	LEVANT.APARATOS DE ILUMINACIÓN							
Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.									
	1	79,00					79,00		
	1	27,00					27,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	53,00			53,00			
		1	107,00			107,00			
		1	26,00			26,00			
		1	112,00			112,00			
		1	30,00			30,00			
		1	5,00			5,00			
		1	256,00			256,00			
		1	32,00			32,00			
		1	110,00			110,00			
		1	14,00			14,00			
		1	16,00			16,00			
		1	149,00			149,00			
							1.016,00	4,45	4.521,20
01.01.04	m2	RETIRADA CARP. METÁLICA / CERRAJERÍA SIN RECUPERACIÓN							
	Retirada de carpintería metálica y/o cerrajería, incluyendo marcos, bastidores, planchas, puertas, hojas y accesorios, con retirada del material para su posterior desecho, sin incluir transporte vertedero o punto de tratamiento de residuos. No incluye medios auxiliares de elevación, seguridad ni transporte. Conforme a NTE ADD-18. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	CARPINTERIA EXTERIOR								
	FACHADA NORTE	4	13,00		1,50	78,00			
		1	4,95		1,50	7,43			
		2	4,95		2,50	24,75			
		3	13,00		1,50	58,50			
		2	3,00		1,50	9,00			
		2	12,32			24,64			
		19	1,00		1,50	28,50			
		11	1,00		0,50	5,50			
	FACHADA SUR	1	11,00		1,50	16,50			
		2	17,00		1,50	51,00			
		6	1,00		0,80	4,80			
		1	4,95		1,50	7,43			
		3	4,95		2,50	37,13			
		3	8,00		1,50	36,00			
		3	3,00		1,50	13,50			
		28	1,00		1,50	42,00			
		2	14,30			28,60			
		2	4,93			9,86			
	FACHADA OESTE	2	6,00		1,50	18,00			
		3	1,00		1,50	4,50			
		2	2,00		1,50	6,00			
		1	1,00		1,10	1,10			
		4	1,00		1,50	6,00			
	FACHADA ESTE	4	9,00		1,50	54,00			
		1	4,00		0,50	2,00			
	LUCERNARIO	1	35,09		1,16	40,70			
	...								
	...								
	CARPINTERIA INTERIOR								
		18	1,00		2,10	37,80			
							653,24	9,86	6.440,95
01.01.05	ml	DEMOLICIÓN VIERTEAGUAS							
	Demolición de vierteaguas de piedra artificial, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	FACHADA NORTE	3	13,00			39,00			
		3	4,95			14,85			
		3	13,00			39,00			
		2	3,00			6,00			
	FACHADA SUR	1	13,00			13,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2	19,00			38,00			
		3	4,95			14,85			
		3	8,00			24,00			
		3	3,00			9,00			
	FACHADA OESTE	2	6,00			12,00			
		3	1,00			3,00			
		2	2,00			4,00			
	FACHADA ESTE	3	9,00			27,00			
							243,70	6,22	1.515,81

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES Y 16.046,68

SUBCAPÍTULO 01.02 ALBAÑILERÍA

01.02.01	m2	FÁBRICA LADRILLO PERFORADO 7 cm 1P FACHADA MORTERO M-5					
		Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, de 1 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2018, RC-16, NTE-FFL y CTE DB-SE-F. Medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.					
		1	6,30	0,95	5,99		
		1	6,30	3,00	18,90		
		1	4,70	0,50	2,11	4,96	
					29,85	40,57	1.211,01

01.02.02 u LEVANTADO Y RECIBIDO DE VENTANA VELUX

Levantado, acopio y protección de ventana de techo tipo Velux existente en cubierta para su posterior recibido de la ventana de hasta 2 m2 de superficie, con pasta de yeso negro, i/apertura de huecos para garras y/o entregas, colocación, aplomado del marco, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.

6 6,00

6,00 56,13 336,78

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 ALBAÑILERÍA 1.547,79

SUBCAPÍTULO 01.03 REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS

01.03.01

m2

SATE SISTEMA AISLAM.TÉRMICO EXTERIOR FACHADAS C/PANEL EPS 10 cm.

Sistema de Asilamiento Térmico Exterior en fachadas existentes consistente en la colocación de panel de poliestireno de 100 mm de espesor de altas prestaciones térmicas y alta resistencia a compresión (>100 kPa), Euroclase E de reacción al fuego, colocado con mortero adhesivo y fijaciones mecánicas, una vez preparado y nivelado del soporte. Después de un periodo de espera de 24 horas se aplicará una capa de regularización de adhesivo cementoso en el que se embeberá la malla de fibra de vidrio aplicándose, de nuevo, otra capa de adhesivo hasta tapar la malla. A continuación se aplicará una imprimación antes de la capa de mortero monocapa de terminación. Características del aislamiento añadido, conductividad térmica=0,036 W/(mK) y e=0,10 m. Según CTE DB-HE y CTE DB-SI. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.

FACHADA NORTE	1	786,83		786,83
jambas	38	0,25	1,50	14,25
	4	0,25	2,50	2,50
a deducir	-3	10,50		-31,50
	-6	6,00		-36,00
	-1	7,30		-7,30
	-1	7,70		-7,70
	-1	12,40		-12,40
	-3	6,00		-18,00
	-2	8,25		-16,50
	-3	12,82		-38,46
	-2	6,00		-12,00
FACHADA SUIR	1	475,37		475,37
	1	82,23		82,23

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	265,96			265,96			
		1	82,23			82,23			
		1	83,26			83,26			
	jambas	30	0,25		1,50	11,25			
		4	0,25		2,50	2,50			
	a deducir	-3	8,02			-24,06			
		-2	21,73			-43,46			
		-1	8,02			-8,02			
		-3	6,00			-18,00			
		-2	12,30			-24,60			
		-1	4,05			-4,05			
		-3	8,22			-24,66			
		-3	6,00			-18,00			
	FACHADA OESTE	1	85,08			85,08			
	jambas	8	0,25		1,50	3,00			
	a deducir	-4	6,00			-24,00			
	FACHADA ESTE	1	125,34			125,34			
	jambas	6	0,25		1,50	2,25			
	a deducir	-3	10,50			-31,50			
	FACHADA LUCERNARIO CUBIERTA	2	9,65			19,30			
		1	6,70		3,20	21,44			
		1	6,70		1,00	6,70			
							1.669,28	39,81	66.454,04
01.03.02	ML								
	SATE SISTEMA AISLAM.TÉRMICO EXTERIOR VIERTEAGUAS EPS 4 cm.								
	FACHADA NORTE	3	13,00			39,00			
		3	4,95			14,85			
		3	13,00			39,00			
		2	3,00			6,00			
	FACHADA SUR	1	13,00			13,00			
		2	19,00			38,00			
		3	4,95			14,85			
		3	8,00			24,00			
		3	3,00			9,00			
	FACHADA OESTE	2	6,00			12,00			
		3	1,00			3,00			
		2	2,00			4,00			
	FACHADA ESTE	3	9,00			27,00			
							243,70	22,52	5.488,12
01.03.03	m2								
	REVESTIMIENTO ACRILICO ACABADO SATE EN FACHADA								
	Revestimiento acrilico identico al usado en el sistema sate del resto de obra para fachadas existentes consistente en capa de regularización de adhesivo cementoso en el que se embeberá la malla de fibra de vidrio aplicándose, de nuevo, otra capa de adhesivo hasta tapar la malla. A continuación se aplicará una imprimación antes de la capa de mortero monocapa de terminación. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	HASTIAL SOBRE CUBIERTA SALTO EDIFICIO	1	41,55			41,55			
	PETO EMERGENTE EN CUBIERTA	1	17,00			17,00			
		1	14,00			14,00			
	CHIMENEAS	2	2,10		2,00	8,40			
	SALTOS TEJADO	2	15,00		1,40	42,00			
							122,95	17,46	2.146,71
01.03.04	m2								
	ALQUILER ANDAMIO MODULAR								
	Suministro, montaje, alquiler y desmontaje de andamio tubular homologado, incluyendo transporte y retirada del mismo. Montaje y desmontaje según indicaciones del fabricante y homologación con todos los elementos inherentes al sistema auxiliar. Incluso elementos necesario para su correto uso, retriada y trasnporte del mismo y limpieza de la zona una vez retirado.								
	FACHADA SUR	1	14,20		12,00	170,40			
		1	37,50		15,00	562,50			
		1	9,50		16,00	152,00			
		1	22,50		16,00	360,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	9,50		17,00	161,50			
		1	9,00		17,00	153,00			
	FACHADA ESTE	1	12,20		17,00	207,40			
	FACHADA NORTE	1	50,00		17,00	850,00			
		1	18,65		16,00	298,40			
		1	14,00		12,00	168,00			
	FACHADA OESTE	1	12,50		12,00	150,00			
	SOBRE CUBIERTA	1	55,00			55,00			
	INTERIOR LUCERNARIOI	4	6,00		6,00	144,00			
							3.432,20	15,10	51.826,22
01.03.05	m2	REVESTIMIENTO COMPOSITE ALUMINIO+AISLANTE							
	Revestimiento vertical de bandeja, formada por hoja exterior de dos láminas de composite de aluminio y alma central de polietileno, de 4 mm de espesor total, lacado color a escoger por D.F., dimensiones y colocado según despieces a adjuntar y a comprobar por D.F., y hoja interior de panel tipo "sándwich" de aluminio con aislante de poliestireno extrusionado de 50 mm intermedio, colocadas sobre perfilería de aluminio anodizado acabado negro mate anclada mecánicamente a fábrica fachada, con p.p. de juntas de estanqueidad, sellados perimetrales, ventilaciones de cámaras, colocada incluso medios auxiliares y montaje. Panel y perfilería con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	FACHADA NORTE	18	0,50		1,50	13,50			
		21	0,50		1,50	15,75			
		21	0,50		1,50	15,75			
	jambas	120	0,25		1,50	45,00			
	FACHADA SUR	13	0,50		1,50	9,75			
		3	0,50		1,50	2,25			
		1	1,05		1,50	1,58			
		19	0,50		1,50	14,25			
		3	0,50		1,50	2,25			
		1	1,05		1,50	1,58			
		19	0,50		1,50	14,25			
		3	0,50		1,50	2,25			
		1	1,05		1,50	1,58			
	jambas	126	0,25		1,50	47,25			
	FACHADA OESTE	4	0,50		1,50	3,00			
		4	0,50		1,50	3,00			
	jambas	16	0,25		1,50	6,00			
	FACHADA ESTE	4	0,50		1,50	3,00			
		4	0,50		1,50	3,00			
		4	0,50		1,50	3,00			
	jambas	24	0,25		1,50	9,00			
							216,99	129,78	28.160,96
01.03.06	m2	FALSO TECHO REGIST. PYL ACÚSTICO LISO 600x600x10 mm PERFIL VISTO							
	Falso techo registrable de placas de yeso laminado con propiedades acústicas, de dimensiones de cuadrícula de 600x600x10 mm, con placa de yeso laminado lisa con velo acústico adherido al dorso; instaladas sobre perfilería vista de aluminio de primarios y secundarios lacada en blanco, suspendida del forjado o elemento portante mediante varillas roscadas y piezas de cuelgue para su nivelación. Totalmente acabado; i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Conforme a NTE-RTP. Placas de yeso laminado, accesorios de fijación y perfilería con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	AJUSTE LUMINARIAS								
	PLANTA BAJA	76	0,60	0,60		27,36			
	PLANTA PRIMERA	101	0,60	0,60		36,36			
	PLANTA SEGUNDA	101	0,60	0,60		36,36			
	PLANTA TERCERA	27	0,60	0,60		9,72			
	ROTURAS	50	0,60	0,60		18,00			
							127,80	41,20	5.265,36
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 REVESTIMIENTOS Y									159.341,41

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.04 CARPINTERÍA DE ALUMINIO									
01.04.01	u V1.VENT. OSCIOBAT. ALUMINIO LACADO COLOR RPT 70 mm 1H 100x150								
	Suministro y montaje de ventana oscilobatiente de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 1 hoja, de aluminio lacado color de 60 micras, de 150x100 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilaría, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	V1	261				261,00			
							261,00	611,68	159.648,48
01.04.02	u V2.VENT. BATIENTE ALUMINIO LACADO COLOR RPT 70 mm 1H 100x50								
	Suministro y montaje de ventana oscilobatiente de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 1 hoja, de aluminio lacado color de 60 micras, de 100x50 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilaría, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	V2	16				16,00			
							16,00	267,68	4.282,88
01.04.03	u V3.VENT. BATIENTE ALUMINIO LACADO COLOR RPT 70 mm 1H 100x80								
	Suministro y montaje de ventana oscilobatiente de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 1 hoja, de aluminio lacado color de 60 micras, de 100x80 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilaría, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	V3	8				8,00			
							8,00	386,96	3.095,68
01.04.04	u V4.VENT. OSCIOBAT. ALUM.LAC.COLOR RPT 70 mm 1H + REJILLA 92x144								
	Suministro y montaje de ventana oscilobatiente de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 1 hoja, de aluminio lacado color de 60 micras, con rejilla de ventilción de lamas de aluminio lacado con dimensiones totales de 92x144 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilaría, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	V4	16				16,00			
							16,00	460,24	7.363,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.05	<p>u V5.VENT. OSCIOBAT. ALUMINIO LACADO COLOR RPT 70 mm 2H 208x152</p> <p>Suministro y montaje de ventana oscilobatiente de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 2 hojas, de aluminio lacado color de 60 micras, de 150x120 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>	V5	3				3,00		
							3,00	1.095,16	3.285,48
01.04.06	<p>u W1.PUER. PRACT.+4 FIJOS ALUM. LACADO COLOR RPT 70 mm 496x248 cm</p> <p>Suministro y montaje de puerta practicable de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 1 hoja + 4 fijos, de aluminio lacado color de 60 micras, de 496x248 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>	W-1	1				1,00		
							1,00	3.919,36	3.919,36
01.04.07	<p>u W2.VENTANAL 5 FIJOS ALUMINIO LACADO COLOR RPT 70 mm 496x248 cm</p> <p>Suministro y montaje de ventanal fijo de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 5 hojas fijas, de aluminio lacado color de 60 micras, de 496x248 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>	W-2	2				2,00		
							2,00	3.680,16	7.360,32
01.04.08	<p>u W3.VENTANAL 5 FIJOS ALUM. LAC. COLOR RPT 70 mm 492x241 cm CURVA</p> <p>Suministro y montaje de ventanal fijo de aluminio CURVO con marco con RPT de 70 mm de sección de 5 hojas fijas, de aluminio lacado color de 60 micras, de 496x248 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>	W-3	1				1,00		
							1,00	5.249,98	5.249,98

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.09	u W4.VENTANAL 5 FIJOS ALUMINIO LACADO COLOR RPT 70 mm 494x148 cm Suministro y montaje de ventanal fijo de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 5 hojas fijas, de aluminio lacado color de 60 micras, de 494x148 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilera, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1					1,00		
							1,00	2.391,08	2.391,08
01.04.10	u W5.VENTANAL 5 FIJOS ALUM. LAC. COLOR RPT 70 mm 492x143 cm CURVA Suministro y montaje de ventanal fijo de aluminio CURVO con marco con RPT de 70 mm de sección de 5 hojas fijas, de aluminio lacado color de 60 micras, de 496x143 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilera, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1					1,00		
							1,00	3.356,89	3.356,89
01.04.11	u P1.PUERTA 4H PRACT.+2 FIJOS ALUMINIO LACADO COLOR RPT 491x210 cm Suministro y montaje de puerta practicable de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 4 hojas abatibles + 2 fijos, de aluminio lacado color de 60 micras, de 491x210 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilera, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Incluso tirador de acero, muelle recuperador para cierre automático y cerradura de seguridad. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	2					2,00		
							2,00	5.208,03	10.416,06
01.04.12	u P2.PUERTA 4H PRACT.+2 FIJOS ALUMINIO LACADO COLOR RPT 585x210 cm Suministro y montaje de puerta practicable de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 4 hojas abatibles + 2 fijos, de aluminio lacado color de 60 micras, de 585x210 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilera, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Incluso tirador de acero, muelle recuperador para cierre automático y cerradura de seguridad. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	2					2,00		
							2,00	5.900,11	11.800,22

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
01.04.13	<p>u P3.PUERTA 1H PRACT. EI60 ALUMINIO LACADO COLOR RPT 100x215 cm</p> <p>Suministro y montaje de puerta practicable de aluminio cerrada en aluminio con RPT de 70 mm de sección de 2 hojas abatibles, de aluminio lacado color de 60 micras, de 100x215 cm de medidas to- tales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K y EI-60 con alma de material ignifugo y junta intumescente de goma. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de desliza- miento y barra interior de apertura. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLA- SE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilera, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Incluso tirador de acero y cerradura de seguridad. Base de pre- cios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>	P3	1				1,00			
							1,00	975,47	975,47	
01.04.14	<p>u P4.PUERTA 2H PRACT. ALUMINIO LACADO COLOR RPT 187x210 cm</p> <p>Suministro y montaje de puerta practicable de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 2 hojas abatibles, de aluminio lacado color de 60 micras, de 187x210 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilera, jun- tas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Incluso tirador de acero, muelle recuperador pa- ra cierre automático y cerradura de seguridad. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>	P4	2				2,00			
							2,00	2.281,12	4.562,24	
01.04.15	<p>u P1-2-3 FIJO CURVO ALUMINIO LACADO COLOR RPT 165x75 cm</p> <p>Suministro y montaje de ventanal fijo de aluminio CURVO con marco con RPT de 70 mm de sec- ción de 1 hoja fija, de aluminio lacado color de 60 micras, de 165x75 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilera, jun- tas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Co- munidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>	P1	2				2,00			
		P2	2				2,00			
		P4	1				1,00			
							5,00	805,59	4.027,95	
01.04.16	<p>m VIERTEAGUAS ALUMINIO ANODIZADO LACADO COLOR a=40 cm</p> <p>Vierteaguas de chapa de aluminio lacado color, con goterón, y de 40 cm de desarrollo total, recibido con garras en huecos de fachadas con mortero de cemento y arena de río 1/6, incluso sellado de juntas y limpieza, instalado, con p.p. de medios auxiliares y pequeño material para su recibido, ter- minado. Con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>	FACHADA NORTE	3	2,50			7,50			
			3	7,00			21,00			
			3	4,00			12,00			
			3	4,00			12,00			
			3	4,95			14,85			
			3	4,00			12,00			
			2	2,50			5,00			
			2	5,50			11,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		3	8,55			25,65			
		2	4,00			8,00			
	FACHADA SUR	1	5,51			5,51			
		2	14,50			29,00			
		3	3,05			9,15			
		6	1,00			6,00			
		3	4,00			12,00			
		3	2,50			7,50			
		3	5,00			15,00			
		3	2,00			6,00			
		3	1,00			3,00			
		3	2,50			7,50			
		3	5,50			16,50			
		3	2,50			7,50			
		3	5,40			16,20			
		3	4,00			12,00			
	FACHADA ESTE	3	7,00			21,00			
	FACHADA OESTE	4	4,00			16,00			
							318,86	44,35	14.141,44
01.04.17	m	ALBARDILLA CHAPA ALUMINIO LACADO							
	Albardilla de chapa de aluminio lacado de 13 micras, 1 mm de espesor y 60 cm de desarrollo, con goterón, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 y adhesivo de resina Epoxi, i/sellado de juntas con silicona y limpieza, medido en su longitud. Con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	LUCERNARIO	1	23,75			23,75			
	PETOS CUBIERTA	1	27,77			27,77			
		1	3,10			3,10			
							54,62	24,74	1.351,30
01.04.18	m	REMATE CHAPA DINTELES CON GOTERÓN ALUMINIO LACADO COLOR a=45							
	Chapa de aluminio lacado color, con goterón, para formación de remate dintel, de 45 cm de desarrollo total, recibido con remaches ocultos y adhesivo en huecos de fachadas, incluso sellado de juntas y limpieza, instalado, con p.p. de medios auxiliares y pequeño material para su recibido, terminado. Con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	FACHADA NORTE	3	2,50			7,50			
		3	7,00			21,00			
		3	4,00			12,00			
		3	4,00			12,00			
		3	4,95			14,85			
		3	4,00			12,00			
		2	2,50			5,00			
		2	5,50			11,00			
		3	8,55			25,65			
		2	4,00			8,00			
	FACHADA SUR	1	5,51			5,51			
		2	14,50			29,00			
		3	3,05			9,15			
		6	1,00			6,00			
		3	4,00			12,00			
		3	2,50			7,50			
		3	5,00			15,00			
		3	2,00			6,00			
		3	1,00			3,00			
		3	2,50			7,50			
		3	5,50			16,50			
		3	2,50			7,50			
		3	5,40			16,20			
		3	4,00			12,00			
	FACHADA ESTE	3	7,00			21,00			
	FACHADA OESTE	4	4,00			16,00			
							318,86	39,88	12.716,14

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.19	m	PIEZA U TRANSICIÓN FACHADA		ALUMINIO LACADO COLOR a=32					
	FACHADA NORTE	1	80,85			80,85			
	FACHADA SUR	1	80,85			80,85			
	FACHADA ESTE	1	20,20			20,20			
	FACHADA OESTE	1	20,20			20,20			
							202,10	34,20	6.911,82
01.04.20	m2	ESTRUCTURA LUCERNARIO 3-8 m							
	Lucernario a cuatro aguas (dimensiones luz máxima 8,00 m, con una separación entre barras sopor-tavidrios de 0,90 m) realizado con perfilera de aluminio, lacada color a elegir autoportante, con sec-ción rectangular de 60x140 mm y espesor 4 mm en las barras soportavidrios principales, y de 60x80 mm y espesor 2 mm en los parteluces, incluido parte proporcional de perfilera para juntas de acristalamiento en etileno-propileno, tornillería con arandela estanca para fijación del material de cerra-miento, perfiles especiales en chapa de aluminio lacado plegado para la realización de limatesas, ca-balletes, babero perimetral, remates especiales para caperuzas de coronación y piezas de anclaje del lucernario. Totalmente instalado según NTE-QLC y dimensionado conforme al CTE DB-SE-AE. Con perfilera, piezas complementarias a ésta y resto de materiales con marcado CE y DdP (Decla-ración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
		1	6,32	6,82		43,10			
							43,10	302,08	13.019,65
01.04.21	m2	CELOSÍA/PARASOL ALUMINIO LAMA FIJA PARA MURO CORTINA							
	Parasol de aluminio, realizado a base de perfiles extrusionados con aleación especial 6063, trata-miento térmico T-5 y acabado superficial mediante recubrimiento en polvo seco. La perfilera será en forma de ala de avión de 200x30 cm, modelo PCA4010 colocadas cada 300 mm aproximadamente. Se encuentra incluido en esta partida los anclajes de acero necesarios así como la perfilera base rea-lizada con perfiles de sección rectangular y anclada convenientemente a los forjados del edificio o a la estructura portante. Todo ello realizado, según planos y completamente terminado bajo el sello de calidad ISO 9001:2015. Ejecución según NTE-FDZ y materiales con marcado CE y DdP (Decla-ración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
		1	6,32	6,82		43,10			
							43,10	339,24	14.621,24
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 CARPINTERÍA DE ALUMINIO.								294.497,52	
SUBCAPÍTULO 01.05 CERRAJERÍA									
01.05.01	m2	ENTRAMADO METÁLICO REJILLA PLETINA 30x30/30x2 ACERO GALV+LACADO							
	Emparrillado formado por rejilla de pletina de acero galvanizado de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm, sistema manual (pletina con pletina), bastidor y estructura soportación y ajuste a otros elementos. Incluso lacado al horno en color a elegir por la D.F. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construc-ción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	BRISE SOLEIL								
	FACHADA SUR	1	9,65	0,60		5,79			
		2	18,60	0,60		22,32			
		3	8,00	0,60		14,40			
		3	14,70	0,60		26,46			
		3	4,00	0,60		7,20			
	FACHADA ESTE	3	5,35	0,60		9,63			
		3	7,00	0,60		12,60			
	FACHADA OESTE	2	10,15	0,60		12,18			
							110,58	153,77	17.003,89
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 CERRAJERÍA.....								17.003,89	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.06 CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES									
01.06.01	m2 CUBIERTA PANEL SANDWICH CHAPA PRELACADA 0,8mm+AISLAM. PUR 50 mm								
	Cubierta formada por panel sándwich de chapa de acero en perfil comercial, formada por chapa LACADA EN COLOR RAL A DEFINIR POR LA DF en ambas caras (exterior e interior) de 0,8 mm de espesor, y núcleo aislante de espuma de poliuretano (PUR) de 40 kg/m3 con un espesor total de 50 mm. Totalmente montada sobre correas metálicas o soporte estructural (no incluido); i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, limahoyas, cumbre, remates laterales, remates en frente para ocultar cortes de panel, encuentros, etc, todo ello en chapa lacada y plegada de 0,8 mm de espesor y 500 mm de desarrollo medio, juntas de estanqueidad, sellados y medios auxiliares (excepto elevación, transporte y medidas de seguridad colectivas). Conforme a NTE-QTG y CTE DB-HS-1. Medida en verdadera magnitud. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	SOBRE CUBIERTA EXISTENTE								
	PLANTA CUBIERTA	1	1.176,62		1,11	1.306,05			
	CUBIERTA ACCESO	1	50,38		1,11	55,92			
							1.361,97	51,30	69.869,06
01.06.02	m2 IMPERMEABILIZACIÓN BAJO VIERTEAGUAS C/MORTERO HIDRÁULICO								
	Impermeabilización bajo vierteaguas con mortero hidráulico formulado a base de cemento, áridos seleccionados y resinas impermeabilizantes, aplicado en dos capas con direcciones cruzadas mediante brocha o rodillo; i/ limpieza del soporte y ligera humectación del mismo. Según CTE DB-HS. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	BAJO VIERTEAGUAS								
	FACHADA NORTE	3	13,00	0,35		13,65			
		3	4,95	0,35		5,20			
		3	13,00	0,35		13,65			
		2	3,00	0,35		2,10			
	FACHADA SUR	1	13,00	0,35		4,55			
		2	19,00	0,35		13,30			
		3	4,95	0,35		5,20			
		3	8,00	0,35		8,40			
		3	3,00	0,35		3,15			
	FACHADA OESTE	2	6,00	0,35		4,20			
		3	1,00	0,35		1,05			
		2	2,00	0,35		1,40			
	FACHADA ESTE	3	9,00	0,35		9,45			
	...								
	BAJO ALBARDILLAS								
	LUCERNARIO	1	23,75	0,30		7,13			
	PETOS CUBIERTA	1	27,77	0,30		8,33			
		1	3,10	0,30		0,93			
							101,69	14,68	1.492,81
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 CUBIERTAS E.....									71.361,87

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.07 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA									
APARTADO 01.07.01 CAPTADORES FOTOVOLTAICOS									
01.07.01.01	ud	PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO VITOVOLT 300 M540 WI							
	Suministro, elevación, montaje e instalación de panel solar fotovoltaico monocristalino de la marca VIESSMANN o equivalente, modelo VITOVOLT 300 M540 WI, para una potencia pico de 540 Wp. Se compone de 345 celdas, de dimensiones 2.384x1.090x35 mm y 28,3 Kg de peso, colocado en posición horizontal o vertical y paralelos a la cubierta del edificio. Dispone de 15 años de garantía de producto y 25 años de garantía de potencia, diseñado para sistemas de 1500 V, tolerancia positiva 0/+5 W garantizada, coeficiente térmico mejorado del -0,39 %, certificados para soportar vientos extremos de 2.400 Pa y cargas de nieve de 5.400 Pa. Incluye resistencia al PID, caja de conexiones IP68, cableado de conexión de 4 mm2 (IEC) con 1100 mm de longitud para el positivo y el negativo, conectores MC4/MC4 compatible y certificaciones IEC61215: 2016.IEC61730: 2016, últimos estándares ISO9001, ISO14001 y OHSAS18001. Incluye elevación, replanteo y fijación a la estructura de montaje, conexiones eléctricas, elementos de fijación a la estructura del panel (estructura no incluida). Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada.								
	TOTAL	50					50,00		
							50,00	439,01	21.950,50
TOTAL APARTADO 01.07.01 CAPTADORES FOTOVOLTAICOS									
21.950,50									
APARTADO 01.07.02 CUADROS E INVERSORES									
01.07.02.01	ud	CUADRO ELÉCTRICO CE-STC3 (3 STRING) 1000V 15A C/SECC C/PROT							
	Suministro, montaje e instalación de cuadro eléctrico de protección DC de la marca Solver o equivalente, grado de protección IP65, para instalaciones fotovoltaicas de conexión a red sin monitorización. Entradas independientes, salida unificada. Protección de 3 string con bases portafusibles y fusibles de 15A gPV 1.000Vdc en ambos polos. Salida con seccionador hasta 1.000Vdc y 25A, sin contacto auxiliar de estado. Montado en caja de doble aislamiento con tapa transparente, 380x380x225mm (máximo), IP55. Entradas con prensaestopas M16 para entrada de cable de strings, de M20 para las salidas de tierra y del seccionador. Con protector contra sobretensiones de continua tipo 2 hasta 1000Vdc, sin contacto auxiliar. Completo, montado y cableado. Según normas IEC. Incluidos elementos de protección de acuerdo con el número de salidas indicado en el diagrama unifilar, incorporando todos los elementos adicionales de mando, señalización, control, medida y seguridad solicitados por la D.F. para facilitar su operatividad y funcionalidad, y para garantizar la seguridad de receptores y usuarios. También se incluyen los borneros, el embarrado y el zócalo. Deberá aportarse cálculos de fabricante para comprobar la selectividad, poderes de corte, calibre, sensibilidad y temporización, curvas de disparo, se apotarán con esquemas y frontales de taller para la aprobación de la D.F. Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada.								
	TOTAL	1					1,00		
							1,00		
							1,00	692,05	692,05
01.07.02.02	v	CUADRO ELÉCTRICO CE-AC INVERSOR TRIFÁSICO 25KW / 30KW							
	Suministro, montaje e instalación de cuadro eléctrico de protección AC de la marca Solver o equivalente, para inversor trifásico de 25-30kW. Caja de superficie ABB Mistral o equivalente, de dimensiones 250x430x154mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Apararamento Hager o equivalente, con automático 4x63A con poder de corte 6KA. Diferencial 4x63A/30mA clase Asi (superinmunizado). Protector de sobretensiones transitorias Tipo 2 Cirprotec o equivalente. Preparado para cable de entrada y salida de hasta 16 mm2. Completo, montado, cableado sin bornas (entradas y salidas directas), rotulado y marcado CE. Incluidos elementos de protección de acuerdo con el número de salidas indicado en el diagrama unifilar, incorporando todos los elementos adicionales de mando, señalización, control, medida y seguridad solicitados por la D.F. para facilitar su operatividad y funcionalidad, y para garantizar la seguridad de receptores y usuarios. También se incluyen los borneros, el embarrado y el zócalo. Deberá aportarse cálculos de fabricante para comprobar la selectividad, poderes de corte, calibre, sensibilidad y temporización, curvas de disparo, se apotarán con esquemas y frontales de taller para la aprobación de la D.F. Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	la unidad ya ejecutada.								
	TOTAL	1					1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.02.03	ud CONEXIÓN CON CUADRO GENERAL BT (CGBT) Suministro, montaje e instalación de conexión con cuadro eléctrico general de baja tensión, marca Legrand o equivalente, incluyendo automático 4x63A con poder decorte 6KA y diferencial 4x63A/300mA clase AC. Incluidos elementos de protección de acuerdo con el número de salidas indicado en el diagrama unifilar, incorporando todos los elementos adicionales de mando, señalización, control, medida y seguridad solicitados por la D.F. para facilitar su operatividad y funcionalidad, y para garantizar la seguridad de receptores y usuarios. También se incluyen los borneros, el embarrado y el zócalo. Deberá aportarse cálculos de fabricante para comprobar la selectividad, poderes de corte, calibre, sensibilidad y temporización, curvas de disparo, se apotarán con esquemas y frontales de taller para la aprobación de la D.F. Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada. TOTAL	1				1,00	955,17	955,17	
01.07.02.04	ud INVERSOR STP 25000 TL-30 SIN DISPLAY Suministro, montaje e instalación de inversor trifásico DC/AC de la marca SMA o equivalente, modelo STP 25000 TL-30, grado de protección IP65, para rango de potencia de campo FV de 25-30 KW y rango de tensión de 150-800 V, eficiencia máxima de 98,5%. Incluye refrigeración mediante ventilación forzada con caudal de 400 m3/h. Dimensiones de 706x735x286 mm (AxHxP) y 62,5 Kg de peso. Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada. TOTAL	1				1,00	502,90	502,90	
							1,00	4.735,93	4.735,93
TOTAL APARTADO 01.07.02 CUADROS E INVERSORES.....									6.886,05
APARTADO 01.07.03 CABLEADO Y CANALIZACIÓN									
01.07.03.01	ud MULTICONTACT CONECTOR AÉREO MC4 4-6MM2 HEMBRA Suministro, montaje e instalación de conector de la marca MULTICONTACT, modelo MC4 hembra o equivalente, para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de paneles solares. Para cable solar de 4-6mm². Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada. TOTAL	6				6,00			
01.07.03.02	ud MULTICONTACT CONECTOR AÉREO MC4 4-6MM2 MACHO Suministro, montaje e instalación de conector de la marca MULTICONTACT, modelo MC4 macho o equivalente, para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de paneles solares. Para cable solar de 4-6mm². Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada. TOTAL	6				6,00	6,00	8,26	49,56
							6,00		
01.07.03.03	ud CONDUCTOR DC 1X4 MM² 06/1KV (AS) Suministro, montaje e instalación de cable para corriente continua (DC) de la marca General Cable o equivalente a juicio de la D.F., con aislamiento y cubierta de elastómero reticulado libre de halógenos, para 06/1kV, no propagador de incendio ni de la llama, con opacidad de humos reducida, según normativa EN 50618, clase 5 según IEC 60228. Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada. TOTAL	85				85,00	6,00	7,59	45,54

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.03.04	ud CONDUCTOR DC 1X6 MM² 06/1KV (AS) Suministro, montaje e instalación de cable para corriente continua (DC) de la marca General Cable o equivalente a juicio de la D.F., con aislamiento y cubierta de elastómero reticulado libre de halógenos, para 06/1kV, no propagador de incendio ni de la llama, con opacidad de humos reducida, según normativa EN 50618, clase 5 según IEC 60228. Totalmente instalada y conexcionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada. TOTAL	130					85,00	8,21	697,85
01.07.03.05	m CONDUCTOR AC 5G16 mm² RZ1-K(AS) Suministro, montaje e instalación de conductor del tipo RZ1-K(AS), marca General Cable o equivalente a juicio de la D.F., tetrapolar de sección 5G16 mm², aislado de tensión asignada 0,6/1 kV, colocado en instalación bajo tubo o sobre bandeja. Totalmente instalada y funcionando a juicio de la Dirección Facultativa según Normativa y Reglamentación vigente, incluso embornado, timbrado, identificado y p.p. de elementos de sujeción. Características técnicas: ZH Cero Halógenos (IEC-60.754.1) Sin corrosividad (IEC 60754,2, NFC-20453) UNFIRE ® UNE EN 50266-2-4 2 x Sin desprendimiento de humos opacos (Transmitancia superior al 90 % s/ UNE 21172 -IEC 61.034.1.2) Conductor de Cu :Clase 5 Aislamiento: XLPE Cubierta:POLIOLEFINICA (VERDE) 4 x Temperatura máxima utilización: 90° C Características constructivas: UNE-21123.4 Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada. INVERSOR-CGBT	10					130,00	9,50	1.235,00
01.07.03.06	m BANDEJA CIEGA C/TAPA 150x60 GC Suministro, montaje e instalación de bandeja ciega con tapa en acero galvanizado en caliente, marca Pensa o equivalente, de 150x60 mm de ancho en acero, incluso protección a tierra mediante cable de cobre desnudo y fijaciones a la bandeja según normativa, y p.p. de material auxiliar de union, fijación y anclaje. Totalmente instalada a juicio de la Dirección Facultativa según Normativa y Reglamentación vigente. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada. CUBIERTA	40					10,00	22,16	221,60
01.07.03.07	m TUBO RIGIDO PVC-M1 ø 40 mm Suministro, montaje e instalación de tubo rígido de PVC abocardado, de diámetro 40 mm según UNE EN 50086-2-1, para canalizaciones eléctricas, grado de protección 7, suministrado en piezas de 3 m, con un incremento en el precio del 30 % en concepto de uniones y accesorios, totalmente instalado a juicio de la Dirección Facultativa según Normativa y Reglamentación vigente. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada. TOTAL	80					40,00	19,14	765,60
01.07.03.08	m TUBO DE ACERO M-25 Suministro, montaje e instalación de tubo de acero enchufable M-25 mm. Incluso p.p. de elementos de fijación a paramento vertical u horizontal. con un incremento en el precio del 30 % en concepto de uniones y accesorios, totalmente instalado a juicio de la Dirección Facultativa según Normativa y Reglamentación vigente. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada.						80,00	6,24	499,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CUBIERTA	15					15,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							15,00	8,69	130,35
TOTAL APARTADO 01.07.03 CABLEADO Y CANALIZACIÓN									
3.644,70									
APARTADO 01.07.04 REGULACIÓN Y CONTROL									
01.07.04.01	ud	KIT AUTOCONSUMO MEDIDA INDIRECTA MAS 65A							
	Suministro, montaje e instalación de kit autoconsumo de medida indirecta de la marca SMA o equivalente, modelo Sunny Home Manager 2.0. Monitorización inalámbrica de la instalación y gestión inteligente de la energía, que permite limitar la alimentación de potencia activa al 0% o 0 W. Incluye un equipo de medición integrado de hasta 63 A (>63 A mediante pinzas amperimétricas). Medición de potencia en el punto de conexión a la red (consumo de la red/inyección a red). Compatibles con todas las funcionalidades de gestión de la energía disponibles en la versión de firmware 1.13.14.R del Sunny Home Manager Bluetooth. Acumulación de valores de medición de energía y potencia en un hogar conectado.								
	- Monitorización de energía: representación de flujos de energía a través del Sunny Portal								
	- Gestión de energía: control automático de los consumidores conectados con el objetivo de optimizar la eficiencia energética								
	- Limitación dinámica de la inyección de potencia activa								
	- Medición de potencia activa mediante el equipo de medición integrado con conexión directa hasta 63 A de corriente límite								
	- Uso de transformadores de corriente necesarios para aplicaciones por encima de 63 A								
	- Conexión de consumidores mediante EEBus y SEMP								
	- Compatibilidad con las tomas WLAN Edimax SP-2101W hasta la versión de firmware 2.08 y Edimax SP-2101W V2 a partir de la versión de firmware 1.00								
	Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada.								
	TOTAL	1					1,00		
							1,00	1.128,60	1.128,60
TOTAL APARTADO 01.07.04 REGULACIÓN Y CONTROL									1.128,60
APARTADO 01.07.05 SOPORTACIÓN Y TIERRAS									
01.07.05.01	ud	ESTRUCTURA SOLAR COPLANAR							
	Suministro, elevación, montaje e instalación de estructura solar coplanar para cubierta inclinada de la marca BULTMEIER o equivalente. Estructura de aluminio de alta resistencia 6005-T6, anclada a correas, ensamblada mediante tornillera de acero inoxidable y tornillería autotaladrante zinc-niquelada con 1000 horas en cámara de niebla salina, para sustentación de paneles fotovoltaicos de 345 celdas de dimensiones 2.384.x1.090x35mm, colocados en posición vertical u horizontal y paralelos a la superficie de la cubierta. Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada.								
	TOTAL	50					50,00		
							50,00	120,80	6.040,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.05.02	ud								
	RED DE TIERRAS								
	<p>Suministro, montaje e instalación de red de tierras para instalación fotovoltaica en cubierta inclinada del edificio. La configuración de la red de tierras será:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toma de tierra, compuesta por electrodos artificiales, tales como picas de Cu de 14 mm de diámetro exterior y 2 m de longitud, conectadas mediante conductor de Cu desnudo de 35 mm² de sección enterrado a 80 cm, 1 toma de tierra formada por 3 electrodos profundos de acero inoxidable de 2 m de longitud, 5 kg de compuesto activador y arqueta de 250x250x250 mm, 1 puente de comprobación de latón en arqueta, 1 Gel conductiver plus. - Conductor de enlace, que conectará la toma de tierra con el punto de puesta a tierra (borne principal de tierra), formado por conductor de Cu desnudo de 35 mm² de sección enterrado a 80 cm. - Borne principal de tierra. - Línea principal de tierra, formada por conductor de Cu aislado con PVC (amarillo-verde), de 1x16 mm² bajo tubo protector. - Conductor de protección del campo FV, formado por conductor de Cu aislado con PVC (amarillo-verde), de 1x2,5 mm² (como mínimo) bajo tubo protector. También podrá utilizarse conductor de Cu desnudo de 1x4 mm² como mínimo. - y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento según normativa vigente. <p>Incluye excavación de zanjas y arquetas para enterrar el conductor de protección como mínimo 80 cm. Totalmente instalado y funcionando según normativa y reglamentación vigente.</p>								
	TOTAL	1					1,00		
							1,00	823,03	823,03
	TOTAL APARTADO 01.07.05 SOPORTACIÓN Y TIERRAS....								6.863,03
	APARTADO 01.07.06 OTROS								
01.07.06.01	ud								
	BOLETÍN Y LEGALIZACIÓN INST. BAJA TENSIÓN CON PROYECTO E INSPECC								
	Boletín y legalización, realizada por instalador autorizado, de una instalación de baja tensión en la que se requiere proyecto eléctrico; según REBT ITC-BT-04. Incluye inspección inicial por un Organismo de Control Autorizado (O.C.A.), según REBT ITC-BT-05. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	TOTAL	1					1,00		
							1,00	1.385,67	1.385,67
	TOTAL APARTADO 01.07.06 OTROS.....								1.385,67
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA								41.858,55

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.08 INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN									
01.08.01	ud PANEL LED 60x60 36 W 4000 K 220 V BLANCO UGR 19 NEXT								
	Panel LED marca Celer o similar, Modelo NEXT 60x60cm. Medidas 598x598mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 36W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90°. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20. Incluida Ecotasa de residuos. Incluso perfil de aluminio adicional, del mismo color de la luminaria, para adaptar la luminaria al hueco existente. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado, conforme al CTE DB-HE-3, CTEDB-SUA-4 y NTE-IEI.								
	SÓTANO	4					4,00		
	BAJA	18					18,00		
	PRIMERA	17					17,00		
	SEGUNDA	17					17,00		
	TERCERA	18					18,00		
							74,00	84,22	6.232,28
01.08.02	ud PANEL LED REGULABLE 60x60 36 W 4000 K 220 V BLANCO UGR 19 NEXT								
	Panel LED REGULABLE marca Celer o similar, Modelo NEXT 60x60cm. Equipado con Driver multipotencia Boke DALI II o Push. Flicker Free, o similar. Medidas 598x598mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 36W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90°. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20. Incluida Ecotasa de residuos. Incluso perfil de aluminio adicional, del mismo color de la luminaria, para adaptar la luminaria al hueco existente. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado, conforme al CTE DB-HE-3, CTEDB-SUA-4 y NTE-IEI.								
	BAJA	58					58,00		
	PRIMERA	52					52,00		
	SEGUNDA	52					52,00		
	TERCERA	31					31,00		
							193,00	102,47	19.776,71
01.08.03	ud PANEL LED 120x30 36 W 4000 K 220 V BLANCO UGR 19 NEXT								
	Panel LED marca Celer o similar, Modelo NEXT 120x30cm. Medidas 1195x295mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 36W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90°. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20. Incluida Ecotasa de residuos. Incluso perfil de aluminio adicional, del mismo color de la luminaria, para adaptar la luminaria al hueco existente. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado, conforme al CTE DB-HE-3, CTEDB-SUA-4 y NTE-IEI.								
	SÓTANO	17					17,00		
	BAJA	38					38,00		
	PRIMERA	32					32,00		
	SEGUNDA	32					32,00		
	TERCERA	12					12,00		
	BAJOCUBIERTA	2					2,00		
							133,00	113,47	15.091,51
01.08.04	ud PANEL LED 120x60 72 W 4000 K 220 V BLANCO UGR 19 NEXT								
	Panel LED marca Celer o similar, Modelo NEXT 120x60cm. Medidas 1195x595mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 72W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90°. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20. Incluida Ecotasa de residuos. Incluso perfil de aluminio adicional, del mismo color de la luminaria, para adaptar la luminaria al hueco existente. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado, conforme al CTE DB-HE-3, CTEDB-SUA-4 y NTE-IEI.								
	SÓTANO	17					17,00		
	BAJA	4					4,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PRIMERA	4				4,00			
	SEGUNDA	4				4,00			
	TERCERA	2				2,00			
							31,00	124,42	3.857,02
01.08.05	ud PANEL LED REGULABLE 120x60 72 W 4000 K 220 V BLANCO UGR 19 NEXT Panel LED marca Celer o similar, Modelo NEXT 120x60cm. Equipado con Driver multipotencia Bo-ke DALI II o Push. Flicker Free, o similar. Medidas 1195x595mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 72W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90°. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20. Incluida Ecota-sa de residuos. Incluso perfil de aluminio adicional, del mismo color de la luminaria, para adaptar la luminaria al hueco existente. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado, conforme al CTE DB-HE-3, CTEDB-SUA-4 y NTE-IEI.								
	BAJA	12				12,00			
	PRIMERA	8				8,00			
	SEGUNDA	8				8,00			
	TERCERA	4				4,00			
							32,00	142,67	4.565,44
01.08.06	ud LUMINARIA SUPERFICIE IP20/IK04 MODELO BOREA LED 1546 lm (14 W) Suministro, montaje e instalación de LUMINARIA SUPERFICIE IP20/IK04 MODELO BOREA LED 1546 lm (14 W), marca DISANO/FOSNOVA o equivalente. Totalmente Instalada, incluyendo lámparas, transformadores, fuente de alimentación o drivers, replanteo, anclajes y sistema de fijación para empotrar, superficie o descolgar, pequeño material, conexionado y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Unidad totalmente terminada a juicio de la D.F. y según normativa vigente.								
	SÓTANO	1				1,00			
	BAJA	2				2,00			
	PRIMERA	14				14,00			
	SEGUNDA	14				14,00			
	TERCERA	9				9,00			
							40,00	39,22	1.568,80
01.08.07	ud DOWNLIGHT LED IP44IK07 MODELO ECO LEX 3 2190 lm (21 W) Suministro, montaje e instalación de DOWNLIGHT LED IP44IK07 MODELO ECO LEX 3 2190 lm (21 W), marca DISANO/FOSNOVA o equivalente. Totalmente Instalada, incluyendo lámparas, transformadores, fuente de alimentación o drivers, replanteo, anclajes y sistema de fijación para empotrar, superficie o descolgar, pequeño material, conexionado y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Unidad totalmente terminada a juicio de la D.F. y según normativa vigente.								
	SÓTANO	1				1,00			
	BAJA	30				30,00			
	PRIMERA	22				22,00			
	SEGUNDA	22				22,00			
	TERCERA	14				14,00			
							89,00	56,22	5.003,58
01.08.08	ud APLIQUE CIRCULAR LED ADOSAR A PARED PASTILLA (24 W) Suministro, montaje e instalación de APLIQUE CIRCULAR LED ADOSAR A PARED PASTILLA (24 W), marca DISANO/FOSNOVA o equivalente. Totalmente Instalada, incluyendo lámparas, transformadores, fuente de alimentación o drivers, replanteo, anclajes y sistema de fijación para empotrar, superficie o descolgar, pequeño material, conexionado y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Unidad totalmente terminada a juicio de la D.F. y según normativa vigente.								
	SÓTANO	7				7,00			
	BAJA	4				4,00			
	PRIMERA	4				4,00			
	SEGUNDA	4				4,00			
	TERCERA	4				4,00			
	BAJOCUBIERTA	4				4,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08.09	ud PANTALLA ESTANCA IP65IK08 MODELO 1783 RODA LED 6600 lm (46 W) Suministro, montaje e instalación de PANTALLA ESTANCA IP65IK08 MODELO 1783 RODA LED 6600 lm (46 W), marca DISANO/FOSNOVA o equivalente. Totalmente Instalada, incluyendo lámparas, transformadores, fuente de alimentación o drivers, replanteo, anclajes y sistema de fijación para empotrar, superficie o descolgar, pequeño material, conexionado y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Unidad totalmente terminada a juicio de la D.F. y según normativa vigente.						27,00	64,22	1.733,94
	SÓTANO	124				124,00			
	BAJA	2				2,00			
	PRIMERA	1				1,00			
	SEGUNDA	1				1,00			
	TERCERA	1				1,00			
	BAJOCUBIERTA	11				11,00			
01.08.10	ud LUMINARIA AUT.EMERG.DAISALUX HYDRA LD N2 A 100 lm Suministro, montaje e instalación de luminaria de emergencia autónoma marca DAISALUX o equivalente, modelo HYDRA LD N2 A, de forma rectangular con dimensiones 320 x 111 mm. y 65 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No Permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: LED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Puesta en reposo distancia: Si. Tipo de batería: NiCd Estanca alta temperatura. Flujo emerg.(lm): 100, AUTO-TEST. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E4384. Totalmente instalada y funcionando según normativa y de acuerdo a la Dirección Facultativa.						140,00	76,22	10.670,80
	SÓTANO	4				4,00			
	BAJA	5				5,00			
	PRIMERA	16				16,00			
	SEGUNDA	16				16,00			
	TERCERA	11				11,00			
01.08.11	ud LUMINARIA AUT.EMERG.DAISALUX IZAR N30 A 200 lm Suministro, montaje e instalación de luminaria de emergencia autónoma marca DAISALUX o equivalente, modelo IZAR N30A compuesta por dos cuerpos para colocación enrasada en techo. Contiene un módulo de electrónica y baterías de medidas 328x34x22 mm que queda instalado en el falso techo, y una parte visible compuesta por un conjunto óptico circular de diametro 46 mm y fondo de 44 mm que queda totalmente enrasado. Funcionamiento: No Permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: MHBLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP20 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Puesta en reposo distancia: Si. Altura de colocación (m): 2,2 a 5. Tipo de batería: NiCd Estanca alta temperatura. Flujo emerg.(lm): 200, AUTOTEST. Conjunto óptico: Evacuación. Tono Color LED: Blanco frío (6000°K-7000°K). Color carcasa: Blanco. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1398E4614. Totalmente instalada y funcionando según normativa y de acuerdo a la Dirección Facultativa.						52,00	115,20	5.990,40
	SÓTANO	6				6,00			
	BAJA	40				40,00			
	PRIMERA	42				42,00			
	SEGUNDA	42				42,00			
	TERCERA	24				24,00			
	BAJOCUBIERTA	2				2,00			
							156,00	151,93	23.701,08

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08.12	ud LUMINARIA AUT.EMERG. ESTANCA DAISALUX HYDRA LD N2 A 100 lm Suministro, montaje e instalación de luminaria de emergencia autónoma estanca marca DAISALUX o equivalente, modelo HYDRA LD N2 A ESTANCA, de forma rectangular con dimensiones 320 x 111 mm. y 65 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No Permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: LED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04 y con accesorio de caja estanca KES HYDRA IP66 IK10 color transparente. Aislamiento eléctrico: Clase II. Puesta en reposo distancia: Si. Tipo de batería: NiCd Estanca alta temperatura. Flujo emerg.(lm): 100, AUTO-TEST. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E4384. Totalmente instalada y funcionando según normativa y de acuerdo a la Dirección Facultativa.								
	SÓTANO	5					5,00		
	BAJA	2					2,00		
	PRIMERA	1					1,00		
	SEGUNDA	1					1,00		
	TERCERA	1					1,00		
	BAJOCUBIERTA	8					8,00		
							18,00	142,03	2.556,54
01.08.13	ud LUMINARIA AUT.EMERG. ESTANCA DAISALUX HYDRA LD N6 A 250 lm Suministro, montaje e instalación de luminaria de emergencia autónoma estanca marca DAISALUX o equivalente, modelo HYDRA LD N6 A ESTANCA, de forma rectangular con dimensiones 320 x 111 mm. y 65 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No Permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: LED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04 y con accesorio de caja estanca KES HYDRA IP66 IK10 color transparente. Aislamiento eléctrico: Clase II. Puesta en reposo distancia: Si. Tipo de batería: NiCd Estanca alta temperatura. Flujo emerg.(lm): 250, AUTO-TEST. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E4384. Totalmente instalada y funcionando según normativa y de acuerdo a la Dirección Facultativa.								
	SÓTANO	22					22,00		
							22,00	170,24	3.745,28
01.08.14	ud SENSOR DALI ILUMINACIÓN S/LUZ DIURNA PD2 Sensor múltiple DALI de nivel de luz natural y movimiento, para regular la luz de la luminaria en función del aporte de luz natural, Marca LUXOMAT o similar, Modelo DALI PD4N-M-DACO, para superficies hasta 78 m2 y 2,5-3,0 m de altura de montaje. IP 23 / Clase II, IK05. salida regulación DALI hasta 125 mA y temporización de 1 min - 150 min Incluido Ecotasa de residuos. Totalmente instalado, incluido montaje y conexionado. Materiales con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011 e instalación conforme al CTE DB-HE-3, CTE DB-SUA-4 y NTE-IEI.								
	BAJA	20					20,00		
	PRIMERA	18					18,00		
	SEGUNDA	18					18,00		
	TERCERA	10					10,00		
							66,00	214,85	14.180,10
01.08.15	ud PUNTO LUZ SENSOR Punto de alimentación a sensor, realizado con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, y cableado formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07VZ1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 de 1,5 mm2 de sección, sin mecanismo. Totalmente montado e instalado; i/p.p. de caja de conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a REBT: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-25 a 27 ó ITC-BT-28 (s/uso), a NTE-IEB y a normas UNE-EN 60669-1:2018 y UNE-EN 60669-1:2018/AC:2020-02. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.								
	BAJA	20					20,00		
	PRIMERA	18					18,00		
	SEGUNDA	18					18,00		
	TERCERA	10					10,00		
							66,00	20,51	1.353,66

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08.16	ud PUNTO SENSOR LUMINARIA REGULABLE								
	Punto de conexión DALI a luminarias DALI regulables desde su correspondiente sensor de luminosidad, realizado con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, y cableado formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07VZ1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 de 1,5 mm2 de sección, sin mecanismo. Totalmente montado e instalado; i/p.p. de caja de conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a REBT: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-25 a 27 ó ITC-BT-28 (s/uso), a NTE-IEB y a normas UNE-EN 60669-1:2018 y UNE-EN 60669-1:2018/AC:2020-02. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.								
	PANEL LED 60x60								
	BAJA	58					58,00		
	PRIMERA	52					52,00		
	SEGUNDA	52					52,00		
	TERCERA	31					31,00		
	PANEL LED 120X60								
	BAJA	12					12,00		
	PRIMERA	8					8,00		
	SEGUNDA	8					8,00		
	TERCERA	4					4,00		
							225,00	18,81	4.232,25

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.08 INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN 124.259,39

SUBCAPÍTULO 01.09 VIDRIO

01.09.01	m2 DOBLE ACRISTALAMIENTO CONTROL SOLAR BAJA EMISIVIDAD 5/16/4+4.2								
	Doble acristalamiento formado por un vidrio incoloro de 5 mm de espesor con capa magnetronica de control solar, baja emisividad y color neutro, con camara de aire deshidratado de 16 mm de espesor con perfil separador de aluminio y vidrio de 4+4 con dos butirales mm, incluido sellado perimetral de silicona neutra. Totalmente instalado según reglas de montaje de UNE-EN 12488:2017 y NTE-FVP y conforme a los documentos básicos del CTE DB-HE, DB-HS y DB-SUA. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y evaluación de conformidad del vidrio según UNE-EN 1279-1:2019. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	V1	261		0,90	1,40		328,86		
	V2	16		0,90	0,40		5,76		
	V3	8		0,90	0,70		5,04		
	V4	16		0,84	1,10		14,78		
	V5	3		1,95	1,42		8,31		
	W1	1	10,43				10,43		
	W2	2	10,70				21,40		
	W3	1	8,72				8,72		
	W4	1	6,10				6,10		
	W5	1	4,08				4,08		
	LUCERNARIO	1	6,32	6,58			41,59		
							455,07	183,27	83.400,68
01.09.02	m2 DOBLE ACRISTALAMIENTO 4+4/16/4+4								
	Doble acristalamiento formado por un vidrio de seguridad incoloro de 4+4 mm de espesor, baja emisividad y color neutro, con camara de aire deshidratado de 16 mm de espesor con perfil separador de aluminio y vidrio de 4+4 mm, incluido sellado perimetral de silicona neutra. Totalmente instalado según reglas de montaje de UNE-EN 12488:2017 y NTE-FVP y conforme a los documentos básicos del CTE DB-HE, DB-HS y DB-SUA. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y evaluación de conformidad del vidrio según UNE-EN 1279-1:2019. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	P1	2	8,22				16,44		
	P2	2	9,96				19,92		
	P4	2	3,15				6,30		
							42,66	133,00	5.673,78
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.09 VIDRIO.....								89.074,46

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.10 PINTURA									
01.10.01	m2 POLIURETANO SATINADO ALTA PROTECCIÓN								
	Sistema protector antioxidante de acabado satinado, poliuretano de dos componentes de alta resistencia, previa chorreado al grado Sa 21/2 (ISO 8501-1:1998) y con superficie limpia, seca y libre de cualquier contaminación, aplicación de dos manos de la imprimación antioxidante epoximastic de dos componentes, "surface tolerant" de alto contenido en sólidos y dos manos de poliuretano, siguiendo las instrucciones de aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	FACHADA NORTE								
	SOBRE CANALÓN EXISTENTE	1	68,12		0,85	57,90			
		1	13,50		0,85	11,48			
	FACHADA SUR								
	SOBRE CANALÓN EXISTENTE	1	13,50		0,85	11,48			
		1	37,00		0,85	31,45			
		1	8,00		0,85	6,80			
	SOBRE REMATE HASTIAL	1	32,70		0,45	14,72			
		1	18,60		0,45	8,37			
	FACHADA ESTE								
	SOBRE CANALÓN EXISTENTE	1	20,78		0,85	17,66			
	FACHADA OESTE								
	SOBRE CANALÓN EXISTENTE	1	13,13		0,85	11,16			
		1	8,25		0,85	7,01			
							178,03	19,70	3.507,19
01.10.02	m2 PINTURA PLÁSTICA LISA MATE ESTÁNDAR OBRA BLANCO/COLOR								
	Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA CUBIERTA								
	PARAMENTOS LUCERNARIO	0,5	5,80		3,00	8,70			
		0,5	5,80		3,00	8,70			
		1	6,30		3,00	18,90			
		1	6,30		1,00	6,30			
	REMATE PERIMETRAL VELUX	6	3,00		0,80	14,40			
							57,00	6,14	349,98
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.10 PINTURA									3.857,17
SUBCAPÍTULO 01.11 VARIOS									
01.11.01	ud PLACA IDENTIFICATIVA ACERO INOXIDABLE 600x300 mm								
	Placa conmemorativa de acero inoxidable grabada, de tamaño 600x300 mm, texto a definir en obra e incluirá logos y escudos. sujeta a paramento contacos. Totalmente instalada; i/p.p. de replanteo, lim-								
	pieza y medios auxiliares.	1				1,00			
							1,00	194,59	194,59
01.11.02	ud CARTEL DE OBRA PVC 2 x1,25 METROS								
	Cartel de obra completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 2000 x1250 mm. Válido para incluir texto denominativo de la obra, logos de instituciones, entidades colaboradoras, técnicos y DF. Incluye marco perimetral con tubo de aluminio lacado blanco. Diseño que deberá ser aprobado por la DF previa su impresión. Colocación en obra en lugar indicado por la DF .								
	Cartel indicativo de obra	1				1,00			
							1,00	253,69	253,69
01.11.03	ud RETIRADA CARTEL DE OBRA								
	Retirada del cartel de obra, con retirada del material para su posterior desecho, incluso retirada a pie de carga y p.p. de medios auxiliares sin incluir transporte vertedero o punto de tratamiento de residuos.								
	Cartel indicativo de obra	1				1,00			
							1,00	29,42	29,42

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.11.04	m								
	LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL CABLE INOX								
	Línea vertical de seguridad sobre cable de acero inoxidable de 10 mm de espesor, anticaídas, i/p.p. de soportes extremos, guías intermedias y tensores de cable, incluyendo montaje y desmontaje. Según UNE-EN 353, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	CUBIERTA	1	30,00				30,00		
		1	15,00				15,00		
							45,00	20,93	941,85
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.11 VARIOS								1.419,55
	TOTAL CAPÍTULO 01 TIPO A. MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA								820.268,28

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 TIPO C. MEJORA ACCESIBILIDAD									
SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES									
02.01.01	m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO CONTINUO PLACAS ESCAYOLA, YESO, CORCHO O								
	Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso desmontaje de aparatos y mecanismos instalados en él, acopio de los mismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1	5,37			5,37			
		1	2,48			2,48			
	...							7,85	
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1	4,68			4,68			
	Aseo R2	1	6,26			6,26			
	Aseos P1	1	26,05			26,05			
	...							36,99	
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	1	36,99			36,99			
	...							36,99	
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	1	26,05			26,05			
	Aseo R1	1	5,37			5,37			
		1	2,48			2,48			
	...							33,90	
							115,73	8,11	938,57
02.01.02	m2 DEMOLICIÓN LADRILLO HUECO DOBLE 7 cm ALICATADO 2 CARAS A MANO								
	Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble de 7 cm de espesor alicatado a dos caras, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	2	2,16		3,20	13,82			
	...							13,82	
	PLANTA PRIMERA								
	Aseos P1	1	2,61		3,20	8,35			
		1	4,72		3,20	15,10			
		1	2,13		3,20	6,82			
		2	0,35		3,20	2,24			
		1	1,92		3,20	6,14			
	ASEO R3	1	1,00		2,10	2,10			
	ASEO R2	1	1,00		2,10	2,10			
	...							42,85	
	PLANTA SEGUNDA								
	Aseos P1	1	2,61		3,20	8,35			
		1	4,72		3,20	15,10			
		1	2,13		3,20	6,82			
		2	0,35		3,20	2,24			
		1	1,92		3,20	6,14			
	ASEO R3	1	1,00		2,10	2,10			
	ASEO R2	1	1,00		2,10	2,10			
	...							42,85	
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	1	2,61		3,10	8,09			
		1	4,72		3,10	14,63			
		1	2,13		3,10	6,60			
		2	0,35		3,10	2,17			
		1	1,92		3,10	5,95			
	Aseo R1	2	2,16		3,10	13,39			
	...							50,83	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.03	m2						150,35	12,63	1.898,92
	DEMOLICIÓN ALICATADOS A MANO								
	Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con pegamento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con p.p. de medios auxiliares.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1	7,14		2,60	18,56			
	A deducir	1	4,45		2,60	11,57			
	Puerta	-2	0,92		2,10	-3,86			
	...						26,27		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1	8,70		2,60	22,62			
	A deducir								
	Puerta	-1	0,92		2,10	-1,93			
	Ventana	-1	1,05		1,50	-1,58			
	Aseo R2	1	10,26		2,60	26,68			
	A deducir								
	Puerta	-1	0,92		2,10	-1,93			
	Ventana	-1	1,05		1,50	-1,58			
	Aseos P1	1	22,76		2,60	59,18			
	A deducir								
	Puerta	-1	1,04		2,10	-2,18			
	Ventana	-3	1,05		1,50	-4,73			
	...						94,55		
	PLANTA SEGUNDA								
	Aseo R3	1	8,70		2,60	22,62			
	A deducir								
	Puerta	-1	0,92		2,10	-1,93			
	Ventana	-1	1,05		1,50	-1,58			
	Aseo R2	1	10,26		2,60	26,68			
	A deducir								
	Puerta	-1	0,92		2,10	-1,93			
	Ventana	-1	1,05		1,50	-1,58			
	Aseos P1	1	22,76		2,60	59,18			
	A deducir								
	Puerta	-1	1,04		2,10	-2,18			
	Ventana	-3	1,05		1,50	-4,73			
	...						94,55		
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	1	22,76		2,60	59,18			
	A deducir								
	Puerta	-1	1,04		2,10	-2,18			
	Ventana	-3	1,05		1,50	-4,73			
	Aseo R1	1	7,14		2,60	18,56			
	A deducir	1	4,45		2,60	11,57			
	Puerta	-2	0,92		2,10	-3,86			
	...						78,54		
02.01.04	m2						293,91	9,42	2.768,63
	DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MARTILLO								
	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1	5,37			5,37			
	A deducir	1	2,48			2,48			
	...						7,85		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1	4,68			4,68			
	Aseo R2	1	6,26			6,26			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aseos P1	1	26,05			26,05			
	...						36,99		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	1	36,99			36,99			
	...						36,99		
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	1	26,05			26,05			
	Aseo R1	1	5,37			5,37			
	...	1	2,48			2,48			
	...						33,90		
							115,73	6,50	752,25
02.01.05	ud					LEVANT.MECANISMOS ELÉCTRICOS			
	Levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	2				2,00			
	...						2,00		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	3				3,00			
	Aseo R2	3				3,00			
	Aseos P1	9				9,00			
	...						15,00		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	15				15,00			
	...						15,00		
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	9				9,00			
	Aseo R1	2				2,00			
	...						11,00		
							43,00	4,45	191,35
02.01.06	ud					LEVANTADO AP.SANITARIOS CON ENCIMERAS			
	Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con p.p. de medios auxiliares.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	2				2,00			
	...						2,00		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	3				3,00			
	Aseo R2	3				3,00			
	Aseos P1	9				9,00			
	...						15,00		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	15				15,00			
	...						15,00		
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	9				9,00			
	Aseo R1	2				2,00			
	...						11,00		
							43,00	20,47	880,21
02.01.07	ud					ANULACIÓN PUNTO DE AGUA			
	Anulación de punto de agua en tubería de cualquier clase incluso levantado de la tubería y valvulería, retirada de escombros a pie carga y p.p. de medios auxiliares.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	3				3,00			
	...						3,00		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	5				5,00			
	Aseo R2	5				5,00			
	Aseos P1	13				13,00			
	...						23,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PLANTA SEGUNDA Igual a P1	23				23,00			
	...						23,00		
	PLANTA TERCERA Aseos P1	13				13,00			
	Aseo R1	3				3,00			
	...						16,00		
							65,00	6,63	430,95
02.01.08	ud ANULACIÓN PUNTO DE DESAGÜE								
	Anulación de punto de desagüe en tubería de cualquier clase incluso levantado de la tubería y valvulería, retirada de escombros a pie carga y p.p. de medios auxiliares.								
	PLANTA BAJA Aseo R1	2				2,00			
	...						2,00		
	PLANTA PRIMERA Aseo R3	3				3,00			
	Aseo R2	3				3,00			
	Aseos P1	9				9,00			
	...						15,00		
	PLANTA SEGUNDA Igual a P1	15				15,00			
	...						15,00		
	PLANTA TERCERA Aseos P1	9				9,00			
	Aseo R1	2				2,00			
	...						11,00		
							43,00	6,95	298,85
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y								8.159,73
	SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERÍA								
02.02.01	m2 TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE 24x11,5x7 cm MORTERO M-5								
	Tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río, tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2018, RC-16, NTE-PTL y CTE DB-SE-F, medido a cinta corrida. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA BAJA Aseo R1	1	2,16		3,20	6,91			
	A deducir puertas	-1	0,85	2,10		-1,79			
	...						5,12		
	PLANTA PRIMERA Aseos P1	1	4,74		3,20	15,17			
		1	2,11		3,20	6,75			
		1	3,27		3,20	10,46			
		1	1,93		3,20	6,18			
	A deducir puertas	-4	0,85	2,10		-7,14			
	...						31,42		
	PLANTA SEGUNDA Igual a P1	1	31,42			31,42			
	...						31,42		
	PLANTA TERCERA Aseos P1	1	4,74		3,10	14,69			
		1	2,11		3,10	6,54			
		1	3,27		3,10	10,14			
		1	1,93		3,10	5,98			
	A deducir puertas	-4	0,85	2,10		-7,14			
	Aseo R1	1	2,16		3,10	6,70			
	A deducir puertas								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	...	-1	0,85	2,10		-1,79	35,12		
							103,08	16,76	1.727,62
02.02.02	u RECIBIDO CERCO PUERTA YESO Recibido de cerco de puertas de hasta 2 m2 de superficie, con pasta de yeso negro, i/apertura de huecos para garras y/o entregas, colocación, aplomado del marco, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1. Puertas Abatibles P1 2 2,00 P2 2 2,00 P3 2 2,00 ... Puertas Correderas PB 1 1,00 P1 4 4,00 P2 4 4,00 P3 3 3,00						18,00	13,28	239,04
02.02.03	m2 AYUDAS ALBAÑILERÍA LOCAL COMERCIAL Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería, calefacción, gas, ventilación, aire acondicionado, y telecomunicaciones, en local comercial, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas y recibidos, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares (10% sobre suma de los presupuestos de las instalaciones). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1. PLANTA BAJA Aseo R1 1 5,37 5,37 1 2,48 2,48 ... PLANTA PRIMERA Aseo R3 1 4,68 4,68 Aseo R2 1 6,26 6,26 Aseos P1 1 26,05 26,05 ... PLANTA SEGUNDA Igual a P1 1 36,99 36,99 ... PLANTA TERCERA Aseos P1 1 26,05 26,05 Aseo R1 1 5,37 5,37 1 2,48 2,48 ...						115,73	12,06	1.395,70
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERÍA.....									3.362,36

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.03 REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS									
02.03.01	m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL								
	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero CSIV-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m, i/p.p. de medios auxiliares, según NTE-RPE-07 y UNE-EN 998-1:2018, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	SUPERFICIE A ALICATAR								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1	8,53		2,10	17,91			
		1	7,25		2,10	15,23			
	A deducir								
	Puerta	-4	0,82		2,10	-6,89			
	...						26,25		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1	8,70		2,10	18,27			
	A deducir								
	Puerta	-1	0,92		2,10	-1,93			
	Ventana	-1	1,05		1,50	-1,58			
	Aseo R2	1	10,26		2,10	21,55			
	A deducir								
	Puerta	-1	0,92		2,10	-1,93			
	Ventana	-1	1,05		1,50	-1,58			
	Aseos P1	1	22,76		2,10	47,80			
		2	4,74		2,10	19,91			
		2	2,11		2,10	8,86			
		2	3,27		2,10	13,73			
		2	1,93		2,10	8,11			
	A deducir								
	Puerta	-9	1,04		2,10	-19,66			
	Ventana	-3	1,05		1,50	-4,73			
	...						106,82		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	1	106,83			106,83			
	...						106,83		
	PLANTA TERCERA								
	Aseo R1	1	8,53		2,10	17,91			
		1	7,25		2,10	15,23			
	A deducir								
	Puerta	-4	0,82		2,10	-6,89			
	Aseos P1	1	22,76		2,10	47,80			
		2	4,74		2,10	19,91			
		2	2,11		2,10	8,86			
		2	3,27		2,10	13,73			
		2	1,93		2,10	8,11			
	A deducir								
	Puerta	-9	1,04		2,10	-19,66			
	Ventana	-3	1,05		1,50	-4,73			
	...						100,27		
							340,17	15,41	5.242,02
02.03.02	m2 ALICATADO PORCELÁNICO TÉCNICO 30x60 cm PULIDO								
	Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico pulido de 30x60 cm acabado en color o mármol (Bla-AI según UNE-EN 14411:2016), recibido con adhesivo especial piezas grandes y pesadas C2 TE1 según UNE-EN 12004-1:2017, flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir éste, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, incluso rejuntado con mortero tapajuntas CG2 según UNE-EN 13888:2009, junta color y limpieza. Según NTE-RPA-4. Medido en superficie realmente ejecutada. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1	8,53		2,10	17,91			
		1	7,25		2,10	15,23			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	A deducir								
	Puerta	-4	0,82		2,10	-6,89			
	...						26,25		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1	8,70		2,10	18,27			
	A deducir								
	Puerta	-1	0,92		2,10	-1,93			
	Ventana	-1	1,05		1,50	-1,58			
	Aseo R2	1	10,26		2,10	21,55			
	A deducir								
	Puerta	-1	0,92		2,10	-1,93			
	Ventana	-1	1,05		1,50	-1,58			
	Aseos P1	1	22,76		2,10	47,80			
		2	4,74		2,10	19,91			
		2	2,11		2,10	8,86			
		2	3,27		2,10	13,73			
		2	1,93		2,10	8,11			
	A deducir								
	Puerta	-9	1,04		2,10	-19,66			
	Ventana	-3	1,05		1,50	-4,73			
	...						106,82		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	1	106,83			106,83			
	...						106,83		
	PLANTA TERCERA								
	Aseo R1	1	8,53		2,10	17,91			
		1	7,25		2,10	15,23			
	A deducir								
	Puerta	-4	0,82		2,10	-6,89			
	Aseos P1	1	22,76		2,10	47,80			
		2	4,74		2,10	19,91			
		2	2,11		2,10	8,86			
		2	3,27		2,10	13,73			
		2	1,93		2,10	8,11			
	A deducir								
	Puerta	-9	1,04		2,10	-19,66			
	Ventana	-3	1,05		1,50	-4,73			
	...						100,27		
							340,17	40,21	13.678,24
02.03.03	m2								
	GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO								
	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm de espesor, con maestras cada 1,50 m, incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de PVC, medios auxiliares según NTE-RPG y UNE-EN 13279-1:2009, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Yeso con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1	11,46		1,10	12,61			
	...						12,61		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1	8,70		1,10	9,57			
		1	1,00		2,10	2,10			
	Aseo R2	1	10,26		1,10	11,29			
		1	1,00		2,10	2,10			
	Aseos P1	1	22,76		1,10	25,04			
	...						50,10		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	1	50,10			50,10			
	...						50,10		
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	1	22,76		1,00	22,76			
	Aseo R1	1	11,46		1,00	11,46			
	...						34,22		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PLANTA CUBIERTA								
	PARAMENTOS LUCERNARIO	0,5	5,80		3,00	8,70			
		0,5	5,80		3,00	8,70			
		1	6,30		3,00	18,90			
		1	6,30		1,00	6,30			
							189,63	12,10	2.294,52
02.03.04	m2 FALSO TECHO REGIST. LANA MINERAL 600x600x17 mm ACABADO LAMINADO								
	Falso techo registrable de placas de fibra mineral con aislamiento acústico de 35 dB, de dimensiones de cuadrícula de 600x600 mm y 17 mm de espesor de la placa, en acabado laminado y lateral de borde recto; instaladas sobre perfiles de aluminio de primarios y secundarios lacada en blanco, suspendida del forjado o elemento portante mediante varillas roscadas y cuelgues tipo twist de suspensión rápida para su nivelación. Totalmente acabado; i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Conforme a NTE-RTP. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1	5,37			5,37			
		1	2,48			2,48			
	...								
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1	4,68			4,68			
	Aseo R2	1	6,26			6,26			
	Aseos P1	1	26,05			26,05			
	...								
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	1	36,99			36,99			
	...								
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	1	26,05			26,05			
	Aseo R1	1	5,37			5,37			
		1	2,48			2,48			
	...								
							115,73	32,02	3.705,67
02.03.05	m2 SOL.GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO MATE 43,5x43,5 cm								
	Solado de gres porcelánico prensado rectificado mate (Bla- según UNE-EN 14411:2016), en baldosas con acabado en relieve simulando piedra natural de 43,5x43,5 cm color gris, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con adhesivo C2TE según UNE-EN 12004-1:2017 porcelánico blanco. Según CTE DB-SUA-1 y NTE-RSR-3. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1	5,37			5,37			
		1	2,48			2,48			
	...								
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1	4,68			4,68			
	Aseo R2	1	6,26			6,26			
	Aseos P1	1	26,05			26,05			
	...								
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	1	36,99			36,99			
	...								
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	1	26,05			26,05			
	Aseo R1	1	5,37			5,37			
		1	2,48			2,48			
	...								
							115,73	50,06	5.793,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.03.06	m2 PAVIMENTO CAUCHO LOSETA COLOR 610x610x3 mm RELIEVE TACTO VISUAL								
	Pavimento de caucho de goma color TACTO VISUAL de tráfico medio en losetas de 610x610x3 mm de espesor, recibido con pegamento sobre capa de pasta niveladora, i/alisado y limpieza. Según CTE DB-SUA-1 y NTE-RSF-15, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medida la superficie ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	ESCALERA USO PÚBLICO								
	PLANTA BAJA	1	1,65	1,20		1,98			
	PLANTA PRIMERA	1	3,60	1,20		4,32			
	PLANTA SEGUNDA	1	3,60	1,20		4,32			
	PLANTA TERCERA	1	1,65	1,20		1,98			
							12,60	41,91	528,07
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 REVESTIMIENTOS Y									31.241,96
SUBCAPÍTULO 02.04 CARPINTERÍA DE MADERA									
02.04.01	u PUERTA CORREDERA MELAMINA LISA HERRAJES ACERO INOXI + ARMAZÓN								
	Puerta de paso corredera ciega de madera de DM rechapada en melamina bicolor de primera calidad, incluso canteados, con hoja de dimensiones 925x2030 mm, suministrada en block que incluye hoja, cerco, tapajuntas rechapados en melamina, y kit de revestimiento de puerta corredera compuesto por un travesaño lateral, dos junquillos con alma de contrachapado, 2 travesaños superiores, tornillería y tapones embellecedores, con 2 manillones de acero inoxidable, condena, colocada empotrada en tabique cerámico con armazón tipo casoneto para revestir incluido. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SUA. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1				1,00			
	...						1,00		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1				1,00			
	Aseo R2	1				1,00			
	Aseos P1	2				2,00			
	...						4,00		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	4				4,00			
	...						4,00		
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	2				2,00			
	Aseo R1	1				1,00			
	...						3,00		
							12,00	736,98	8.843,76
02.04.02	u PUERTA PASO DM MELAMINA LISA 825 mm HERRAJES ACERO INOXIDAB								
	Puerta de paso ciega de madera DM rechapada con melamina de primera calidad bicolor, incluso canteados, lisa, con hoja de dimensiones 825x2030 mm, suministrada en block que incluye hoja, cerco, tapajuntas rechapado en melamina, resbalón y herraje de colgar, con manillas de acero inoxidable, condena, colocada sobre precerco de pino de dimensiones 70x30 mm. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SUA. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA PRIMERA								
	Aseos P1	2				2,00			
	...						2,00		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	2				2,00			
	...						2,00		
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	2				2,00			
	...						2,00		
							6,00	263,48	1.580,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.04.03	u FRENTE ARMARIO LACADO LISA 1H 220x75 cm HERRAJES ACERO INOXIDABL								
	Frente de armario de madera lacada, lisa, con una hoja de 220 cm de alto y 50 cm de ancho, suministrada en block que incluye hoja, cerco, tapajuntas y tapetas rechapados en madera, herraje de colgar, tiradores de acero inoxidable e imanes de cierre, colocada sobre precerco de pino de dimensiones 70x30 mm. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	2				2,00			
							2,00	446,35	892,70
02.04.04	m PASAMANOS ANGULAR + ROBLE 60x40 mm BARNIZADO								
	Pasamanos de madera de roble barnizado, de 60x45 mm de sección, fijado mediante angular lacado al horno y soportes de cuadradillo de acero, atornillados o recibidos a la pared, montado y con p.p. de medios auxiliares. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	ESCALERA USO PÚBLICO								
	DE BAJA A PRIMERA	2	3,00		1,16	6,96			
	DE PRIMERA A SEGUNDA	2	3,00		1,16	6,96			
	DE SEGUNDA A TERCERA	2	3,00		1,16	6,96			
							20,88	88,23	1.842,24
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 CARPINTERÍA DE MADERA...									13.159,58
SUBCAPÍTULO 02.05 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Y FUERZA									
02.05.01	u DETECTOR DE PRESENCIA/LUZ DIURNA AUTÓNOMO								
	Detector de presencia autónomo de superficie para varias unidades de iluminación en paralelo, con sensor de alta precisión para superficies de hasta 50 m² y altura recomendada de montaje de 2,70 m. Compatible con cualquier tipo de luminaria y lámpara. Dispone de una pantalla retráctil para impedir la detección de zonas adyacentes, incorpora una fotocélula inhibidora que evita que las luces se enciendan cuando hay suficiente aportación de luz solar. Totalmente instalado, incluido montaje, cableado y conexionado. Materiales con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011 e instalación conforme al CTE DB-HE-3, CTE DB-SUA-4 y NTE-IEI. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	2				2,00			
	...						2,00		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1				1,00			
	Aseo R2	1				1,00			
	Aseos P1	5				5,00			
	...						7,00		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	7				7,00			
	...						7,00		
	PLANTA TERCERA								
	Aseo R1	2				2,00			
	Aseos P1	5				5,00			
							23,00	192,74	4.433,02
02.05.02	m CIRCUITO EMPOTRADO MONOFASICO 3x2,5 mm2								
	Circuito electrico formado por conductores unipolares de cobre aislados H07V-K 3x2,5 mm2, para una tensión nominal de 450/750 V, realizado con tubo PVC corrugado M20 reforzado empotrado, en sistema monofásico (fase, neutro y protección), incluido p.p./ de cajas de registro y regletas de conexión. Instalación y conexionado conforme a REBT, ITC-BT-25, a la NTE-IEB y a las UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1	35,00			35,00			
							35,00	5,95	208,25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05.03	u BASE DE ENCHUFE 16A GAMA BÁSICA Base de enchufe con toma de tierra de 16A, de sistema Schuko universal, realizada con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M20 mm, cableado formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07Z1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 de 2,5 mm2 de sección, mecanismo de base de enchufe de 16A de gama básica, con acabado en blanco / color básico estándar. Totalmente montado e instalado; i/p.p. de caja de mecanismo universal con tornillos, conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a REBT: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-25 a 27 ó ITC-BT-28 (s/uso), a NTE-IEB y a norma UNE 20315-1-1:2017. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1. PLANTA BAJA Aseo R1 ... PLANTA PRIMERA Aseo R3 Aseo R2 Aseos P1 ... PLANTA SEGUNDA Igual a P1 ... PLANTA TERCERA Aseo R1 Aseos P1	1 1 1 3 5 1 3				1,00 1,00 1,00 3,00 5,00 5,00 1,00 3,00	1,00 5,00 5,00 3,00		
							15,00	32,06	480,90
02.05.04	u ALARMA ASEO ACCESIBLE INTERRUPT. CUERDA Alarma para aseo o cabina de vestuario accesible formado por kit compuesto por: unidad de control de alarma (receptora) con botón de anulación y led de alta luminosidad; un visor óptico-acústico con led de alta luminosidad y señal acústica de alta sonoridad; un pulsador de reseteo con led de alta luminosidad; un interruptor de activación de alarma de tipo tirador de techo con led de alta luminosidad y con cordón de activación de 2,50 m de longitud regulable, en color rojo y con 2 brazaletes; y un adhesivo de señalización con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) de 110x110 mm. Alimentación del equipo 220-240V, con batería de funcionamiento en caso de corte de suministro eléctrico. Totalmente montado e instalado; i/p.p. de cajas de mecanismo universal con tornillos, cableado con manguera multiconductor, conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a CTE DB SUA-3. PLANTA BAJA Aseo R1 ... PLANTA PRIMERA Aseo R3 Aseo R2 Aseos P1 ... PLANTA SEGUNDA Igual a P1 ... PLANTA TERCERA Aseos P1 Aseo R1 ...	1 1 1 2 4 2 1				1,00 1,00 1,00 2,00 4,00 4,00 2,00 1,00	1,00 4,00 4,00 3,00		
							12,00	489,13	5.869,56
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Y 10.991,73									

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.06 INSTALACIÓN FONTANERÍA Y SANEAMIENTO									
02.06.01	u INSTALACIÓN AF/ACS PEX-A LAVABO + PVC								
	<p>Instalación de punto de consumo de agua fría y ACS, para lavabo, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-CEN ISO/TS 15875-7:2018. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, calorifugada la tubería de agua caliente, según RITE (RD 1027/2007). Red de desagüe realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453-1:2017. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de bote sifónico, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.) de las tuberías y p.p. de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB-HS-4 y DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1				1,00			
	...						1,00		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1				1,00			
	Aseo R2	1				1,00			
	Aseos P1	6				6,00			
	...						8,00		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	8				8,00			
	...						8,00		
	PLANTA TERCERA								
	Aseo R1	1				1,00			
	Aseos P1	6				6,00			
							24,00	139,31	3.343,44
02.06.02	u INSTALACIÓN AF PEX-A INODORO + PVC								
	<p>Instalación de punto de consumo de agua fría, para inodoro, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-CEN ISO/TS 15875-7:2018. Tubería protegida en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección. Manguetón de conexión inodoro realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453-1:2017. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.) de las tuberías y p.p. de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB-HS-4 y DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p>								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1				1,00			
	...						1,00		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1				1,00			
	Aseo R2	1				1,00			
	Aseos P1	2				2,00			
	...						4,00		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	4				4,00			
	...						4,00		
	PLANTA TERCERA								
	Aseo R1	1				1,00			
	Aseos P1	2				2,00			
							12,00	101,46	1.217,52

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06.03	<p>u INSTALACIÓN AF PEX-A URINARIO + PVC</p> <p>Instalación de punto de consumo de agua fría, para urinario, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-CEN ISO/TS 15875-7:2018. Tubería protegida en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección. Manguetón de conexión inodoro realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453-1:2017. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.) de las tuberías y p.p de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB-HS-4 y DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.</p> <p>PLANTA BAJA Aseo R1 ... PLANTA PRIMERA Aseo R3 Aseo R2 Aseos P1 ... PLANTA SEGUNDA Igual a P1 ... PLANTA TERCERA Aseo R1 Aseos P1</p>	2				2,00	2,00		
		2				2,00			
		2				2,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.07 APARATOS SANITARIOS Y MAMPARAS									
02.07.01	u LAVABO MURAL ACCESIBLE 680x580 mm CON GRIFO MEZCLADOR MONOMANDO								
	Lavabo mural accesible de porcelana vitrificada, de 680x580 mm, con apoyo anatómico para codos, frontal cóncavo que facilita el acceso a la silla de ruedas; colocado con anclajes a la pared, incluso sellado con silicona, con válvula, sifón y desagüe flexible, con grifo mezclador monomando mural, para aplicaciones hospitalarias, acabado latón cromado, apertura por palanca gerontológica de 150 mm, caño giratorio de 200 mm, cartucho cerámico de 40 mm multifunción con limitador de Tª con 7 posiciones de regulación, doble caudal 6-12 l/min ajustable, aireador universal F22x1 con salida libre, conexiones 1/2" a 3/4" con excentricidad y embellecedor. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares; conforme a UNE 41523 y CTE DB SUA-9. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1				1,00			
	...						1,00		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1				1,00			
	Aseo R2	1				1,00			
	Aseos P1	2				2,00			
	...						4,00		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	4				4,00			
	...						4,00		
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	2				2,00			
	Aseo R1	1				1,00			
	...						3,00		
							12,00	816,26	9.795,12
02.07.02	u LAVABO GAMA MEDIA BLANCO 60x48 cm BAJO/ENCIMERA								
	Lavabo de porcelana vitrificada en color blanco, de 60x48 cm, gama media, para colocar bajo encimera (sin incluir); conforme UNE 67001. Válvula de desagüe de 32 mm, acoplamiento a pared acodado cromado con plafón. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA PRIMERA								
	Aseos P1	4				4,00			
	...						4,00		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	4				4,00			
	...						4,00		
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	4				4,00			
	...						4,00		
							12,00	240,01	2.880,12
02.07.03	u GRIFO TEMPORIZADO MEZCLADOR MURAL GAMA MEDIA/ALTA								
	Grifo temporizado mezclador mural para lavabo, apertura por pulsador, gama media/alta; formado por mezclador con cuerpo y pulsador en latón cromado, válvulas antirretorno incorporadas, caudal 8 l/min, cierre automático 30 s (+5 s/-10 s); conforme EN 816, y caño mural en latón cromado. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA PRIMERA								
	Aseos P1	4				4,00			
	...						4,00		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	4				4,00			
	...						4,00		
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	4				4,00			
	...						4,00		
							12,00	282,22	3.386,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.07.04	u INODORO TANQUE BAJO GAMA MEDIA BLANCO TAPA AMORTIGUADA PMR Inodoro de tanque bajo de montaje adosado a pared, fabricado en porcelana vitrificada conforme a UNE-EN 997, de gama media en color blanco. Dispone de asiento PMR y tapa lacados con bisagras de acero inoxidable y mecanismo doble descarga. Totalmente instalado, conectado y funcionando; i/p.p. de anclajes al pavimento, sellados, llave de escuadra y latiguillo flexible cromados, pequeño material y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1. PLANTA BAJA Aseo R1 1 1,00 ... PLANTA PRIMERA Aseo R3 1 1,00 Aseo R2 1 1,00 Aseos P1 2 2,00 ... PLANTA SEGUNDA Igual a P1 4 4,00 ... PLANTA TERCERA Aseos P1 2 2,00 Aseo R1 1 1,00 ...								
							12,00	422,79	5.073,48
02.07.05	u URINARIO MURAL BLANCO Urinario mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, con sifón incorporado al aparato, manguito y enchufe de unión; conforme UNE 67001. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1. PLANTA PRIMERA Aseos P1 2 2,00 ... PLANTA SEGUNDA Igual a P1 2 2,00 ... PLANTA TERCERA Aseos P1 2 2,00 ...								
							6,00	347,17	2.083,02
02.07.06	u GRIFO TEMPORIZADO URINARIO EMPOTRADO GAMA MEDIA Grifo temporizado mural, instalación empotrada, para urinario, apertura por pulsador, gama media; cuerpo y pulsador en latón cromado, entrada y salida 1/2", caudal 5 l/min a 3 bar, cierre automático 5 s ±1 s. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1. PLANTA PRIMERA Aseos P1 2 2,00 ... PLANTA SEGUNDA Igual a P1 2 2,00 ... PLANTA TERCERA Aseos P1 2 2,00 ...								
							6,00	77,22	463,32
02.07.07	ud BARRA DOBLE ABATIBLE ACERO PULIDO 600 mm Barra doble abatible, de instalación mural, de 600 mm de longitud, fabricada en acero con acabado pulido brillo, 100% libre de bacterias, con accionamiento por muelle y bloqueo en posición vertical, con sistema antiatrapamiento de los dedos. Totalmente instalada sobre paramento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares. PLANTA BAJA Aseo R1 2 2,00 ...								
							2,00		

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

28 de noviembre de 2022

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.08 PINTURA									
02.08.01	m2 PINTURA PLÁSTICA LISA MATE ESTÁNDAR OBRA BLANCO/COLOR								
	Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA BAJA								
	Aseo R1	1	11,46		0,50	5,73			
	...						5,73		
	PLANTA PRIMERA								
	Aseo R3	1	8,70		0,50	4,35			
	Pasillo R3	1	3,00		2,60	7,80			
	Aseo R2	1	10,26		0,50	5,13			
	Pasillo R2	1	3,00		2,60	7,80			
	Aseos P1	1	22,76		0,50	11,38			
	...						36,46		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	1	36,46			36,46			
	...						36,46		
	PLANTA TERCERA								
	Aseos P1	1	22,76		0,50	11,38			
	Aseo R1	1	11,46		0,50	5,73			
	...						17,11		
							95,76	6,14	587,97
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.08 PINTURA									587,97
SUBCAPÍTULO 02.09 VARIOS									
02.09.01	u SEÑAL ASEOS ALTO RELIEVE - BRAILLE 170x170 mm								
	Señal de indicación de aseos; en placa de 170x170 mm de tamaño, con alto relieve y contraste cromático (mayor del 60%), e inscripción en Braille, conforme a UNE 170002 y a la Comisión Braille Española (ONCE); fabricada en material plástico resistente a arañazos y a los rayos UV. Totalmente instalada sobre soporte mediante adhesivo; i/p.p. de replanteo, limpieza y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
		12				12,00			
							12,00	23,76	285,12
02.09.02	u PORTARROLLOS METAL CROMADO C/ TAPA								
	Portarrollos con tapa, de instalación mural, de dimensiones 135x55x102 mm, fabricado en metal acabado cromado, con sistema de fijación oculto. Totalmente instalado sobre paramento mediante tornillería o adhesivo; i/p.p. de fijaciones y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
		12				12,00			
							12,00	36,13	433,56
02.09.03	u ESCOBILLERO MURAL METAL CROMADO								
	Escobillero de instalación mural, de dimensiones 90x113x346 mm, fabricado en metal acabado cromado, con sistema de fijación oculto. Totalmente instalado sobre paramento mediante tornillería o adhesivo; i/p.p. de fijaciones y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
		12				12,00			
							12,00	95,64	1.147,68
02.09.04	u DOSIFICADOR JABÓN VERTICAL MANUAL EMPOTRABLE DE ACERO INOXIDABLE								
	Dosificador de jabón vertical metálico, de 1 l de capacidad, de instalación mural empotrada. De acero inoxidable acabado satinado, con visor transparente de nivel; depósito interior, pulsador en latón cromado de accionamiento manual, con cierre superior con llavín. Dimensiones: 125x120x210 mm (alto x ancho x fondo). Totalmente instalado; i/p.p. de material de fijación y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
		24				24,00			
							24,00	30,20	724,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.09.05	u DISPENSADOR PAPEL HIGIÉNICO ESTÁNDAR 2 ROLLOS ACERO INOXIDABLE S Dispensador de papel higiénico estándar, con capacidad para 2 rollos estándar, formado por tapa de reposición y cuerpo de pared fabricados en acero inoxidable con acabado en satinado. Incorpora cerradura para apertura de la tapa de reposición. Dimensiones: 150x150x340 mm. Completamente instalado a pared mediante tornillos y tacos universales; i/p.p. de fijaciones y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	35,30	423,60
02.09.06	ud ESPEJO RECLINABLE MARCO ACERO BLANCO DIÁMETRO 800 mm Espejo reclinable de diámetro 800 mm, con marco en acero con acabado en pintura epoxi en blanco, de 28 mm de grosor, totalmente instalado; i/p.p. de anclajes y fijaciones.	12				12,00			
							12,00	175,46	2.105,52
02.09.07	m2 ESPEJO PLATEADO 3 mm Espejo plateado realizado con una luna float incolora de 3 mm plateada por su cara posterior, incluido canteado perimetral y taladros. Totalmente instalado según reglas de montaje de UNE-EN 12488:2017 y NTE-FVP y conforme a los documentos básicos del CTE DB-HE, DB-HS y DB-SUA. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y evaluación de conformidad del vidrio según UNE-EN 1036-2:2009. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.								
	PLANTA PRIMERA								
	Aseos P1	1	2,10		1,20	2,52			
		1	2,55		1,20	3,06			
	...						5,58		
	PLANTA SEGUNDA								
	Igual a P1	1	4,65		1,20	5,58			
	...						5,58		
	PLANTA TERCERA								
	Igual a P1	1	4,65		1,20	5,58			
	...						5,58		
							16,74	37,08	620,72
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.09 VARIOS									5.741,00
TOTAL CAPÍTULO 02 TIPO C. MEJORA ACCESIBILIDAD.....									108.514,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD									
03.01	m VALLA ENREJADO GALVANIZADO Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 330x70 mm y D=5 mm de espesor, bastidores horizontales de D=42 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1	30,00			30,00			
							30,00	6,78	203,40
03.02	u PUERTA PEATONAL CHAPA 1,00x2,00 m Puerta de acceso peatonal de chapa galvanizada de 1,00x2,00 m para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1				1,00			
							1,00	45,29	45,29
03.03	u VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m de largo y 1,00 m de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	10				10,00			
							10,00	7,79	77,90
03.04	m BARANDILLA GUARDACUERPOS METÁLICOS (MADERA). APRIETE A FORJADO Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 1,50 m (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm (amortizable en 3 usos), según norma UNE-EN 13374, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	8,84	106,08
03.05	m2 PROTECCIÓN HUECO CON RED HORIZONTAL Red horizontal de seguridad en cubrición de huecos formada por malla de poliamida de 10x10 cm anudada con cuerda de D=3 mm y cuerda perimetral de D=10 mm para amarre de la red a los anclajes de acero de D=10 mm conectados a las armaduras perimetrales del hueco cada 50 cm y cinta perimetral de señalización fijada a pies derechos (amortizable en 4 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1	45,00			45,00			
							45,00	7,13	320,85
03.06	m MARQUESINA VISERA FACHADA 3,50 m Marquesina de fachada continua de 3,50 m de vuelo formada por perfiles de acero laminado IPN-180 anclados al forjado cada 2,50 m con tramo horizontal junto a canto de forjado de 0,50 m y tramo inclinado a 30° de 3,50 m (amortizable en 20 usos), tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm, colocados transversalmente y fijados mediante angulares de 5x5 soldados a los pescantes y entablado de madera de pino de 20x5 cm unidos por clavazón (amortizable en 10 usos), instalada, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	4				4,00			
							4,00	58,36	233,44
03.07	m PLATAFORMA TRABAJO VOLADA 1,00 m Plataforma volada de protección formada por perfiles metálicos IPN separados 2,50 m y vuelo de 1,00 m (amortizable en 20 usos) anclados y apuntalados al forjado como base y plataforma de madera con 5 tabloncillos de 0,20x0,07 m (amortizable en 10 usos) montada, incluso desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	10				10,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.08	m2 PROTECCIÓN ANDAMIO CON MALLA Protección vertical de andamiaje con malla tupida de tejido plástico, amortizable en dos usos, i/ p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje, según UNE-EN 1263, R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1	1.000,00			1.000,00	10,00	21,65	216,50
03.09	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1	100,00			100,00	1.000,00	3,78	3.780,00
03.10	u EXTINTOR POLVO ABC 3 kg PROTECCIÓN INCENDIOS Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 13A/55B, de 3 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	2				2,00	100,00	0,99	99,00
03.11	u LÁMPARA PORTÁTIL MANO Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos), según R.D. 614/2001. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00	2,00	35,93	71,86
03.12	u CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE RUEDA Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00	3,00	4,20	12,60
03.13	u GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00	12,00	8,94	107,28
03.14	u CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00	12,00	2,66	31,92
03.15	u MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00	12,00	3,62	43,44
							12,00	15,38	184,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.16	u TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	6				6,00			
							6,00	8,59	51,54
03.17	u PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo o naranja (amortizable en 1 usos). Según UNE-EN 471, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	3,50	42,00
03.18	u PAR GUANTES LONA REFORZADOS Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	2,90	34,80
03.19	u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	25,02	300,24
03.20	u ARNÉS AMARRE DORSAL Y PECTORAL REGULACIÓN HOMBROS HEBILLAS AUTOM Arnés profesional de seguridad amarre dorsal y pectoral con anillas, regulación en piernas y hombros, con hebillas automáticas, una en pecho y dos en piernas, fabricado con cincha de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	4				4,00			
							4,00	21,98	87,92
03.21	u CUERDA 12 mm 2,00 m MOSQUETONES+GANCHO Eslinga anticaída con absorbedor de energía compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm de diámetro y 2,00 m de longitud con un mosquetón de 17 mm de apertura y un gancho de 60 mm de apertura (amortizable en 4 usos). Según UNE-EN 355, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	4				4,00			
							4,00	22,61	90,44
03.22	u ENROLLADOR 20,00 m DE CABLE Anticaídas con enrollador de 20,00 m de cable galvanizado de 4,7 mm de diámetro con mosquetón de apertura con rosca 18 mm y gancho de apertura 21 mm con indicador de caída (amortizable en 10 obras). Según UNE-EN 353, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	4				4,00			
							4,00	56,77	227,08

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.23	m LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	60				60,00			
							60,00	13,32	799,20
03.24	u COSTE MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Coste mensual 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. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00			
							3,00	128,67	386,01
03.25	u COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00			
							3,00	128,16	384,48
03.26	u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	5				5,00			
							5,00	15,24	76,20
03.27	mes ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido auto-extinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00			
							3,00	189,99	569,97
03.28	mes ALQUILER CASETA 2 OFICINAS+ASEO 19,40 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00			
							3,00	215,71	647,13

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.29	u BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1				1,00			
							1,00	65,44	65,44
03.30	u REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	2				2,00			
							2,00	16,13	32,26
03.31	u ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS Espejo para vestuarios y aseos, colocado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00			
							3,00	27,96	83,88
03.32	u HORNO MICROONDAS Horno microondas de 18 l de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1				1,00			
							1,00	21,12	21,12
03.33	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 (amortizable en 3 usos). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	27,98	335,76
TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD.....									9.769,59

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 RECICLAJE DE RESIDUOS									
04.01	t ENTREGA, RECOGIDA Y RECICLAJE ALUMINIO								
	Recuperación de aluminio como residuo valorable de obra en planta de tratamiento, incluso gestión del mismo por la empresa (autorizada por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid), incluida ayuda con peón para su pesaje y descarga. Sin medidas de protección colectivas. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de residuos en la Comunidad de Madrid.								
	reciclaje aluminio	13,92				13,92			
							13,92	-1.816,25	-25.282,20
TOTAL CAPÍTULO 04 RECICLAJE DE RESIDUOS									-25.282,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 GESTION DE RESIDUOS									
05.01	u ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANON DE CONTENEDOR RCD 6 m3 <10 k								
	Coste del alquiler de contenedor de 6 m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid). Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	8				8,00			
							8,00	110,02	880,16
05.02	t ENTREGA, RECOGIDA Y RECICLAJE VIDRIO								
	Reciclado de vidrio procedente de la construcción, mediante selección de distintos tipos, trituración y fundido para la obtención de nuevo vidrio. Realizado por empresa homologada de la Comunidad de Madrid, con obtención de certificados justificativos del proceso.								
	reciclado vidrio	13,06				13,06			
							13,06	151,82	1.982,77
05.03	t ENTREGA, RECOGIDA Y RECICLAJE OTROS MATERIALES								
	Reciclado de otros materiales procedente de la construcción, mediante selección de distintos tipos, su recogida y tratamiento. Realizado por empresa homologada de la Comunidad de Madrid, con obtención de certificados justificativos del proceso.								
	reciclaje papel	1,47				1,47			
	reciclaje plastico	0,79				0,79			
	reciclaje madera	0,42				0,42			
	reciclaje otros metales	0,66				0,66			
							3,34	151,82	507,08
TOTAL CAPÍTULO 05 GESTION DE RESIDUOS.....									3.370,01

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 CONTROL CALIDAD									
06.01	u PRUEBA ESTANQUEIDAD (CON AGUA), RED DE SANEAMIENTO Prueba para comprobar la estanqueidad de un tramo, entre pozos contiguos, de la red de saneamiento, mediante obturado del pozo aguas abajo y llenado con agua por el pozo contiguo aguas arriba hasta superar la generatriz superior del tubo, s/UNE-EN 1610:2016. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	4				4,00			
							4,00	84,17	336,68
06.02	u ESTANQUEIDAD AL AGUA CARPINTERÍAS Ensayo para comprobación de la estanqueidad al agua de la carpintería de cualquier material, s/UNE-EN 1027:2000. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00			
							3,00	287,74	863,22
06.03	u CARGA Y ESTANQUEIDAD RED ABASTECIMIENTO Prueba para comprobación de la resistencia a la presión interior y la estanqueidad de tramos montados de la red de abastecimiento de agua. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	4				4,00			
							4,00	210,43	841,72
06.04	u RESISTENCIA AL IMPACTO Ensayo mecánico de vidrios, con la determinación de la resistencia al impacto, s/UNE-EN 572-1:2012. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1				1,00			
							1,00	195,09	195,09
06.05	u ADHERENCIA MORTERO Ensayo para la determinación de la adherencia a la base de un mortero endurecido, s/UNE-EN 1015-12:2000. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	5				5,00			
							5,00	185,54	927,70
TOTAL CAPÍTULO 06 CONTROL CALIDAD									3.164,41
TOTAL									919.804,48

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 P3.PUERTA 1H PRACT. EI60 ALUMINIO LACADO COLOR RPT 100x215 cm						
SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES						
01.01.01	m2		PICOTEADO MANUAL REVESTIMIENTO MUROS			
			Picoteado de revestimiento de muros exteriores o interiores, para agarre de posteriores capas de revoque, ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas; i/p.p. de limpieza y retirada de escombros a pie de carga. No se incluyen medios auxiliares de protección colectivos ni andamiaje y elevación. Base de precios de la			
CM1001OA070	0,110	h	Peón ordinario	18,48	2,03	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	2,00	0,02	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	2,10	0,02	
TOTAL PARTIDA.....						2,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS						
01.01.02	m2		DEMOLICIÓN LADRILLO MACIZO 1 PIE ENFOSCADO 2 CARAS C/MARTILLO EL			
			Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor enfoscado a dos caras, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado			
CM1001OA060	1,850	h	Peón especializado	19,03	35,21	
CM1M06MR010	0,500	h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	3,63	1,82	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	37,00	0,37	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	37,40	0,37	
TOTAL PARTIDA.....						37,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
01.01.03	ud		LEVANT.APARATOS DE ILUMINACIÓN			
			Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición.			
CM1001OB220	0,200	h	Ayudante electricista	21,87	4,37	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	4,40	0,04	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	4,40	0,04	
TOTAL PARTIDA.....						4,45
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
01.01.04	m2		RETIRADA CARP. METÁLICA / CERRAJERÍA SIN RECUPERACIÓN			
			Retirada de carpintería metálica y/o cerrajería, incluyendo marcos, bastidores, planchas, puertas, hojas y accesorios, con retirada del material para su posterior desecho, sin incluir transporte vertedero o punto de tratamiento de residuos. No incluye medios auxiliares de elevación, seguridad ni transporte. Conforme a NTE ADD-18. Base de			
CM1001OA040	0,167	h	Oficial segunda	20,23	3,38	
CM1001OA070	0,333	h	Peón ordinario	18,48	6,15	
CM1M12R010	0,167	h	Radial Disco 230 mm 1900 W	0,79	0,13	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	9,70	0,10	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	9,80	0,10	
TOTAL PARTIDA.....						9,86
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
01.01.05	ml		DEMOLICIÓN VIERTEAGUAS			
			Demolición de vierteaguas de piedra artificial, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado			
CM1001OA070	0,330	h	Peón ordinario	18,48	6,10	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	6,10	0,06	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	6,20	0,06	
TOTAL PARTIDA.....						6,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.02 ALBAÑILERÍA					
01.02.01	m2	FÁBRICA LADRILLO PERFORADO 7 cm 1P FACHADA MORTERO M-5			
		Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, de 1 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2018, RC-16, NTE-FFL y CTE DB-SE-F. Medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comuni-			
CM1001OA030	0,770 h	Oficial primera	21,29	16,39	
CM1001OA070	0,770 h	Peón ordinario	18,48	14,23	
CM1P01LT040	0,104 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	58,86	6,12	
CM1P01MC045	0,054 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-P 32,5 N M-5	56,03	3,03	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	39,80	0,40	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	40,20	0,40	

TOTAL PARTIDA..... 40,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.02.02	u	LEVANTADO Y RECIBIDO DE VENTANA VELUX			
		Levantado, acopio y protección de ventana de techo tipo Velux existente en cubierta para su posterior recibido de la ventana de hasta 2 m2 de superficie, con pasta de yeso negro, i/apertura de huecos para garras y/o entregas, colocación, aplomado del marco, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie realmente			
CM1001OA070	1,300 h	Peón ordinario	18,48	24,02	
CM1001OA040	1,300 h	Oficial segunda	20,23	26,30	
CM1A01A030	0,050 m3	PASTA DE YESO NEGRO	94,04	4,70	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	55,00	0,55	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	55,60	0,56	

TOTAL PARTIDA..... 56,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.03 REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS

01.03.01	m2	SATE SISTEMA AISLAM.TÉRMICO EXTERIOR FACHADAS C/PANEL EPS 10 cm.			
		Sistema de Asilamiento Térmico Exterior en fachadas existentes consistente en la colocación de panel de poliéstereno de 100 mm de espesor de altas prestaciones térmicas y alta resistencia a compresión (>100 kPa), Euroclase E de reacción al fuego, colocado con mortero adhesivo y fijaciones mecánicas, una vez preparado y nivelado del soporte. Después de un periodo de espera de 24 horas se aplicará una capa de regularización de adhesivo cementoso en el que se embeberá la malla de fibra de vidrio aplicándose, de nuevo, otra capa de adhesivo hasta tapar la malla. A continuación se aplicará una imprimación antes de la capa de mortero monocapa de terminación. Características del aislamiento añadido, conductividad térmica=0,036 W/(mK) y e=0,10 m. Según CTE DB-HE y CTE DB-SI. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
CM1001OA030	0,072 h	Oficial primera	21,29	1,53	
CM1001OA070	0,072 h	Peón ordinario	18,48	1,33	
CM1P07W500	0,083 m	Remate aluminio de arranque SATE e=100 mm	11,39	0,95	
CM1P01FA710	4,500 kg	Mortero fijación aislamiento exterior	0,23	1,04	
CM1P07TE210	1,050 m2	Plancha EPS 25 kg/m3 e=100 mm	13,15	13,81	
CM1P07W430	6,000 u	Taco expansión y clavo polipropileno c/arandela	0,07	0,42	
CM1P01FA140	6,000 kg	Adhesivo en base cemento blanco	0,75	4,50	
CM1P04RW040	1,050 m2	Malla fibra vidrio antiálcalis 10x10 mm	2,39	2,51	
CM1P25OW020	0,100 l	Imprimación acrílica selladora superficies exteriores	4,34	0,43	
CM1P01MS190	0,010 t	Mortero revoco ext.(decoración) monocapa (OC-CSIV-W2)	245,32	2,45	
CM1P01DW050	0,015 m3	Agua	1,18	0,02	
CM1P07W510	0,566 m	Cantonera PVC con malla fibra vidrio 10 cm	5,11	2,89	
CM1P07W520	0,400 m	Perfil adhesivo PVC con malla fibra vidrio intradós ventanas 10	2,75	1,10	
CM1P12V070	0,130 m	Vierteaguas aluminio lacado color 40 cm	31,41	4,08	
CM1E09PC210	0,083 m	REMATE CHAPA PRELACADA 0,8 mm D=500 mm	23,71	1,97	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	39,00	0,39	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	39,40	0,39	

TOTAL PARTIDA..... 39,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.02	ML	SATE SISTEMA AISLAM.TÉRMICO EXTERIOR VIERTEAGUAS EPS 4 cm.			
CM1001OA030	0,072 h	Oficial primera	21,29	1,53	
CM1001OA070	0,072 h	Peón ordinario	18,48	1,33	
CM1P01FA710	2,500 kg	Mortero fijación aislamiento exterior	0,23	0,58	
CM1P07TE210	0,450 m2	Plancha EPS 25 kg/m3 e=100 mm	13,15	5,92	
CM1P07W430	4,000 u	Taco expansión y clavo polipropileno c/ arandela	0,07	0,28	
CM1P01FA140	3,000 kg	Adhesivo en base cemento blanco	0,75	2,25	
CM1P04RW040	0,450 m2	Malla fibra vidrio antiálcalis 10x10 mm	2,39	1,08	
CM1P25OW020	0,100 l	Imprimación acrílica selladora superficies exteriores	4,34	0,43	
CM1P01MS190	0,010 t	Mortero revoco ext.(decoración) monocapa (OC-CSIV-W2)	245,32	2,45	
CM1P01DW050	0,015 m3	Agua	1,18	0,02	
CM1P07W510	1,000 m	Cantenera PVC con malla fibra vidrio 10 cm	5,11	5,11	
CM1P07W520	0,400 m	Perfil adhesivo PVC con malla fibra vidrio intradós ventanas 10	2,75	1,10	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	22,10	0,22	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	22,30	0,22	

TOTAL PARTIDA..... 22,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.03.03	m2	REVESTIMIENTO ACRILICO ACABADO SATE EN FACHADA			
		Revestimiento acrílico idéntico al usado en el sistema sate del resto de obra para fachadas existentes consistente en capa de regularización de adhesivo cementoso en el que se embeberá la malla de fibra de vidrio aplicándose, de nuevo, otra capa de adhesivo hasta tapar la malla. A continuación se aplicará una imprimación antes de la capa de mortero monocapa de terminación. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado			
CM1001OA030	0,042 h	Oficial primera	21,29	0,89	
CM1001OA070	0,042 h	Peón ordinario	18,48	0,78	
CM1P04RW040	1,050 m2	Malla fibra vidrio antiálcalis 10x10 mm	2,39	2,51	
CM1P25OW020	0,100 l	Imprimación acrílica selladora superficies exteriores	4,34	0,43	
CM1P01MS190	0,010 t	Mortero revoco ext.(decoración) monocapa (OC-CSIV-W2)	245,32	2,45	
CM1P01DW050	0,015 m3	Agua	1,18	0,02	
CM1P07W510	0,566 m	Cantenera PVC con malla fibra vidrio 10 cm	5,11	2,89	
CM1P07W520	0,400 m	Perfil adhesivo PVC con malla fibra vidrio intradós ventanas 10	2,75	1,10	
CM1P12V070	0,130 m	Vierteaguas aluminio lacado color 40 cm	31,41	4,08	
CM1E09PC210	0,083 m	REMATE CHAPA PRELACADA 0,8 mm D=500 mm	23,71	1,97	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	17,10	0,17	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	17,30	0,17	

TOTAL PARTIDA..... 17,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.03.04	m2	ALQUILER ANDAMIO MODULAR			
		Suministro, montaje, alquiler y desmontaje de andamio tubular homologado, incluyendo transporte y retirada del mismo. Montaje y desmontaje según indicaciones del fabricante y homologación con todos los elementos inherentes al sistema auxiliar. Incluso elementos necesario para su correcto uso, retirada y transporte del mismo y lim-			
CM1M13AOM030	1,000 m2	Montaje andamio modular h=15-20 m	4,64	4,64	
CM1M13AOM080	1,000 m2	Desmontaje andamio modular h=15-20 m	3,13	3,13	
CM1M13AOA010	100,000 m2	Alquiler diario andamio tubular modular galvanizado	0,05	5,00	
CM1M13AT010	1,000 m2	Transporte entrega / recogida andamio tubular camión 5 t	2,03	2,03	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	14,80	0,15	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	15,00	0,15	

TOTAL PARTIDA..... 15,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.05	m2	REVESTIMIENTO COMPOSITE ALUMINIO+AISLANTE Revestimiento vertical de bandeja, formada por hoja exterior de dos láminas de composite de aluminio y alma central de polietileno, de 4 mm de espesor total, lacado color a escoger por D.F., dimensiones y colocado según despieces a adjuntar y a comprobar por D.F., y hoja interior de panel tipo "sándwich" de aluminio con aislante de poliuretano extrusionado de 50 mm intermedio, colocadas sobre perfilera de aluminio anodizado acabado negro mate anclada mecánicamente a fábrica fachada, con p.p. de juntas de estanqueidad, sellados perimetrales, ventilaciones de cámaras, colocada incluso medios auxiliares y montaje. Panel y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración			
CM1O01OA030	0,300 h	Oficial primera	21,29	6,39	
CM1O01OA070	0,300 h	Peón ordinario	18,48	5,54	
P04BA020	1,030 m2	Perfilera aluminio anodizado negro+fijos	69,30	71,38	
P04BP100	1,020 m2	Bandeja chapa aluminio lacado+polietileno	20,50	20,91	
P04BP080	1,050 m2	Panel sándwich composite aislamiento 5 cm	21,68	22,76	
P01DW090	0,180 u	Pequeño material	1,35	0,24	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	127,20	1,27	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	128,50	1,29	

TOTAL PARTIDA..... 129,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.03.06	m2	FALSO TECHO REGIST. PYL ACÚSTICO LISO 600x600x10 mm PERFIL VISTO Falso techo registrable de placas de yeso laminado con propiedades acústicas, de dimensiones de cuadrícula de 600x600x10 mm, con placa de yeso laminado lisa con velo acústico adherido al dorso; instaladas sobre perfilera vista de aluminio de primarios y secundarios lacada en blanco, suspendida del forjado o elemento portante mediante varillas roscadas y piezas de cuelgue para su nivelación. Totalmente acabado; i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Conforme a NTE-RTP. Placas de yeso laminado, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la			
CM1O01OA030	0,240 h	Oficial primera	21,29	5,11	
CM1O01OA050	0,240 h	Ayudante	19,32	4,64	
CM1P04TKA010	1,050 m2	Placa falso techo regist. PYL acúst. lisa 600x600x10 mm perfil v	25,72	27,01	
CM1P04TJ010	0,400 m	Perfil angular aluminio 20-24x20-24 mm blanco	0,74	0,30	
CM1P04TJ020	0,840 m	Perfil aluminio primario 24x38-40 mm blanco	0,89	0,75	
CM1P04TJ030	1,670 m	Perfil aluminio secundario 24x38-32x1200 mm blanco	0,89	1,49	
CM1P04TJ040	0,840 m	Perfil aluminio secundario 24x38-32x600 mm blanco	0,89	0,75	
CM1P04TJ070	0,700 m	Varilla roscada cuelgue falso techo	0,90	0,63	
CM1P04TJ060	0,700 u	Pieza de cuelgue falso techo	0,15	0,11	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material	40,80	0,41	

TOTAL PARTIDA..... 41,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.04 CARPINTERÍA DE ALUMINIO

01.04.01	u	V1.VENT. OSCILOBAT. ALUMINIO LACADO COLOR RPT 70 mm 1H 100x150 Suministro y montaje de ventana oscilobatiente de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 1 hoja, de aluminio lacado color de 60 micras, de 150x100 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilera, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado pa-			
CM1O01OB130	0,700 h	Oficial 1º cerrajero	23,02	16,11	
CM1O01OB140	0,350 h	Ayudante cerrajero	21,63	7,57	
CM1P12PW010	5,800 m	Premarco aluminio	6,22	36,08	
CM1P12A14ddd#	1,000 u	Ventana oscilobatiente aluminio lacado color RPT 70 mm 150x100 c	539,86	539,86	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	599,60	6,00	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	605,60	6,06	

TOTAL PARTIDA..... 611,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS ONCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.02	u		V2.VENT. BATIENTE ALUMINIO LACADO COLOR RPT 70 mm 1H 100x50 Suministro y montaje de ventana oscilobatiente de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 1 hoja, de aluminio lacado color de 60 micras, de 100x50 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilera, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	0,350	h	Oficial 1º cerrajero	23,02	8,06	
CM1O01OB140	0,175	h	Ayudante cerrajero	21,63	3,79	
CM1P12PW010	5,000	m	Premarco aluminio	6,22	31,10	
CM1P12A14dda#	1,000	u	Ventana oscilobatiente aluminio lacado color RPT 70 mm 100x50 cm	219,46	219,46	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	262,40	2,62	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	265,00	2,65	
TOTAL PARTIDA.....						267,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.04.03	u		V3.VENT. BATIENTE ALUMINIO LACADO COLOR RPT 70 mm 1H 100x80 Suministro y montaje de ventana oscilobatiente de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 1 hoja, de aluminio lacado color de 60 micras, de 100x80 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilera, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	0,350	h	Oficial 1º cerrajero	23,02	8,06	
CM1O01OB140	0,175	h	Ayudante cerrajero	21,63	3,79	
CM1P12PW010	5,000	m	Premarco aluminio	6,22	31,10	
CM1P12A14ddac	1,000	u	Ventana oscilobatiente aluminio lacado color RPT 70 mm 80x120	336,39	336,39	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	379,30	3,79	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	383,10	3,83	
TOTAL PARTIDA.....						386,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.04.04	u		V4.VENT. OSCIOBAT. ALUM.LAC.COLOR RPT 70 mm 1H + REJILLA 92x144 Suministro y montaje de ventana oscilobatiente de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 1 hoja, de aluminio lacado color de 60 micras, con rejilla de ventilación de lamas de aluminio lacado con dimensiones totales de 92x144 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilera, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	0,500	h	Oficial 1º cerrajero	23,02	11,51	
CM1O01OB140	0,250	h	Ayudante cerrajero	21,63	5,41	
CM1P12PW010	5,000	m	Premarco aluminio	6,22	31,10	
CM1P12A14ddac	1,000	u	Ventana oscilobatiente aluminio lacado color RPT 70 mm 80x120	336,39	336,39	
CM1P12APC030	0,500	m2	Celosía aluminio extrusionado estructura fija	133,51	66,76	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	451,20	4,51	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	455,70	4,56	
TOTAL PARTIDA.....						460,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.05	u	V5.VENT. OSCIOBAT. ALUMINIO LACADO COLOR RPT 70 mm 2H 208x152 Suministro y montaje de ventana oscilobatiente de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 2 hojas, de aluminio lacado color de 60 micras, de 150x120 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilaría, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	0,800 h	Oficial 1º cerrajero	23,02	18,42	
CM1O01OB140	0,400 h	Ayudante cerrajero	21,63	8,65	
CM1P12PW010	7,500 m	Premarco aluminio	6,22	46,65	
CM1P12A14dd#c	1,000 u	Ventana oscilobatiente aluminio lacado color RPT 70 mm 208X152 c	999,86	999,86	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	1.073,60	10,74	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	1.084,30	10,84	
TOTAL PARTIDA.....					1.095,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVENTA Y CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

01.04.06	u	W1.PUER. PRACT.+4 FIJOS ALUM. LACADO COLOR RPT 70 mm 496x248 cm Suministro y montaje de puerta practicable de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 1 hoja + 4 fijos, de aluminio lacado color de 60 micras, de 496x248 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilaría, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	4,000 h	Oficial 1º cerrajero	23,02	92,08	
CM1O01OB140	2,000 h	Ayudante cerrajero	21,63	43,26	
CM1P12PW010	15,000 m	Premarco aluminio	6,22	93,30	
CM1P12A03ddb#	1,000 u	Puerta practicable aluminio lacado color RPT 70 mm 100x248 cm	812,97	812,97	
CM1P12A33cbd#	4,000 u	Ventanal fijo de aluminio lacado color para acristalar 0,98x2,50	578,48	2.313,92	
CM1P12AX120	30,000 m	Junquillo de aluminio lacado color para ventanal fijo	16,22	486,60	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	3.842,10	38,42	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	3.880,60	38,81	
TOTAL PARTIDA.....					3.919,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.04.07	u	W2.VENTANAL 5 FIJOS ALUMINIO LACADO COLOR RPT 70 mm 496x248 cm Suministro y montaje de ventanal fijo de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 5 hojas fijas, de aluminio lacado color de 60 micras, de 496x248 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilaría, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	4,000 h	Oficial 1º cerrajero	23,02	92,08	
CM1O01OB140	2,000 h	Ayudante cerrajero	21,63	43,26	
CM1P12PW010	15,000 m	Premarco aluminio	6,22	93,30	
CM1P12A33cbd#	5,000 u	Ventanal fijo de aluminio lacado color para acristalar 0,98x2,50	578,48	2.892,40	
CM1P12AX120	30,000 m	Junquillo de aluminio lacado color para ventanal fijo	16,22	486,60	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	3.607,60	36,08	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	3.643,70	36,44	
TOTAL PARTIDA.....					3.680,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.08	u	W3.VENTANAL 5 FIJOS ALUM. LAC. COLOR RPT 70 mm 492x241 cm CURVA Suministro y montaje de ventanal fijo de aluminio CURVO con marco con RPT de 70 mm de sección de 5 hojas fijas, de aluminio lacado color de 60 micras, de 496x248 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	4,000 h	Oficial 1º cerrajero	23,02	92,08	
CM1O01OB140	2,000 h	Ayudante cerrajero	21,63	43,26	
CM1P12PW010	12,000 m	Premarco aluminio	6,22	74,64	
CM1P12A33cbF#	5,000 u	Ventanal fijo CURVO de aluminio lac. color para acris.0,98x2,50	889,99	4.449,95	
CM1P12AX120	30,000 m	Junquillo de aluminio lacado color para ventanal fijo	16,22	486,60	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	5.146,50	51,47	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	5.198,00	51,98	
TOTAL PARTIDA.....					5.249,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.04.09	u	W4.VENTANAL 5 FIJOS ALUMINIO LACADO COLOR RPT 70 mm 494x148 cm Suministro y montaje de ventanal fijo de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 5 hojas fijas, de aluminio lacado color de 60 micras, de 494x148 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	3,000 h	Oficial 1º cerrajero	23,02	69,06	
CM1O01OB140	1,500 h	Ayudante cerrajero	21,63	32,45	
CM1P12PW010	13,000 m	Premarco aluminio	6,22	80,86	
CM1P12A33cCd#	5,000 u	Ventanal fijo de aluminio lacado color para acristalar 0,98x1,50	335,00	1.675,00	
CM1P12AX120	30,000 m	Junquillo de aluminio lacado color para ventanal fijo	16,22	486,60	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	2.344,00	23,44	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	2.367,40	23,67	
TOTAL PARTIDA.....					2.391,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

01.04.10	u	W5.VENTANAL 5 FIJOS ALUM. LAC. COLOR RPT 70 mm 492x143 cm CURVA Suministro y montaje de ventanal fijo de aluminio CURVO con marco con RPT de 70 mm de sección de 5 hojas fijas, de aluminio lacado color de 60 micras, de 496x143 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	3,000 h	Oficial 1º cerrajero	23,02	69,06	
CM1O01OB140	1,500 h	Ayudante cerrajero	21,63	32,45	
CM1P12PW010	11,000 m	Premarco aluminio	6,22	68,42	
CM1P12A33cbG#	5,000 u	Ventanal fijo CURVO de aluminio lac. color para acris.0,98x1,50	565,77	2.828,85	
CM1P12AX120	18,000 m	Junquillo de aluminio lacado color para ventanal fijo	16,22	291,96	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	3.290,70	32,91	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	3.323,70	33,24	
TOTAL PARTIDA.....					3.356,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.11	u		P1.PUERTA 4H PRACT.+2 FIJOS ALUMINIO LACADO COLOR RPT 491x210 cm Suministro y montaje de puerta practicable de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 4 hojas abatibles + 2 fijos, de aluminio lacado color de 60 micras, de 491x210 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Incluso tirador de acero, muelle recuperador para cierre automático y cerradura de seguridad. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	7,000	h	Oficial 1º cerrajero	23,02	161,14	
CM1O01OB140	7,000	h	Ayudante cerrajero	21,63	151,41	
CM1P12PW010	15,000	m	Premarco aluminio	6,22	93,30	
CM1P12A03ddd	2,000	u	Puerta practicable aluminio lacado color RPT 70 mm 160x210 cm	1.663,12	3.326,24	
CM1P12A33cb##	2,000	u	Ventanal fijo de alu. 70 lacado color para acristalar 0,98x2,10	523,00	1.046,00	
CM1P23PM020	4,000	u	Muelle cierrapuertas s/EN 1154 fuerza 2/4/5 (hoja máx. 1250 mm)	74,57	298,28	
CM1P11HC020	2,000	u	Cerradura canto 2 vueltas puerta entrada	14,52	29,04	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	5.105,40	51,05	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	5.156,50	51,57	

TOTAL PARTIDA..... 5.208,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL DOSCIENTOS OCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS

01.04.12	u		P2.PUERTA 4H PRACT.+2 FIJOS ALUMINIO LACADO COLOR RPT 585x210 cm Suministro y montaje de puerta practicable de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 4 hojas abatibles + 2 fijos, de aluminio lacado color de 60 micras, de 585x210 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Incluso tirador de acero, muelle recuperador para cierre automático y cerradura de seguridad. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	7,000	h	Oficial 1º cerrajero	23,02	161,14	
CM1O01OB140	7,000	h	Ayudante cerrajero	21,63	151,41	
CM1P12PW010	17,000	m	Premarco aluminio	6,22	105,74	
CM1P12A03ddd	2,000	u	Puerta practicable aluminio lacado color RPT 70 mm 160x210 cm	1.663,12	3.326,24	
CM1P12A33cC##	2,000	u	Ventanal fijo de alu. 70 lacado color para acristalar 1,40x2,10	856,00	1.712,00	
CM1P23PM020	4,000	u	Muelle cierrapuertas s/EN 1154 fuerza 2/4/5 (hoja máx. 1250 mm)	74,57	298,28	
CM1P11HC020	2,000	u	Cerradura canto 2 vueltas puerta entrada	14,52	29,04	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	5.783,90	57,84	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	5.841,70	58,42	

TOTAL PARTIDA..... 5.900,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL NOVECIENTOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.13	u		P3.PUERTA 1H PRACT. EI60 ALUMINIO LACADO COLOR RPT 100x215 cm Suministro y montaje de puerta practicable de aluminio cerrada en aluminio con RPT de 70 mm de sección de 2 hojas abatibles, de aluminio lacado color de 60 micras, de 100x215 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K y EI-60 con alma de material ignífugo y junta intumescente de goma. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y barra interior de apertura. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Incluso tirador de acero y cerradura de seguridad. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid.			
CM1O01OB130	5,000	h	Oficial 1º cerrajero	23,02	115,10	
CM1O01OB140	5,000	h	Ayudante cerrajero	21,63	108,15	
CM1P12A03ddb	1,000	u	Puerta practicable aluminio lacado color RPT 70 mm 100x210 cm	612,97	612,97	
CM1P12PW010	6,000	m	Premarco aluminio	6,22	37,32	
CM1P13BP130#	1,000	m	Tirador acero inoxidable D=50 mm	68,19	68,19	
CM1P11HC020	1,000	u	Cerradura canto 2 vueltas puerta entrada	14,52	14,52	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	956,30	9,56	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	965,80	9,66	
TOTAL PARTIDA.....						975,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.04.14	u		P4.PUERTA 2H PRACT. ALUMINIO LACADO COLOR RPT 187x210 cm Suministro y montaje de puerta practicable de aluminio con marco con RPT de 70 mm de sección de 2 hojas abatibles, de aluminio lacado color de 60 micras, de 187x210 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Incluso tirador de acero, muelle recuperador para cierre automático y cerradura de seguridad. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	5,000	h	Oficial 1º cerrajero	23,02	115,10	
CM1O01OB140	5,000	h	Ayudante cerrajero	21,63	108,15	
CM1P12PW010	8,000	m	Premarco aluminio	6,22	49,76	
CM1P12A03ddd	1,000	u	Puerta practicable aluminio lacado color RPT 70 mm 160x210 cm	1.663,12	1.663,12	
CM1P23PM020	2,000	u	Muelle cierrapuertas s/EN 1154 fuerza 2/4/5 (hoja máx. 1250 mm)	74,57	149,14	
CM1P13BP130#	2,000	m	Tirador acero inoxidable D=50 mm	68,19	136,38	
CM1P11HC020	1,000	u	Cerradura canto 2 vueltas puerta entrada	14,52	14,52	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	2.236,20	22,36	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	2.258,50	22,59	
TOTAL PARTIDA.....						2.281,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.15	u	P1-2-3 FIJO CURVO ALUMINIO LACADO COLOR RPT 165x75 cm Suministro y montaje de ventanal fijo de aluminio CURVO con marco con RPT de 70 mm de sección de 1 hoja fija, de aluminio lacado color de 60 micras, de 165x75 cm de medidas totales. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=0,80 W/m ² K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE E1500; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB130	3,000 h	Oficial 1º cerrajero	23,02	69,06	
CM1O01OB140	1,500 h	Ayudante cerrajero	21,63	32,45	
CM1P12PW010	5,000 m	Premarco aluminio	6,22	31,10	
CM1P12A33cbH#	1,000 u	Ventanal fijo CURVO de aluminio lac. color para acris.165x75	576,00	576,00	
CM1P12AX120	5,000 m	Junquillo de aluminio lacado color para ventanal fijo	16,22	81,10	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	789,70	7,90	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	797,60	7,98	

TOTAL PARTIDA..... 805,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.04.16	m	VIERTAGUAS ALUMINIO ANODIZADO LACADO COLOR a=40 cm Vierteaguas de chapa de aluminio lacado color, con goterón, y de 40 cm de desarrollo total, recibido con garras en huecos de fachadas con mortero de cemento y arena de río 1/6, incluso sellado de juntas y limpieza, instalado, con p.p. de medios auxiliares y pequeño material para su recibido, terminado. Con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de			
CM1O01OA030	0,300 h	Oficial primera	21,29	6,39	
CM1O01OA050	0,150 h	Ayudante	19,32	2,90	
CM1P12V070	1,000 m	Vierteaguas aluminio lacado color 40 cm	31,41	31,41	
CM1A02A080	0,020 m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/HORMIGONERA	75,71	1,51	
CM1P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,26	1,26	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	43,50	0,44	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	43,90	0,44	

TOTAL PARTIDA..... 44,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.04.17	m	ALBARDILLA CHAPA ALUMINIO LACADO Albardilla de chapa de aluminio lacado de 13 micras, 1 mm de espesor y 60 cm de desarrollo, con goterón, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 y adhesivo de resina Epoxi, i/sellado de juntas con silicona y limpieza, medido en su longitud. Con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado			
CM1O01OA030	0,180 h	Oficial primera	21,29	3,83	
CM1P09W020	0,600 m2	Chapa de aluminio lacado	27,50	16,50	
CM1P06SI130	2,250 m	Sellado silicona neutra e=7 mm	0,53	1,19	
CM1A02A080	0,006 m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/HORMIGONERA	75,71	0,45	
CM1P08MA030	0,400 kg	Adhesivo resina epoxi	5,69	2,28	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	24,30	0,24	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	24,50	0,25	

TOTAL PARTIDA..... 24,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.18	m		REMATE CHAPA DINTELES CON GOTERÓN ALUMINIO LACADO COLOR a=45			
			Chapa de aluminio lacado color, con goterón, para formación de remate dintel, de 45 cm de desarrollo total, recibido con remaches ocultos y adhesivo en huecos de fachadas, incluso sellado de juntas y limpieza, instalado, con p.p. de medios auxiliares y pequeño material para su recibido, terminado. Con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid.			
CM1O01OA030	0,300	h	Oficial primera	21,29	6,39	
CM1O01OA050	0,150	h	Ayudante	19,32	2,90	
CM1P12V080	0,450	m2	Chapa aluminio lacado color 1 mm	55,72	25,07	
CM1P06SI130	2,250	m	Sellado silicona neutra e=7 mm	0,53	1,19	
CM1P08MA030	0,400	kg	Adhesivo resina epoxi	5,69	2,28	
CM1P01DW090	1,000	u	Pequeño material	1,26	1,26	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	39,10	0,39	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	39,50	0,40	

TOTAL PARTIDA..... 39,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.04.19	m		PIEZA U TRANSICIÓN FACHADA ALUMINIO LACADO COLOR a=32			
			Chapa de aluminio lacado color, con goterón, para formación de remate dintel, de 45 cm de desarrollo total, recibido con remaches ocultos y adhesivo en huecos de fachadas, incluso sellado de juntas y limpieza, instalado, con p.p. de medios auxiliares y pequeño material para su recibido, terminado. Con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid.			
CM1O01OA030	0,300	h	Oficial primera	21,29	6,39	
CM1O01OA050	0,150	h	Ayudante	19,32	2,90	
CM1P12V080	0,350	m2	Chapa aluminio lacado color 1 mm	55,72	19,50	
CM1P06SI130	2,250	m	Sellado silicona neutra e=7 mm	0,53	1,19	
CM1P08MA030	0,400	kg	Adhesivo resina epoxi	5,69	2,28	
CM1P01DW090	1,000	u	Pequeño material	1,26	1,26	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	33,50	0,34	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	33,90	0,34	

TOTAL PARTIDA..... 34,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

01.04.20	m2		ESTRUCTURA LUCERNARIO 3-8 m			
			Lucernario a cuatro aguas (dimensiones luz máxima 8,00 m, con una separación entre barras soportavidrios de 0,90 m) realizado con perfilera de aluminio, lacada color a elegir autoportante, con sección rectangular de 60x140 mm y espesor 4 mm en las barras soportavidrios principales, y de 60x80 mm y espesor 2 mm en los parteluces, incluido parte proporcional de perfilera para juntas de acristalamiento en etileno-propileno, tornillería con arandela estanca para fijación del material de cerramiento, perfiles especiales en chapa de aluminio lacado plegado para la realización de limatesas, caballetes, babero perimetral, remates especiales para caperuzas de coronación y piezas de anclaje del lucernario. Totalmente instalado según NTE-QLC y dimensionado conforme al CTE DB-SE-AE. Con perfilera, piezas complementarias a ésta y resto de materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio			
CM1O01OB290	1,800	h	Equipo cerrajero taller	39,50	71,10	
CM1O01OB300	2,500	h	Equipo cerrajero montaje	60,17	150,43	
CM1P14L010	1,000	m2	Perfilería aluminio tipo T	40,69	40,69	
CM1P14L030	1,000	m2	Remates+anclajes T2	33,91	33,91	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	296,10	2,96	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	299,10	2,99	

TOTAL PARTIDA..... 302,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.21	m2	CELOSÍA/PARASOL ALUMINIO LAMA FIJA PARA MURO CORTINA Parasol de aluminio, realizado a base de perfiles extrusionados con aleación especial 6063, tratamiento térmico T-5 y acabado superficial mediante recubrimiento en polvo seco. La perfilera será en forma de ala de avión de 200x30 cm, modelo PCA4010 colocadas cada 300 mm aproximadamente. Se encuentra incluido en esta partida los anclajes de acero necesarios así como la perfilera base realizada con perfiles de sección rectangular y anclada convenientemente a los forjados del edificio o a la estructura portante. Todo ello realizado, según planos y completamente terminado bajo el sello de calidad ISO 9001:2015. Ejecución según NTE-FDZ y materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1001OB130	0,750 h	Oficial 1º cerrajero	23,02	17,27	
CM1001OB140	0,950 h	Ayudante cerrajero	21,63	20,55	
CM1001OB254	1,500 h	Instalador muro cortina	35,07	52,61	
CM1001OB256	2,250 h	Ayudante instalador muro cortina	31,26	70,34	
CM1P14ME100	1,000 m	Perfilería de aluminio y accesorios	74,22	74,22	
CM1P12APC060	1,000 m	Celosía lama fija tipo ala de avión	97,56	97,56	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	332,60	3,33	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	335,90	3,36	

TOTAL PARTIDA..... 339,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.05 CERRAJERÍA

01.05.01	m2	ENTRAMADO METÁLICO REJILLA PLETINA 30x30/30x2 ACERO GALV+LACADO Emparrillado formado por rejilla de pletina de acero galvanizado de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm, sistema manual (pletina con pletina), bastidor y estructura soportación y ajuste a otros elementos. Incluso lacado al horno en color a elegir por la D.F. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para			
CM1001OB130	0,500 h	Oficial 1º cerrajero	23,02	11,51	
CM1001OB140	0,500 h	Ayudante cerrajero	21,63	10,82	
CM1P13DE050	1,000 m2	Rejilla STD galvanizado 30x30/30x2 mm	62,44	62,44	
CM1P13TA030	4,000 m	Angular acero 30x30x3 mm	2,33	9,32	
CM1P13DE190	8,000 u	Anclaje unión rejilla galvanizada	0,83	6,64	
CM1E05AS010	12,000 kg	ACERO LAMINADO S275JR ESTRUCTURAS ESPACIALES	3,26	39,12	
CM1P25JC010#	1,000 m2	lacado al horno	10,89	10,89	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	150,70	1,51	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	152,30	1,52	

TOTAL PARTIDA..... 153,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.06 CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES

01.06.01	m2	CUBIERTA PANEL SÁNDWICH CHAPA PRELACADA 0,8mm+AISLAM. PUR 50 mm Cubierta formada por panel sándwich de chapa de acero en perfil comercial, formada por chapa LACADA EN COLOR RAL A DEFINIR POR LA DF en ambas caras (exterior e interior) de 0,8 mm de espesor, y núcleo aislante de espuma de poliuretano (PUR) de 40 kg/m3 con un espesor total de 50 mm. Totalmente montada sobre correas metálicas o soporte estructural (no incluido); i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, limahoyas, cumbrea, remates laterales, remates en frente para ocultar cortes de panel, encuentros, etc, todo ello en chapa lacada y plegada de 0,8 mm de espesor y 500 mm de desarrollo medio, juntas de estanqueidad, sellados y medios auxiliares (excepto elevación, transporte y medidas de seguridad colectivas). Conforme a NTE-QTG y CTE DB-HS-1. Medida en verdadera magnitud. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para			
CM1001OA030	0,300 h	Oficial primera	21,29	6,39	
CM1001OA050	0,300 h	Ayudante	19,32	5,80	
CM1P05WTA110#	1,150 m2	Panel sándwich cubierta acero prelacado+PUR+acero prelacado 50	21,87	25,15	
CM1P05WTA112#	1,150 m2	incremento lacado ral a definir	6,50	7,48	
CM1P05CGP310	0,400 m	Remate acero prelacado desarrollo=500 mm e=0,8 mm	11,58	4,63	
%PM0170	1,700 %	Pequeño Material	49,50	0,84	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	50,30	0,50	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	50,80	0,51	

TOTAL PARTIDA..... 51,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06.02	m2		IMPERMEABILIZACIÓN BAJO VIERTEAGUAS C/MORTERO HIDRÁULICO			
			Impermeabilización bajo vierteaguas con mortero hidráulico formulado a base de cemento, áridos seleccionados y resinas impermeabilizantes, aplicado en dos capas con direcciones cruzadas mediante brocha o rodillo; i/ limpieza del soporte y ligera humectación del mismo. Según CTE DB-HS. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM10010A030	0,300	h	Oficial primera	21,29	6,39	
CM10010A050	0,300	h	Ayudante	19,32	5,80	
CM1P01MEH020	1,500	kg	Mortero hidráulico impermeabilizante	1,46	2,19	
CM1P01DW050	0,005	m3	Agua	1,18	0,01	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	14,40	0,14	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	14,50	0,15	
TOTAL PARTIDA.....						14,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.07 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

APARTADO 01.07.01 CAPTADORES FOTOVOLTAICOS

01.07.01.01	ud		PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO VITOVOLT 300 M540 WI			
			Suministro, elevación, montaje e instalación de panel solar fotovoltaico monocristalino de la marca VIESMANN o equivalente, modelo VITOVOLT 300 M540 WI, para una potencia pico de 540 WpSe compone de 345 celdas, de dimensiones 2.384x1.090x35 mm y 28,3 Kg de peso, colocado en posición horizontal o vertical y paralelos a la cubierta del edificio. Dispone de 15 años de garantía de producto y 25 años de garantía de potencia, diseñado para sistemas de 1500 V, tolerancia positiva 0/+5 W garantizada, coeficiente térmico mejorado del -0,39 %, certificados para soportar vientos extremos de 2.400 Pa y cargas de nieve de 5.400 Pa. Incluye resistencia al PID, caja de conexiones IP68, cableado de conexión de 4 mm2 (IEC) con 1100 mm de longitud para el positivo y el negativo, conectores MC4/MC4 compatible y certificaciones IEC61215: 2016.IEC61730: 2016, últimos estándares ISO9001, ISO14001 y OHSAS18001. Incluye elevación, replanteo y fijación a la estructura de montaje, conexiones eléctricas, elementos de fijación a la estructura del panel (estructura no incluida). Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.			
CM10010B200	1,000	h	Oficial 1º electricista	23,02	23,02	
CM10010B220	1,000	h	Ayudante electricista	21,87	21,87	
PFV0101A	1,000	ud	Panel solar fotovoltaico vitovolt 300 m540 wi	356,40	356,40	
PFV0101B	2,200	ud	Cable solar 1x4 mm² con conectores	7,50	16,50	
M02GE020	0,100	h	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	41,31	4,13	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	421,90	8,44	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	430,40	4,30	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	434,70	4,35	
TOTAL PARTIDA.....						439,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS

APARTADO 01.07.02 CUADROS E INVERSORES

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.07.02.01	ud		CUADRO ELÉCTRICO CE-STC3 (3 STRING) 1000V 15A C/SECC C/PROT Suministro, montaje e instalación de cuadro eléctrico de protección DC de la marca Solver o equivalente, grado de protección IP65, para instalaciones fotovoltaicas de conexión a red sin monitorización. Entradas independientes, salida unificada. Protección de 3 string con bases portafusibles y fusibles de 15A gPV 1.000Vdc en ambos polos. Salida con seccionador hasta 1.000Vdc y 25A, sin contacto auxiliar de estado. Montado en caja de doble aislamiento con tapa transparente, 380x380x225mm (máximo), IP55. Entradas con prensaestopas M16 para entrada de cable de strings, de M20 para las salidas de tierra y del seccionador. Con protector contra sobretensiones de continua tipo 2 hasta 1000Vdc, sin contacto auxiliar. Completo, montado y cableado. Según normas IEC. Incluidos elementos de protección de acuerdo con el número de salidas indicado en el diagrama unifilar, incorporando todos los elementos adicionales de mando, señalización, control, medida y seguridad solicitados por la D.F. para facilitar su operatividad y funcionalidad, y para garantizar la seguridad de receptores y usuarios. También se incluyen los borneros, el embarrado y el zócalo. Deberá aportarse cálculos de fabricante para comprobar la selectividad, poderes de corte, calibre, sensibilidad y temporización, curvas de disparo, se apotarán con esquemas y frontales de taller para la aprobación de la D.F. Totalmente instalada y conexonada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya ejecutada.			
CM10010B200	4,000	h	Oficial 1º electricista	23,02	92,08	
CM10010B220	4,000	h	Ayudante electricista	21,87	87,48	
PFV0201A	1,000	ud	Cuadro eléctrico CE-STC2 (2 string) 1000V 15A c/secc c/prot	485,56	485,56	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	665,10	13,30	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	678,40	6,78	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	685,20	6,85	

TOTAL PARTIDA..... 692,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

01.07.02.02	v		CUADRO ELÉCTRICO CE-AC INVERSOR TRIFÁSICO 25KW / 30KW Suministro, montaje e instalación de cuadro eléctrico de protección AC de la marca Solver o equivalente, para inversor trifásico de 25-30kW. Caja de superficie ABB Mistral o equivalente, de dimensiones 250x430x154mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Aparamento Hager o equivalente, con automático 4x63A con poder de corte 6KA. Diferencial 4x63A/30mA clase Asi (superinmunizado). Protector de sobretensiones transitorias Tipo 2 Cirprotec o equivalente. Preparado para cable de entrada y salida de hasta 16 mm2. Completo, montado, cableado sin bornas (entradas y salidas directas), rotulado y marcado CE. Incluidos elementos de protección de acuerdo con el número de salidas indicado en el diagrama unifilar, incorporando todos los elementos adicionales de mando, señalización, control, medida y seguridad solicitados por la D.F. para facilitar su operatividad y funcionalidad, y para garantizar la seguridad de receptores y usuarios. También se incluyen los borneros, el embarrado y el zócalo. Deberá aportarse cálculos de fabricante para comprobar la selectividad, poderes de corte, calibre, sensibilidad y temporización, curvas de disparo, se apotarán con esquemas y frontales de taller para la aprobación de la D.F. Totalmente instalada y conexonada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la			
CM10010B200	4,000	h	Oficial 1º electricista	23,02	92,08	
CM10010B220	4,000	h	Ayudante electricista	21,87	87,48	
PFV0203A	1,000	ud	Cuadro eléctrico CE-AC inversor trifásico 33kW/36kW	738,43	738,43	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	918,00	18,36	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	936,40	9,36	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	945,70	9,46	

TOTAL PARTIDA..... 955,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.07.02.03	ud		CONEXIÓN CON CUADRO GENERAL BT (CGBT) Suministro, montaje e instalación de conexión con cuadro eléctrico general de baja tensión, marca Legrand o equivalente, incluyendo automático 4x63A con poder decorte 6KA y diferencial 4x63A/300mA clase AC. Incluidos elementos de protección de acuerdo con el número de salidas indicado en el diagrama unifilar, incorporando todos los elementos adicionales de mando, señalización, control, medida y seguridad solicitados por la D.F. para facilitar su operatividad y funcionalidad, y para garantizar la seguridad de receptores y usuarios. También se incluyen los borneros, el embarrado y el zócalo. Deberá aportarse cálculos de fabricante para comprobar la selectividad, poderes de corte, calibre, sensibilidad y temporización, curvas de disparo, se apotarán con esquemas y frontales de taller para la aprobación de la D.F. Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, cos-			
CM10010B200	1,000	h	Oficial 1º electricista	23,02	23,02	
CM10010B220	1,000	h	Ayudante electricista	21,87	21,87	
PFV0204A	1,000	ud	Conexión con cuadro general BT (CGBT)	438,43	438,43	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	483,30	9,67	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	493,00	4,93	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	497,90	4,98	

TOTAL PARTIDA..... 502,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

01.07.02.04	ud		INVERSOR STP 25000 TL-30 SIN DISPLAY Suministro, montaje e instalación de inversor trifásico DC/AC de la marca SMA o equivalente, modelo STP 25000 TL-30, grado de protección IP65, para rango de potencia de campo FV de 25-30 KW y rango de tensión de 150-800 V, eficiencia máxima de 98,5%. Incluye refrigeración mediante ventilación forzada con caudal de 400 m3/h. Dimensiones de 706x735x286 mm (AxHxP) y 62,5 Kg de peso. Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, cos-			
CM10010B200	2,000	h	Oficial 1º electricista	23,02	46,04	
CM10010B220	2,000	h	Ayudante electricista	21,87	43,74	
PFV0205A	1,000	ud	Inversor DC/AC red Ingecon Sun 3Play 33TL M 33kW 400V	4.461,80	4.461,80	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	4.551,60	91,03	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	4.642,60	46,43	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	4.689,00	46,89	

TOTAL PARTIDA..... 4.735,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

APARTADO 01.07.03 CABLEADO Y CANALIZACIÓN

01.07.03.01	ud		MULTICONTACT CONECTOR AÉREO MC4 4-6MM2 HEMBRA Suministro, montaje e instalación de conector de la marca MULTICONTACT, modelo MC4 hembra o equivalente, para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de paneles solares. Para cable solar de 4-6mm². Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya			
CM10010B200	0,100	h	Oficial 1º electricista	23,02	2,30	
CM10010B220	0,100	h	Ayudante electricista	21,87	2,19	
PFV.03.01A	1,000	ud	CONECTOR AÉREO MC4 4-6MM2 HEMBRA	3,45	3,45	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	7,90	0,16	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	8,10	0,08	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	8,20	0,08	

TOTAL PARTIDA..... 8,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.07.03.02	ud		MULTICONTACT CONECTOR AÉREO MC4 4-6MM2 MACHO Suministro, montaje e instalación de conector de la marca MULTICONTACT, modelo MC4 macho o equivalente, para la conexión rápida, segura, estanca y hermética de paneles solares. Para cable solar de 4-6mm ² . Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la unidad ya			
CM1001OB200	0,100	h	Oficial 1º electricista	23,02	2,30	
CM1001OB220	0,100	h	Ayudante electricista	21,87	2,19	
PFV.03.02A	1,000	ud	CONECTOR AÉREO MC4 4-6MM2 MACHO	2,80	2,80	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	7,30	0,15	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	7,40	0,07	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	7,50	0,08	

TOTAL PARTIDA..... 7,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.07.03.03	ud		CONDUCTOR DC 1X4 MM² 06/1KV (AS) Suministro, montaje e instalación de cable para corriente continua (DC) de la marca General Cable o equivalente a juicio de la D.F., con aislamiento y cubierta de elastómero reticulado libre de halógenos, para 06/1kV, no propagador de incendio ni de la llama, con opacidad de humos reducida, según normativa EN 50618, clase 5 según IEC 60228. Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza			
CM1001OB200	0,100	h	Oficial 1º electricista	23,02	2,30	
CM1001OB220	0,100	h	Ayudante electricista	21,87	2,19	
PFV0303A	1,000	ud	Cable solar 1x4 mm ² con conectores	3,40	3,40	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	7,90	0,16	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	8,10	0,08	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	8,10	0,08	

TOTAL PARTIDA..... 8,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

01.07.03.04	ud		CONDUCTOR DC 1X6 MM² 06/1KV (AS) Suministro, montaje e instalación de cable para corriente continua (DC) de la marca General Cable o equivalente a juicio de la D.F., con aislamiento y cubierta de elastómero reticulado libre de halógenos, para 06/1kV, no propagador de incendio ni de la llama, con opacidad de humos reducida, según normativa EN 50618, clase 5 según IEC 60228. Totalmente instalada y conexionada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza			
CM1001OB200	0,100	h	Oficial 1º electricista	23,02	2,30	
CM1001OB220	0,100	h	Ayudante electricista	21,87	2,19	
PFV0304A	1,000	ud	Cable solar 1x6 mm ² con conectores	4,65	4,65	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	9,10	0,18	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	9,30	0,09	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	9,40	0,09	

TOTAL PARTIDA..... 9,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.07.03.05	m		CONDUCTOR AC 5G16 mm2 RZ1-K(AS) Suministro, montaje e instalación de conductor del tipo RZ1-K(AS), marca General Cable o equivalente a juicio de la D.F., tetrapolar de sección 5G16 mm², aislado de tensión asignada 0,6/1 kV, colocado en instalación bajo tubo o sobre bandeja. Totalmente instalada y funcionando a juicio de la Dirección Facultativa según Normativa y Reglamentación vigente, incluso embornado, timbrado, identificado y p.p. de elementos de sujeción. Características técnicas: ZH Cero Halógenos (IEC-60.754.1) Sin corrosividad (IEC 60754.2, NFC-20453) UNFIRE ® UNE EN 50266-2-4 2 x Sin desprendimiento de humos opacos (Transmitancia superior al 90 % s/ UNE 21172 -IEC 61.034.1.2) Conductor de Cu :Clase 5 Aislamiento: XLPE Cubierta:POLIOLEFINICA (VERDE) 4 x Temperatura máxima utilización: 90° C Características constructivas: UNE-21123.4 Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p de medios auxiliares, costes indirectos y de			
CM1001OB200	0,100	h	Oficial 1º electricista	23,02	2,30	
CM1001OB220	0,100	h	Ayudante electricista	21,87	2,19	
PFV.03.04A	1,000	m	Conductor 5G16 mm2 RZ1-K(AS)	16,80	16,80	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	21,30	0,43	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	21,70	0,22	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	21,90	0,22	
TOTAL PARTIDA.....						22,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						
01.07.03.06	m		BANDEJA CIEGA C/TAPA 150x60 GC Suministro, montaje e instalación de bandeja ciega con tapa en acero galvanizado en caliente, marca Pensa o equivalente, de 150x60 mm de ancho en acero, incluso protección a tierra mediante cable de cobre desnudo y fijaciones a la bandeja según normativa, y p.p. de material auxiliar de union, fijación y anclaje. Totalmente instalada a juicio de la Dirección Facultativa según Normativa y Reglamentación vigente. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada,			
CM1001OB200	0,050	h	Oficial 1º electricista	23,02	1,15	
CM1001OB220	0,020	h	Ayudante electricista	21,87	0,44	
PFVA0306A	1,000	m	BANDEJA CIEGA C/TAPA 150x60 GC	16,80	16,80	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	18,40	0,37	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	18,80	0,19	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	19,00	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						19,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						
01.07.03.07	m		TUBO RIGIDO PVC-M1 ø 40 mm Suministro, montaje e instalación de tubo rígido de PVC abocardado, de diámetro 40 mm según UNE EN 50086-2-1, para canalizaciones eléctricas, grado de protección 7, suministrado en piezas de 3 m, con un incremento en el precio del 30 % en concepto de uniones y accesorios, totalmente instalado a juicio de la Dirección Facultativa según Normativa y Reglamentación vigente. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.			
CM1001OB200	0,050	h	Oficial 1º electricista	23,02	1,15	
CM1001OB220	0,050	h	Ayudante electricista	21,87	1,09	
PFV0307A	1,000	m	Tubo rig PVC aboc ø40 30%acc	3,76	3,76	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	6,00	0,12	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	6,10	0,06	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	6,20	0,06	
TOTAL PARTIDA.....						6,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.07.03.08	m	TUBO DE ACERO M-25 Suministro, montaje e instalación de tubo de acero enchufable M-25 mm. Incluso p.p. de elementos de fijación a paramento vertical u horizontal. con un incremento en el precio del 30 % en concepto de uniones y accesorios, totalmente instalado a juicio de la Dirección Facultativa según Normativa y Reglamentación vigente. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares, costes indirectos y de limpieza de la			
CM10010B200	0,050 h	Oficial 1º electricista	23,02	1,15	
CM10010B220	0,050 h	Ayudante electricista	21,87	1,09	
PFV0308A	1,000 Ud	TUBO DE ACERO M-25	6,10	6,10	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	8,30	0,17	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	8,50	0,09	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	8,60	0,09	
TOTAL PARTIDA.....					8,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

APARTADO 01.07.04 REGULACIÓN Y CONTROL

01.07.04.01	ud	KIT AUTOCONSUMO MEDIDA INDIRECTA MAS 65A Suministro, montaje e instalación de kit autoconsumo de medida indirecta de la marca SMA o equivalente, modelo Sunny Home Manager 2.0. Monitorización inalámbrica de la instalación y gestión inteligente de la energía, que permite limitar la alimentación de potencia activa al 0% o 0 W. Incluye un equipo de medición integrado de hasta 63 A (>63 A mediante pinzas amperimétricas). Medición de potencia en el punto de conexión a la red (consumo de la red/inyección a red). Compatibles con todas las funcionalidades de gestión de la energía disponibles en la versión de firmware 1.13.14.R del Sunny Home Manager Bluetooth. Acumulación de valores de medición de energía y potencia en un hogar conectado. - Monitorización de energía: representación de flujos de energía a través del Sunny Portal - Gestión de energía: control automático de los consumidores conectados con el objetivo de optimizar la eficiencia energética - Limitación dinámica de la inyección de potencia activa - Medición de potencia activa mediante el equipo de medición integrado con conexión directa hasta 63 A de corriente límite - Uso de transformadores de corriente necesarios para aplicaciones por encima de 63 A - Conexión de consumidores mediante EEBus y SEMP - Compatibilidad con las tomas WLAN Edimax SP-2101W hasta la versión de firmware 2.08 y Edimax SP-2101W V2 a partir de la versión de firmware 1.00 Totalmente instalada y conexonada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación comple-			
CM10010B200	2,000 h	Oficial 1º electricista	23,02	46,04	
CM10010B220	2,000 h	Ayudante electricista	21,87	43,74	
PFV0401A	1,000 ud	KIT AUTOCONSUMO (20-30KW) MEDIDA INDIRECTA MAS 65A	994,90	994,90	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	1.084,70	21,69	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	1.106,40	11,06	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	1.117,40	11,17	
TOTAL PARTIDA.....					1.128,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

APARTADO 01.07.05 SOPORTACIÓN Y TIERRAS

01.07.05.01	ud	ESTRUCTURA SOLAR COPLANAR			
		Suministro, elevación, montaje e instalación de estructura solar coplanar para cubierta inclinada de la marca BULT-MEIER o equivalente. Estructura de aluminio de alta resistencia 6005-T6, anclada a correas, ensamblada mediante tornillería de acero inoxidable y tornillería autotaladrante zinc-niquelada con 1000 horas en cámara de niebla salina, para sustentación de paneles fotovoltaicos de 345 celdas de dimensiones 2.384.x1.090x35mm, colocados en posición vertical u horizontal y paralelos a la superficie de la cubierta. Totalmente instalada y conexiónada según normativa vigente y a juicio de la Dirección Facultativa. Incluida la p.p. del coste de puesta en funcionamiento y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.			
CM1001OB200	0,500 h	Oficial 1ª electricista	23,02	11,51	
CM1001OB220	0,500 h	Ayudante electricista	21,87	10,94	
PFV0501A	1,000 ud	Estructura solar coplanar para 34,125 kWp	88,50	88,50	
CM1M02GAH010	0,100 h	Grúa telescópica autopropulsada 20 t	51,48	5,15	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	116,10	2,32	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	118,40	1,18	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	119,60	1,20	
TOTAL PARTIDA.....					120,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

01.07.05.02	ud	RED DE TIERRAS			
		Suministro, montaje e instalación de red de tierras para instalación fotovoltaica en cubierta inclinada del edificio. La configuración de la red de tierras será:			
		- Toma de tierra, compuesta por electrodos artificiales, tales como picas de Cu de 14 mm de diámetro exterior y 2 m de longitud, conectadas mediante conductor de Cu desnudo de 35 mm2 de sección enterrado a 80 cm, 1 toma de tierra formada por 3 electrodos profundos de acero inoxidable de 2 m de longitud, 5 kg de compuesto activador y arqueta de 250x250x250 mm, 1 puente de comprobación de latón en arqueta, 1 Gel conductor plus.			
		- Conductor de enlace, que conectará la toma de tierra con el punto de puesta a tierra (borne principal de tierra), formado por conductor de Cu desnudo de 35 mm2 de sección enterrado a 80 cm.			
		- Borne principal de tierra.			
		- Línea principal de tierra, formada por conductor de Cu aislado con PVC (amarillo-verde), de 1x16 mm2 bajo tubo protector.			
		- Conductor de protección del campo FV, formado por conductor de Cu aislado con PVC (amarillo-verde), de 1x2,5 mm2 (como mínimo) bajo tubo protector. También podrá utilizarse conductor de Cu desnudo de 1x4 mm2 como mínimo.			
		- y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento según normativa vigente.			
		Incluye excavación de zanjas y arquetas para enterrar el conductor de protección como mínimo 80 cm. Totalmente instalado y funcionando según normativa y reglamentación vigente.			
CM1001OB200	3,000 h	Oficial 1ª electricista	23,02	69,06	
CM1001OB220	3,000 h	Ayudante electricista	21,87	65,61	
PFV0513A	1,000 ud	Red de tierras sistema solar fotovoltaico	656,32	656,32	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	791,00	15,82	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	806,80	8,07	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	814,90	8,15	
TOTAL PARTIDA.....					823,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS con TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 01.07.06 OTROS					
01.07.06.01	ud	BOLETÍN Y LEGALIZACIÓN INST. BAJA TENSIÓN CON PROYECTO E INSPECC Boletín y legalización, realizada por instalador autorizado, de una instalación de baja tensión en la que se requiere proyecto eléctrico; según REBT ITC-BT-04. Incluye inspección inicial por un Organismo de Control Autorizado (O.C.A.), según REBT ITC-BT-05. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particu-			
CM1P15T014	1,000 u	Boletín y legalización instal. eléctrica baja tensión con proyec	1.385,67	1.385,67	

TOTAL PARTIDA..... 1.385,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.08 INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

01.08.01	ud	PANEL LED 60x60 36 W 4000 K 220 V BLANCO UGR 19 NEXT Panel LED marca Celer o similar, Modelo NEXT 60x60cm. Medidas 598x598mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 36W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90°. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20. Incluida Ecotasa de residuos. Incluso perfil de aluminio adicional, del mismo color de la luminaria, para adaptar la luminaria al hueco existente. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y co-			
CM1O01OB200	0,400 h	Oficial 1ª electricista	23,02	9,21	
CM1O01OB220	0,400 h	Ayudante electricista	21,87	8,75	
IA01FA10001	1,000 u	Panel LED 60x60 36W CELER next	65,00	65,00	
CM1P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,26	1,26	

TOTAL PARTIDA..... 84,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

01.08.02	ud	PANEL LED REGULABLE 60x60 36 W 4000 K 220 V BLANCO UGR 19 NEXT Panel LED REGULABLE marca Celer o similar, Modelo NEXT 60x60cm. Equipado con Driver multipotencia Boke DALI II o Push. Flicker Free, o similar. Medidas 598x598mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 36W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90°. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20. Incluida Ecotasa de residuos. Incluso perfil de aluminio adicional, del mismo color de la luminaria, para adaptar la luminaria al hueco existente. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado, conforme al			
CM1O01OB200	0,400 h	Oficial 1ª electricista	23,02	9,21	
CM1O01OB220	0,400 h	Ayudante electricista	21,87	8,75	
IA01FA10001	1,000 u	Panel LED 60x60 36W CELER next	65,00	65,00	
IA01FA20001	1,000 u	Driver de regulación Boke DALI II	18,25	18,25	
CM1P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,26	1,26	

TOTAL PARTIDA..... 102,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.08.03	ud	PANEL LED 120x30 36 W 4000 K 220 V BLANCO UGR 19 NEXT Panel LED marca Celer o similar, Modelo NEXT 120x30cm. Medidas 1195x295mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 36W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90°. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20. Incluida Ecotasa de residuos. Incluso perfil de aluminio adicional, del mismo color de la luminaria, para adaptar la luminaria al hueco existente. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y co-			
CM1O01OB200	0,400 h	Oficial 1ª electricista	23,02	9,21	
CM1O01OB220	0,400 h	Ayudante electricista	21,87	8,75	
IA01FA10002	1,000 u	Panel LED 120x30 36W CELER next	94,25	94,25	
CM1P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,26	1,26	

TOTAL PARTIDA..... 113,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.08.04	ud		PANEL LED 120x60 72 W 4000 K 220 V BLANCO UGR 19 NEXT Panel LED marca Celer o similar, Modelo NEXT 120x60cm. Medidas 1195x595mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 72W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90°. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20. Incluida Ecotasa de residuos. Incluso perfil de aluminio adicional, del mismo color de la luminaria, para adaptar la luminaria al hueco existente. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado, conforme al CTE DB-HE-3, CTEDB-SUA-4 y NTE-IEI.			
CM10010B200	0,400	h	Oficial 1º electricista	23,02	9,21	
CM10010B220	0,400	h	Ayudante electricista	21,87	8,75	
IA01FA1005	1,000	u	Panel LED 120x60 72W CELER next	105,20	105,20	
CM1P01DW090	1,000	u	Pequeño material	1,26	1,26	

TOTAL PARTIDA..... 124,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.08.05	ud		PANEL LED REGULABLE 120x60 72 W 4000 K 220 V BLANCO UGR 19 NEXT Panel LED marca Celer o similar, Modelo NEXT 120x60cm. Equipado con Driver multipotencia Boke DALI II o Push. Flicker Free, o similar. Medidas 1195x595mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 72W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90°. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20. Incluida Ecotasa de residuos. Incluso perfil de aluminio adicional, del mismo color de la luminaria, para adaptar la luminaria al hueco existente. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado, conforme al CTE DB-HE-3, CTEDB-SUA-4 y NTE-IEI.			
CM10010B200	0,400	h	Oficial 1º electricista	23,02	9,21	
CM10010B220	0,400	h	Ayudante electricista	21,87	8,75	
IA01FA1005	1,000	u	Panel LED 120x60 72W CELER next	105,20	105,20	
IA01FA20001	1,000	u	Driver de regulación Boke DALI II	18,25	18,25	
CM1P01DW090	1,000	u	Pequeño material	1,26	1,26	

TOTAL PARTIDA..... 142,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.08.06	ud		LUMINARIA SUPERFICIE IP20/IK04 MODELO BOREA LED 1546 lm (14 W) Suministro, montaje e instalación de LUMINARIA SUPERFICIE IP20/IK04 MODELO BOREA LED 1546 lm (14 W), marca DISANO/FOSNOVA o equivalente. Totalmente Instalada, incluyendo lámparas, transformadores, fuente de alimentación o drivers, replanteo, anclajes y sistema de fijación para empotrar, superficie o descolgar, pequeño material, conexionado y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Unidad totalmente terminada a			
CM10010B200	0,400	h	Oficial 1º electricista	23,02	9,21	
CM10010B220	0,400	h	Ayudante electricista	21,87	8,75	
CM1P16BE010N	1,000	u	Luminaria superficie ip20/ik04 modelo borea led 1546 lm (14 w)	20,00	20,00	
CM1P01DW090	1,000	u	Pequeño material	1,26	1,26	

TOTAL PARTIDA..... 39,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

01.08.07	ud		DOWNLIGHT LED IP44IK07 MODELO ECO LEX 3 2190 lm (21 W) Suministro, montaje e instalación de DOWNLIGHT LED IP44IK07 MODELO ECO LEX 3 2190 lm (21 W), marca DISANO/FOSNOVA o equivalente. Totalmente Instalada, incluyendo lámparas, transformadores, fuente de alimentación o drivers, replanteo, anclajes y sistema de fijación para empotrar, superficie o descolgar, pequeño material, conexionado y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Unidad totalmente terminada a juicio de			
CM10010B200	0,400	h	Oficial 1º electricista	23,02	9,21	
CM10010B220	0,400	h	Ayudante electricista	21,87	8,75	
CM1P16BE001N	1,000	u	Downlight led ip44ik07 modelo eco lex 3 2190 lm (21 w)	37,00	37,00	
CM1P01DW090	1,000	u	Pequeño material	1,26	1,26	

TOTAL PARTIDA..... 56,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.08.08		ud	APLIQUE CIRCULAR LED ADOSAR A PARED PASTILLA (24 W) Suministro, montaje e instalación de APLIQUE CIRCULAR LED ADOSAR A PARED PASTILLA (24 W), marca DI-SANO/FOSNOVA o equivalente. Totalmente Instalada, incluyendo lámparas, transformadores, fuente de alimentación o drivers, replanteo, anclajes y sistema de fijación para empotrar, superficie o descolgar, pequeño material, conexonado y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Unidad totalmente terminada a juicio de la D.F. y según normativa vigente.			
CM1O01OB200	0,400	h	Oficial 1º electricista	23,02	9,21	
CM1O01OB220	0,400	h	Ayudante electricista	21,87	8,75	
CM1P16BE002N	1,000	u	Aplicar circular led adosar a pared pastilla (24 w)	45,00	45,00	
CM1P01DW090	1,000	u	Pequeño material	1,26	1,26	

TOTAL PARTIDA..... 64,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

01.08.09		ud	PANTALLA ESTANCA IP65IK08 MODELO 1783 RODA LED 6600 lm (46 W) Suministro, montaje e instalación de PANTALLA ESTANCA IP65IK08 MODELO 1783 RODA LED 6600 lm (46 W), marca DISANO/FOSNOVA o equivalente. Totalmente Instalada, incluyendo lámparas, transformadores, fuente de alimentación o drivers, replanteo, anclajes y sistema de fijación para empotrar, superficie o descolgar, pequeño material, conexonado y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Unidad totalmente terminada a			
CM1O01OB200	0,400	h	Oficial 1º electricista	23,02	9,21	
CM1O01OB220	0,400	h	Ayudante electricista	21,87	8,75	
CM1P16BE009N	1,000	u	Pantalla estanca ip65ik08 modelo 1783 roda led 6600 lm (46 w)	57,00	57,00	
CM1P01DW090	1,000	u	Pequeño material	1,26	1,26	

TOTAL PARTIDA..... 76,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

01.08.10		ud	LUMINARIA AUT.EMERG.DAISALUX HYDRA LD N2 A 100 lm Suministro, montaje e instalación de luminaria de emergencia autónoma marca DAISALUX o equivalente, modelo HYDRA LD N2 A, de forma rectangular con dimensiones 320 x 111 mm. y 65 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 C según normativa. Funcionamiento: No Permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: LED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Puesta en reposo distancia: Si. Tipo de batería: NiCd Estanca alta temperatura. Flujo emerg.(lm): 100, AUTOTEST. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E4384. Totalmente instalada y funcionando según normativa y de acuerdo a la Dirección Facultativa.			
CM1O01OB200	0,200	h	Oficial 1º electricista	23,02	4,60	
CM1O01OB220	0,200	h	Ayudante electricista	21,87	4,37	
CM1P15UCH010	4,000	m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M16 mm libre halógenos	0,78	3,12	
CM1P15NG010	8,000	m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1b,d1,a1 - 1x1,5 mm2	0,34	2,72	
CM1P16EAL020	1,000	u	Bloque autónomo emergencia LED 100 lm	81,99	81,99	
CM1P16EAV020	1,000	u	Marco empotrar c/ bornas luminaria emergencia superf.	17,26	17,26	
%PM0100	1,000	%	Pequeño Material	114,10	1,14	

TOTAL PARTIDA..... 115,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

01.08.11		ud	LUMINARIA AUT.EMERG.DAISALUX IZAR N30 A 200 lm Suministro, montaje e instalación de luminaria de emergencia autónoma marca DAISALUX o equivalente, modelo IZAR N30A compuesta por dos cuerpos para colocación enrasada en techo. Contiene un módulo de electrónica y baterías de medidas 328x34x22 mm que queda instalado en el falso techo, y una parte visible compuesta por un conjunto óptico circular de diametro 46 mm y fondo de 44 mm que queda totalmente enrasado. Funcionamiento: No Permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: MHBLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP20 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Puesta en reposo distancia: Si. Altura de colocación (m): 2,2 a 5. Tipo de batería: NiCd Estanca alta temperatura. Flujo emerg.(lm): 200, AUTOTEST. Conjunto óptico: Evacuación. Tono Color LED: Blanco frío (6000°K-7000°K). Color carcasa: Blanco. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1398E4614. Totalmente instalada y funcionando según normativa y de acuerdo a la Di-			
CM1O01OB200	0,200	h	Oficial 1º electricista	23,02	4,60	
CM1O01OB220	0,200	h	Ayudante electricista	21,87	4,37	
CM1P15UCH010	4,000	m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M16 mm libre halógenos	0,78	3,12	
CM1P15NG010	8,000	m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1b,d1,a1 - 1x1,5 mm2	0,34	2,72	
CM1P16EAL040	1,000	u	Bloque autónomo emergencia LED 200 lm	118,65	118,65	
CM1P16EAV020	1,000	u	Marco empotrar c/ bornas luminaria emergencia superf.	17,26	17,26	
%PM0080	0,800	%	Pequeño Material	150,70	1,21	

TOTAL PARTIDA..... 151,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.08.12	ud	LUMINARIA AUT.EMERG. ESTANCA DAISALUX HYDRA LD N2 A 100 lm Suministro, montaje e instalación de luminaria de emergencia autónoma estanca marca DAISALUX o equivalente, modelo HYDRA LD N2 A ESTANCA, de forma rectangular con dimensiones 320 x 111 mm. y 65 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 C según normativa. Funcionamiento: No Permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: LED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04 y con accesorio de caja estanca KES HYDRA IP66 IK10 color transparente. Aislamiento eléctrico: Clase II. Puesta en reposo distancia: Si. Tipo de batería: NiCd Estanca alta temperatura. Flujo emerg.(lm): 100, AUTOTEST. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E4384. Totalmente instalada y funcionando según normativa y de acuerdo a la Dirección Facultativa.			
CM1O01OB200	0,200 h	Oficial 1ª electricista	23,02	4,60	
CM1O01OB220	0,200 h	Ayudante electricista	21,87	4,37	
CM1P16EEL010	1,000 u	Bloque autónomo emergencia estanco LED IP-66 IK08 - 100 lm	126,23	126,23	
CM1P15UCH010	4,000 m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M16 mm libre halógenos	0,78	3,12	
CM1P15NG010	8,000 m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1b,d1,a1 - 1x1,5 mm2	0,34	2,72	
%PM0070	0,700 %	Pequeño Material	141,00	0,99	
TOTAL PARTIDA.....					142,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS					
01.08.13	ud	LUMINARIA AUT.EMERG. ESTANCA DAISALUX HYDRA LD N6 A 250 lm Suministro, montaje e instalación de luminaria de emergencia autónoma estanca marca DAISALUX o equivalente, modelo HYDRA LD N6 A ESTANCA, de forma rectangular con dimensiones 320 x 111 mm. y 65 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 C según normativa. Funcionamiento: No Permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: LED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04 y con accesorio de caja estanca KES HYDRA IP66 IK10 color transparente. Aislamiento eléctrico: Clase II. Puesta en reposo distancia: Si. Tipo de batería: NiCd Estanca alta temperatura. Flujo emerg.(lm): 250, AUTOTEST. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E4384. Totalmente instalada y funcionando según normativa y de acuerdo a la Dirección Facultativa.			
CM1O01OB200	0,200 h	Oficial 1ª electricista	23,02	4,60	
CM1O01OB220	0,200 h	Ayudante electricista	21,87	4,37	
CM1P15UCH010	4,000 m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M16 mm libre halógenos	0,78	3,12	
CM1P15NG010	8,000 m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1b,d1,a1 - 1x1,5 mm2	0,34	2,72	
CM1P16EEL020	1,000 u	Bloque autónomo emergencia estanco LED IP-66 IK08 - 250 lm	154,25	154,25	
%PM0070	0,700 %	Pequeño Material	169,10	1,18	
TOTAL PARTIDA.....					170,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
01.08.14	ud	SENSOR DALI ILUMINACIÓN S/LUZ DIURNA PD2 Sensor múltiple DALI de nivel de luz natural y movimiento, para regular la luz de la luminaria en función del aporte de luz natural, Marca LUXOMAT o similar, Modelo DALI PD4N-M-DACO, para superficies hasta 78 m2 y 2,5-3,0 m de altura de montaje. IP 23 / Clase II, IK05. salida regulación DALI hasta 125 mA y temporización de 1 min - 150 min Incluido Ecotasa de residuos. Totalmente instalado, incluido montaje y conexionado. Materiales con marcado			
CM1O01OB200	0,400 h	Oficial 1ª electricista	23,02	9,21	
CM1O01OB220	0,400 h	Ayudante electricista	21,87	8,75	
IA01FA45758	1,000 u	Sensor múltiple DALI PD4N-M-DACO	195,63	195,63	
CM1P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,26	1,26	
TOTAL PARTIDA.....					214,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
01.08.15	ud	PUNTO LUZ SENSOR Punto de alimentación a sensor, realizado con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, y cableado formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07VZ1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 de 1,5 mm2 de sección, sin mecanismo. Totalmente montado e instalado; i/p.p. de caja de conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a REBT: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-25 a 27 ó ITC-BT-28 (s/uso), a NTE-IEB y a normas UNE-EN 60669-1:2018 y UNE-EN 60669-1:2018/AC:2020-02. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Re-			
O01OB200	0,400 h	Oficial 1ª electricista	19,38	7,75	
O01OB220	0,400 h	Ayudante electricista	18,14	7,26	
P15GB010	5,000 m	Tubo PVC corrugado M 16/gp5	0,42	2,10	
P15GA010	10,000 m	Conductor H07V-K 750 V 1x1,5 mm2 Cu	0,34	3,40	
TOTAL PARTIDA.....					20,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.08.16	ud	PUNTO SENSOR LUMINARIA REGULABLE Punto de conexión DALI a luminarias DALI regulables desde su correspondiente sensor de luminosidad, realizado con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, y cableado formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07VZ1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 de 1,5 mm2 de sección, sin mecanismo. Totalmente montado e instalado; i/p.p. de caja de conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a REBT: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-25 a 27 ó ITC-BT-28 (s/uso), a NTE-IEB y a normas UNE-EN 60669-1:2018 y UNE-EN 60669-1:2018/AC:2020-02. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.			
O01OB200	0,400 h	Oficial 1º electricista	19,38	7,75	
O01OB220	0,400 h	Ayudante electricista	18,14	7,26	
P15GB010	5,000 m	Tubo PVC corrugado M 16/gp5	0,42	2,10	
P15GA010	5,000 m	Conductor H07V-K 750 V 1x1,5 mm2 Cu	0,34	1,70	
TOTAL PARTIDA.....					18,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.09 VIDRIO

01.09.01	m2	DOBLE ACRISTALAMIENTO CONTROL SOLAR BAJA EMISIVIDAD 5/16/4+4.2 Doble acristalamiento formado por un vidrio incoloro de 5 mm de espesor con capa magnetróica de control solar, baja emisividad y color neutro, con cámara de aire deshidratado de 16 mm de espesor con perfil separador de aluminio y vidrio de 4+4 con dos butirales mm, incluido sellado perimetral de silicona neutra. Totalmente instalado según reglas de montaje de UNE-EN 12488:2017 y NTE-FVP y conforme a los documentos básicos del CTE DB-HE, DB-HS y DB-SUA. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y evaluación de conformidad del vidrio según UNE-EN 1279-1:2019. Base de precios de la Cons-			
CM1O01OB250	1,150 h	Oficial 1º vidriería	23,02	26,47	
CM1P14EA220	1,006 m2	Doble acristalamiento control solar baja emisividad 6/16/4+4.2	143,64	144,50	
CM1P14KW060	7,000 m	Sellado con silicona neutra	0,97	6,79	
CM1P01DW090	1,500 u	Pequeño material	1,26	1,89	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	179,70	1,80	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	181,50	1,82	
TOTAL PARTIDA.....					183,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

01.09.02	m2	DOBLE ACRISTALAMIENTO 4+4/16/4+4 Doble acristalamiento formado por un vidrio de seguridad incoloro de 4+4 mm de espesor, baja emisividad y color neutro, con cámara de aire deshidratado de 16 mm de espesor con perfil separador de aluminio y vidrio de 4+4 mm, incluido sellado perimetral de silicona neutra. Totalmente instalado según reglas de montaje de UNE-EN 12488:2017 y NTE-FVP y conforme a los documentos básicos del CTE DB-HE, DB-HS y DB-SUA. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y evaluación de conformidad del vidrio según UNE-EN 1279-1:2019. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio			
CM1O01OB250	1,150 h	Oficial 1º vidriería	23,02	26,47	
CM1P14EA220#	1,006	Doble acristalamiento 4+4/16/4+4	94,66	95,23	
CM1P14KW060	7,000 m	Sellado con silicona neutra	0,97	6,79	
CM1P01DW090	1,500 u	Pequeño material	1,26	1,89	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	130,40	1,30	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	131,70	1,32	
TOTAL PARTIDA.....					133,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.10 PINTURA					
01.10.01	m2	POLIURETANO SATINADO ALTA PROTECCIÓN			
		Sistema protector antioxidante de acabado satinado, poliuretano de dos componentes de alta resistencia, previa chorreado al grado Sa 21/2 (ISO 8501-1:1998) y con superficie limpia, seca y libre de cualquier contaminación, aplicación de dos manos de la imprimación antioxidante epoximastic de dos componentes, "surface tolerant" de alto contenido en sólidos y dos manos de poliuretano, siguiendo las instrucciones de aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Pre-			
CM1001OB230	0,173 h	Oficial 1ª pintura	23,02	3,98	
CM1001OB240	0,173 h	Ayudante pintura	21,46	3,71	
CM1P25RI080	0,225 l	Recubrimiento epoxi anticorrosivo	19,87	4,47	
CM1P25FE100	0,318 l	Imprimación poliuretano satinado	22,20	7,06	
CM1P25WW220	0,100 u	Pequeño material	0,90	0,09	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	19,30	0,19	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	19,50	0,20	

TOTAL PARTIDA..... 19,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

01.10.02	m2	PINTURA PLÁSTICA LISA MATE ESTÁNDAR OBRA BLANCO/COLOR			
		Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido. Base de precios de la Construcción de la Co-			
CM1001OB230	0,100 h	Oficial 1ª pintura	23,02	2,30	
CM1001OB240	0,100 h	Ayudante pintura	21,46	2,15	
CM1P25OZ040	0,070 l	Emulsión fijadora muy penetrante obra/madera exterior/interior	8,12	0,57	
CM1P25OG040	0,060 kg	Masilla ultrafina acabados	0,97	0,06	
CM1P25EI020	0,300 l	Pintura plástica acrílica obra blanco/color mate	2,53	0,76	
CM1P25WW220	0,200 u	Pequeño material	0,90	0,18	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	6,00	0,06	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	6,10	0,06	

TOTAL PARTIDA..... 6,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.11 VARIOS					
01.11.01	ud	PLACA IDENTIFICATIVA ACERO INOXIDABLE 600x300 mm			
		laca conmemorativa de acero inoxidable grabada, de tamaño 600x300 mm, texto a definir en obra e incluirá logos y escudos. sujeta a paramento contacos. Totalmente instalada; i/p.p. de replanteo, lim-			
CM1001OA060	0,300 h	Peón especializado	19,03	5,71	
CM1P34L220#	1,000 u	Placa conmemorativa acero inoxidable	182,85	182,85	
CM1P01UA290	0,060 u	Adhesivo de montaje (cartucho 350 g)	4,95	0,30	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material	188,90	1,89	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	190,80	1,91	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	192,70	1,93	

TOTAL PARTIDA..... 194,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.11.02	ud	CARTEL DE OBRA PVC 2 x1,25 METROS			
		Cartel de obra completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 2000 x1250 mm. Válido para incluir texto denominativo de la obra, logos de instituciones, entidades colaboradoras, técnicos y DF. Incluye marco perimetral con tubo de aluminio lacado blanco. Diseño que deberá ser aprobado por la			
CM1001OA060	1,100 h	Peón especializado	19,03	20,93	
CM1P34L190	1,000 u	Cartel Información Accesible alto relieve 360x110 mm	225,00	225,00	
CM1P01UA290	0,060 u	Adhesivo de montaje (cartucho 350 g)	4,95	0,30	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material	246,20	2,46	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	248,70	2,49	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	251,20	2,51	

TOTAL PARTIDA..... 253,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.11.03		ud	RETIRADA CARTEL DE OBRA			
			Retirada del cartel de obra, con retirada del material para su posterior desecho, incluso retirada a pie de carga y p.p. de medios auxiliares sin incluir transporte vertedero o punto de tratamiento de residuos.			
CM1O01OA060	1,500	h	Peón especializado	19,03	28,55	
%PM0100	1,000	%	Pequeño Material	28,60	0,29	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	28,80	0,29	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	29,10	0,29	

TOTAL PARTIDA..... 29,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.11.04		m	LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL CABLE INOX			
			Línea vertical de seguridad sobre cable de acero inoxidable de 10 mm de espesor, anticaídas, i/p.p. de soportes extremos, guías intermedias y tensores de cable, incluyendo montaje y desmontaje. Según UNE-EN 353, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el			
CM1O01OA030	0,100	h	Oficial primera	21,29	2,13	
CM1O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	18,48	1,85	
CM1P31IS540	0,070	u	Anticaídas sobre cable 10 mm	95,15	6,66	
CM1P31IS560	0,020	u	Soporte extremo	57,75	1,16	
CM1P31IS570	0,020	u	Guía intermedia	100,63	2,01	
CM1P31IS580	0,020	u	Tensor de cable	52,69	1,05	
CM1P31IS590	1,050	m	Cable inoxidable 10 mm	5,38	5,65	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	20,50	0,21	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	20,70	0,21	

TOTAL PARTIDA..... 20,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 TIPO C. MEJORA ACCESIBILIDAD					
SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES					
02.01.01	m2	DEMOLICIÓN FALSO TECHO CONTINUO PLACAS ESCAYOLA, YESO, CORCHO O			
		Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso desmontaje de aparatos y mecanismos instalados en él, acopio de los mismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Co-			
CM1001OA070	0,430 h	Peón ordinario	18,48	7,95	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	8,00	0,08	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	8,00	0,08	
TOTAL PARTIDA.....					8,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
02.01.02	m2	DEMOLICIÓN LADRILLO HUECO DOBLE 7 cm ALICATADO 2 CARAS A MANO			
		Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble de 7 cm de espesor alicatado a dos caras, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios			
CM1001OA070	0,670 h	Peón ordinario	18,48	12,38	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	12,40	0,12	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	12,50	0,13	
TOTAL PARTIDA.....					12,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
02.01.03	m2	DEMOLICIÓN ALICATADOS A MANO			
		Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con pegamento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada			
CM1001OA070	0,500 h	Peón ordinario	18,48	9,24	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	9,20	0,09	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	9,30	0,09	
TOTAL PARTIDA.....					9,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
02.01.04	m2	DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MARTILLO			
		Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particu-			
CM1001OA070	0,330 h	Peón ordinario	18,48	6,10	
CM1M06MI010	0,120 h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,31	0,28	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	6,40	0,06	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	6,40	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					6,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
02.01.05	ud	LEVANT.MECANISMOS ELÉCTRICOS			
		Levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas			
CM1001OB220	0,200 h	Ayudante electricista	21,87	4,37	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	4,40	0,04	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	4,40	0,04	
TOTAL PARTIDA.....					4,45
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.06		ud	LEVANTADO AP.SANITARIOS CON ENCIMERAS			
			Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con p.p. de medios auxiliares.			
CM1001OB180	0,495	h	Oficial 2º fontanero calefactor	22,07	10,92	
CM1001OA070	0,495	h	Peón ordinario	18,48	9,15	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	20,10	0,20	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	20,30	0,20	
TOTAL PARTIDA.....						20,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
02.01.07		ud	ANULACIÓN PUNTO DE AGUA			
			Anulación de punto de agua en tubería de cualquier clase incluso levantado de la tubería y valvulería, retirada de			
CM1001OB180	0,160	h	Oficial 2º fontanero calefactor	22,07	3,53	
CM1001OA070	0,160	h	Peón ordinario	18,48	2,96	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	6,50	0,07	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	6,60	0,07	
TOTAL PARTIDA.....						6,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						
02.01.08		ud	ANULACIÓN PUNTO DE DESAGÜE			
			Anulación de punto de desagüe en tubería de cualquier clase incluso levantado de la tubería y valvulería, retirada			
CM1001OB180	0,168	h	Oficial 2º fontanero calefactor	22,07	3,71	
CM1001OA070	0,168	h	Peón ordinario	18,48	3,10	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	6,80	0,07	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	6,90	0,07	
TOTAL PARTIDA.....						6,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERÍA						
02.02.01		m2	TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE 24x11,5x7 cm MORTERO M-5			
			Tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río, tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2018, RC-16, NTE-PTL y CTE DB-SE-F, medido a cinta corrida. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para			
CM1001OA030	0,350	h	Oficial primera	21,29	7,45	
CM1001OA070	0,350	h	Peón ordinario	18,48	6,47	
CM1P01LH130	0,036	mu	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm	40,52	1,46	
CM1P01MC040	0,017	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	61,70	1,05	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	16,40	0,16	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	16,60	0,17	
TOTAL PARTIDA.....						16,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
02.02.02		u	RECIBIDO CERCO PUERTA YESO			
			Recibido de cerco de puertas de hasta 2 m2 de superficie, con pasta de yeso negro, i/apertura de huecos para garras y/o entregas, colocación, aplomado del marco, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particulariza-			
CM1001OA070	0,300	h	Peón ordinario	18,48	5,54	
CM1001OA040	0,300	h	Oficial segunda	20,23	6,07	
CM1A01A030	0,015	m3	PASTA DE YESO NEGRO	94,04	1,41	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	13,00	0,13	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	13,20	0,13	
TOTAL PARTIDA.....						13,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.03	m2	AYUDAS ALBAÑILERÍA LOCAL COMERCIAL			
		Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería, calefacción, gas, ventilación, aire acondicionado, y telecomunicaciones, en local comercial, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas y recibidos, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares (10% sobre suma de los presupuestos de las instalaciones). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM10010A030	0,200 h	Oficial primera	21,29	4,26	
CM10010A050	0,200 h	Ayudante	19,32	3,86	
CM10010A070	0,200 h	Peón ordinario	18,48	3,70	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	11,80	0,12	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	11,90	0,12	

TOTAL PARTIDA..... 12,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.03 REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS

02.03.01	m2	ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL			
		Enfoscado maestreado y fratasado con mortero CSIV-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m, i/p.p. de medios auxiliares, según NTE-RPE-07 y UNE-EN 998-1:2018, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Cons-			
CM10010A030	0,330 h	Oficial primera	21,29	7,03	
CM10010A050	0,330 h	Ayudante	19,32	6,38	
CM1P04RR050	1,500 kg	Mortero revoco CSIV-W1	1,13	1,70	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	15,10	0,15	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	15,30	0,15	

TOTAL PARTIDA..... 15,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

02.03.02	m2	ALICATADO PORCELÁNICO TÉCNICO 30x60 cm PULIDO			
		Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico pulido de 30x60 cm acabado en color o mármol (Bla-Al según UNE-EN 14411:2016), recibido con adhesivo especial piezas grandes y pesadas C2 TE1 según UNE-EN 12004-1:2017, flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir éste, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, incluso rejuntado con mortero tapajuntas CG2 según UNE-EN 13888:2009, junta color y limpieza. Según NTE-RPA-4. Medido en superficie realmente ejecutada. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio			
CM10010B090	0,250 h	Oficial solador alicatador	23,02	5,76	
CM10010B100	0,250 h	Ayudante solador alicatador	21,63	5,41	
CM1P09AM150	1,100 m2	Azulejo porcelánico técnico pulido 30x60 cm	20,46	22,51	
CM1P01FA415	4,500 kg	Adhesivo cementoso C2TE S1 blanco	1,18	5,31	
CM1P01FJ006	0,200 kg	Mortero cementoso rejuntado mejorado CG2 2-15 mm color	2,15	0,43	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	39,40	0,39	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	39,80	0,40	

TOTAL PARTIDA..... 40,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

02.03.03	m2	GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO			
		Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm de espesor, con maestras cada 1,50 m, incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de PVC, medios auxiliares según NTE-RPG y UNE-EN 13279-1:2009, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Yeso con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado			
CM10010B110	0,250 h	Oficial yesero o escayolista	23,02	5,76	
CM10010A070	0,250 h	Peón ordinario	18,48	4,62	
CM1A01A030	0,012 m3	PASTA DE YESO NEGRO	94,04	1,13	
CM1A01A040	0,003 m3	PASTA DE YESO BLANCO	98,73	0,30	
CM1P04RW061	0,215 m	Guardavivos PVC para yeso	0,21	0,05	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	11,90	0,12	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	12,00	0,12	

TOTAL PARTIDA..... 12,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.04	m2	FALSO TECHO REGIST. LANA MINERAL 600x600x17 mm ACABADO LAMINADO Falso techo registrable de placas de fibra mineral con aislamiento acústico de 35 dB, de dimensiones de cuadrícula de 600x600 mm y 17 mm de espesor de la placa, en acabado laminado y lateral de borde recto; instaladas sobre perfilera vista de aluminio de primarios y secundarios lacada en blanco, suspendida del forjado o elemento portante mediante varillas roscadas y cuelgues tipo twist de suspensión rápida para su nivelación. Totalmente acabado; i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Conforme a NTE-RTP. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1001OA030	0,230 h	Oficial primera	21,29	4,90	
CM1001OA050	0,230 h	Ayudante	19,32	4,44	
CM1P04TF070	1,050 m2	Placa falso techo regist. lana roca 600x600x17 mm laminada perfi	17,06	17,91	
CM1P04TJ010	0,400 m	Perfil angular aluminio 20-24x20-24 mm blanco	0,74	0,30	
CM1P04TJ020	0,840 m	Perfil aluminio primario 24x38-40 mm blanco	0,89	0,75	
CM1P04TJ030	1,670 m	Perfil aluminio secundario 24x38-32x1200 mm blanco	0,89	1,49	
CM1P04TJ040	0,840 m	Perfil aluminio secundario 24x38-32x600 mm blanco	0,89	0,75	
CM1P04TO040	0,700 u	Varilla de cuelgue 1000 mm falso techo	0,44	0,31	
CM1P04TJ050	0,700 u	Cuelgue twist suspensión rápida	0,54	0,38	
%PM0050	0,500 %	Pequeño Material	31,20	0,16	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	31,40	0,31	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	31,70	0,32	

TOTAL PARTIDA..... 32,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con DOS CÉNTIMOS

02.03.05	m2	SOL.GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO MATE 43,5x43,5 cm Solado de gres porcelánico prensado rectificado mate (Bla- según UNE-EN 14411:2016), en baldosas con acabado en relieve simulando piedra natural de 43,5x43,5 cm color gris, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con adhesivo C2TE según UNE-EN 12004-1:2017 porcelánico blanco. Según CTE DB-SUA-1 y NTE-RSR-3. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el			
CM1001OB090	0,410 h	Oficial solador alicatador	23,02	9,44	
CM1001OB100	0,410 h	Ayudante solador alicatador	21,63	8,87	
CM1001OA070	0,250 h	Peón ordinario	18,48	4,62	
CM1P08EPO085	1,050 m2	Baldosa gres porcelánico rectificado mate 43,5x43,5 cm	22,83	23,97	
CM1P01FA030	3,000 kg	Adhesivo cementoso C2TE blanco	0,69	2,07	
CM1P01FJ065	0,300 kg	Lechada blanca CG1	0,34	0,10	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	49,10	0,49	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	49,60	0,50	

TOTAL PARTIDA..... 50,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con SEIS CÉNTIMOS

02.03.06	m2	PAVIMENTO CAUCHO LOSETA COLOR 610x610x3 mm RELIEVE TACTO VISUAL Pavimento de caucho de goma color TACTO VISUAL de tráfico medio en losetas de 610x610x3 mm de espesor, recibido con pegamento sobre capa de pasta niveladora, i/alisado y limpieza. Según CTE DB-SUA-1 y NTE-RSF-15, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medida la superficie ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el			
CM1001OA030	0,200 h	Oficial primera	21,29	4,26	
CM1001OA070	0,200 h	Peón ordinario	18,48	3,70	
CM1P08SG030	1,040 m2	Pavimento color tráfico medio 610x610x3 mm	28,64	29,79	
CM1P08MA020	0,350 kg	Adhesivo contacto	3,79	1,33	
CM1P08MA040	2,500 kg	Pasta niveladora	0,80	2,00	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	41,10	0,41	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	41,50	0,42	

TOTAL PARTIDA..... 41,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.04 CARPINTERÍA DE MADERA						
02.04.01	u		PUERTA CORREDERA MELAMINA LISA HERRAJES ACERO INOXI + ARMazón			
			Puerta de paso corredera ciega de madera de DM rechapada en melamina bicolor de primera calidad, incluso canteados, con hoja de dimensiones 925x2030 mm, suministrada en block que incluye hoja, cerco, tapajuntas rechapados en melamina, y kit de revestimiento de puerta corredera compuesto por un travesaño lateral, dos junquillos con alma de contrachapado, 2 travesaños superiores, tornillería y tapones embellecedores, con 2 manillones de acero inoxidable, condensa, colocada empotrada en tabique cerámico con armazón tipo casoneto para revestir incluido. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SUA. Base de precios de la			
CM1001OB150	2,500	h	Oficial 1º carpintero	23,09	57,73	
CM1001OB160	2,500	h	Ayudante carpintero	21,87	54,68	
CM1P11P02aaa	1,000	u	Armazón 1H puerta corredera tabique cerámico de 90 mm	230,66	230,66	
CM1P11L06dbab	1,000	u	Puerta paso block haya vaporizada lisa veta ciega de 725 mm	189,88	189,88	
CM1P11R01c	2,000	u	Manillón de acero inoxidable	27,16	54,32	
CM1P11L17da	1,000	u	Kit revestimiento corredera haya vaporizada 1H	108,67	108,67	
CM1P11RW040	1,000	u	Juego accesorios puerta corredera	13,94	13,94	
CM1P11RW050	1,700	m	Perfil suspendido puerta corredera galvanizada	2,69	4,57	
CM1P11R01cG	1,000	u	Condensa	8,00	8,00	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	722,50	7,23	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	729,70	7,30	

TOTAL PARTIDA..... 736,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.04.02	u		PUERTA PASO DM MELAMINA LISA 825 mm HERRAJES ACERO INOXIDAB			
			Puerta de paso ciega de madera DM rechapada con melamina de primera calidad bicolor, incluso canteados, lisa, con hoja de dimensiones 825x2030 mm, suministrada en block que incluye hoja, cerco, tapajuntas rechapado en melamina, resbalón y herraje de colgar, con manillas de acero inoxidable, condensa, colocada sobre precerco de pino de dimensiones 70x30 mm. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SUA.			
CM1001OB150	1,000	h	Oficial 1º carpintero	23,09	23,09	
CM1001OB160	1,000	h	Ayudante carpintero	21,87	21,87	
CM1P11P01aa	1,000	u	Precerco de pino 1H 70x30 mm	8,73	8,73	
CM1P11L06daac	1,000	u	Puerta paso block haya vaporizada lisa ciega de 825 mm	173,98	173,98	
CM1P11RM010	1,000	u	Juego manivelas acero inoxidable	22,62	22,62	
CM1P11R01cG	1,000	u	Condensa	8,00	8,00	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	258,30	2,58	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	260,90	2,61	

TOTAL PARTIDA..... 263,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.04.03	u		FRENTE ARMARIO LACADO LISA 1H 220x75 cm HERRAJES ACERO INOXIDABL			
			Frente de armario de madera lacada, lisa, con una hoja de 220 cm de alto y 50 cm de ancho, suministrada en block que incluye hoja, cerco, tapajuntas y tapetas rechapados en madera, herraje de colgar, tiradores de acero inoxidable e imanes de cierre, colocada sobre precerco de pino de dimensiones 70x30 mm. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particulari-			
CM1001OB150	0,800	h	Oficial 1º carpintero	23,09	18,47	
CM1001OB160	0,800	h	Ayudante carpintero	21,87	17,50	
CM1P11PP010	4,900	m	Precerco de pino 70x30 mm	2,66	13,03	
CM1P11L12acb#	1,000	u	Puerta abatible de armario de 75x220 cm block madera lacada lisa	379,95	379,95	
CM1P11JT050	1,000	u	Tirador armario acero inoxidable	7,90	7,90	
CM1P11JW020	2,000	u	Imán de cierre blanco/marrón 42 mm	0,35	0,70	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	437,60	4,38	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	441,90	4,42	

TOTAL PARTIDA..... 446,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04.04	m		PASAMANOS ANGULAR + ROBLE 60x40 mm BARNIZADO			
			Pasamanos de madera de roble barnizado, de 60x45 mm de sección, fijado mediante angular lacado al horno y soportes de cuadradillo de acero, atornillados o recibidos a la pared, montado y con p.p. de medios auxiliares. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios			
CM1O01OB150	0,300	h	Oficial 1º carpintero	23,09	6,93	
CM1O01OA040	0,300	h	Oficial segunda	20,23	6,07	
CM1P11GP030	1,000	m	Pasamanos roble 70x45 mm	34,99	34,99	
CM1P11WX010	2,000	u	Garra acero cuadradillo 12x12 mm	4,24	8,48	
CM1P11WP080	4,000	u	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,07	0,28	
CM1A01A030	0,010	m3	PASTA DE YESO NEGRO	94,04	0,94	
CM1E05AW040	0,900	m	ANGULAR ACERO L-60.8 mm REMATE	25,75	23,18	
CM1E27MBA050#	1,000	m	BARNIZADO DE PASAMANOS SATINADO	5,62	5,62	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	86,50	0,87	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	87,40	0,87	
TOTAL PARTIDA.....						88,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.05 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Y FUERZA

02.05.01	u		DETECTOR DE PRESENCIA/LUZ DIURNA AUTÓNOMO			
			Detector de presencia autónomo de superficie para varias unidades de iluminación en paralelo, con sensor de alta precisión para superficies de hasta 50 m² y altura recomendada de montaje de 2,70 m. Compatible con cualquier tipo de luminaria y lámpara. Dispone de una pantalla retráctil para impedir la detección de zonas adyacentes, incorpora una fotocélula inhibidora que evita que las luces se enciendan cuando hay suficiente aportación de luz solar. Totalmente instalado, incluido montaje, cableado y conexionado. Materiales con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011 e instalación conforme al CTE DB-HE-3, CTE DB-SUA-4 y NTE-IEI. Base de precios de la Cons-			
CM1O01OB200	0,300	h	Oficial 1º electricista	23,02	6,91	
CM1O01OB220	0,300	h	Ayudante electricista	21,87	6,56	
CM1P16NI040	1,000	u	Detector de presencia/luz diurna autónomo	127,00	127,00	
CM1P16NI050	1,000	u	Cable y conector detector	28,11	28,11	
CM1P16NI060	1,000	u	Accesorio montaje en superficie detector	16,66	16,66	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	185,20	3,70	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	188,90	1,89	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	190,80	1,91	
TOTAL PARTIDA.....						192,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.05.02	m		CIRCUITO EMPOTRADO MONOFASICO 3x2,5 mm2			
			Circuito electrico formado por conductores unipolares de cobre aislados H07V-K 3x2,5 mm2, para una tensión nominal de 450/750 V, realizado con tubo PVC corrugado M20 reforzado empotrado, en sistema monofásico (fase, neutro y protección), incluido p.p./ de cajas de registro y regletas de conexión. Instalación y conexionado conforme a REBT, ITC-BT-25, a la NTE-IEB y a las UNE-HD 60364-1:2009 y UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Base de			
CM1O01OB200	0,075	h	Oficial 1º electricista	23,02	1,73	
CM1O01OB210	0,075	h	Oficial 2º electricista	22,07	1,66	
CM1P15UCC020	1,100	m	Tubo flexible PVC corrugado reforzado M20 mm	0,44	0,48	
CM1P15NF020	3,300	m	Cable flexible cobre 450/750V H07V-K Eca - 1x2,5 mm2	0,51	1,68	
%PM0500	5,000	%	Pequeño Material	5,60	0,28	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	5,80	0,06	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	5,90	0,06	
TOTAL PARTIDA.....						5,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.05.03	u		BASE DE ENCHUFE 16A GAMA BÁSICA Base de enchufe con toma de tierra de 16A, de sistema Schuko universal, realizada con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M20 mm, cableado formado por conductores unipolares de cobre aislados para una tensión nominal de 450/750V de tipo H07Z1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 de 2,5 mm2 de sección, mecanismo de base de enchufe de 16A de gama básica, con acabado en blanco / color básico estándar. Totalmente montado e instalado; i/p.p. de caja de mecanismo universal con tornillos, conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a REBT: ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21 e ITC-BT-25 a 27 ó ITC-BT-28 (s/uso), a NTE-IEB y a norma UNE 20315-1-1:2017. Materiales con marcado CE y Declaración de Prestaciones (CPR) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particulari-			
CM1001OB200	0,250	h	Oficial 1º electricista	23,02	5,76	
CM1001OB220	0,250	h	Ayudante electricista	21,87	5,47	
CM1P15UCH020	5,000	m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M20 mm libre halógenos	1,02	5,10	
CM1P15NG020	15,000	m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 - 1x2,5 mm2	0,54	8,10	
CM1P15GK050	1,000	u	Caja mecanismo empotrar	0,28	0,28	
CM1P15MAB010	1,000	u	Marco individual mecanismo gama básica	1,83	1,83	
CM1P15MAB180	1,000	u	Base de enchufe 16A gama básica	4,58	4,58	
%PM0100	1,000	%	Pequeño Material	31,10	0,31	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	31,40	0,31	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	31,70	0,32	

TOTAL PARTIDA..... 32,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

02.05.04	u		ALARMA ASEO ACCESIBLE INTERRUPT. CUERDA Alarma para aseo o cabina de vestuario accesible formado por kit compuesto por: unidad de control de alarma (receptora) con botón de anulación y led de alta luminosidad; un visor óptico-acústico con led de alta luminosidad y señal acústica de alta sonoridad; un pulsador de reseteo con led de alta luminosidad; un interruptor de activación de alarma de tipo tirador de techo con led de alta luminosidad y con cordón de activación de 2,50 m de longitud regulable, en color rojo y con 2 brazaletes; y un adhesivo de señalización con el símbolo internacional de accesibilidad (SIA) de 110x110 mm. Alimentación del equipo 220-240V, con batería de funcionamiento en caso de corte de suministro eléctrico. Totalmente montado e instalado; i/p.p. de cajas de mecanismo universal con tornillos, cableado con manguera multiconductor, conexiones y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Conforme a			
CM1001OB200	1,500	h	Oficial 1º electricista	23,02	34,53	
CM1001OB220	1,500	h	Ayudante electricista	21,87	32,81	
E17NEL010	25,000	m	CANALIZ. TUBO FLEXIBLE CORRUG. REFORZADO LIBRE	2,08	52,00	
P15NX030	27,500	m	Manguera apantallada libre halóg. 8x0,22 mm2	0,56	15,40	
P36DA010	1,000	u	Kit alarma aseo accesible c/interruptor cuerda	340,00	340,00	
%CI000	1,000	%	Costos Indirectos	474,70	4,75	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	479,50	4,80	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	484,30	4,84	

TOTAL PARTIDA..... 489,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.06 INSTALACIÓN FONTANERÍA Y SANEAMIENTO						
02.06.01	u		INSTALACIÓN AF/ACS PEX-A LAVABO + PVC			
			Instalación de punto de consumo de agua fría y ACS, para lavabo, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-CEN ISO/TS 15875-7:2018. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, calorifugada la tubería de agua caliente, según RITE (RD 1027/2007). Red de desagüe realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453-1:2017. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de bote sifónico, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.) de las tuberías y p.p. de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB-HS-4 y DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Ba-			
CM1O01OB170	1,150	h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	26,71	
CM1O01OB180	1,150	h	Oficial 2º fontanero calefactor	22,07	25,38	
CM1P17IR020	3,750	m	Tubo rígido PEX-A 20x1,9 mm	2,35	8,81	
CM1P07CC010	1,900	m	Coquilla espuma elastomérica e=25 mm D=20 mm	6,24	11,86	
CM1P17IR010	3,800	m	Tubo rígido PEX-A 16x1,8 mm	1,95	7,41	
CM1P17LC030	3,800	m	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-19	0,44	1,67	
CM1P17IST040	2,000	u	Te reducida unión rápida PPSU 20-16-20 mm	6,29	12,58	
CM1P17ISC080	2,000	u	Codo unión rápida latón terminal 16 mm - 1/2"	4,95	9,90	
CM1P17SB030	0,250	u	Bote sifónico aéreo t/inoxidable 5 tomas	22,82	5,71	
CM1P17VC030	0,500	m	Tubo PVC serie B junta pegada 50 mm	2,39	1,20	
CM1P17VC010	1,700	m	Tubo PVC serie B junta pegada 32 mm	1,51	2,57	
%PM2000	20,000	%	Pequeño Material	113,80	22,76	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	136,60	1,37	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	137,90	1,38	

TOTAL PARTIDA..... 139,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

02.06.02	u		INSTALACIÓN AF PEX-A INODORO + PVC			
			Instalación de punto de consumo de agua fría, para inodoro, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-CEN ISO/TS 15875-7:2018. Tubería protegida en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección. Manguetón de conexión inodoro realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453-1:2017. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.) de las tuberías y p.p. de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB-HS-4 y DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado			
CM1O01OB170	1,000	h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	23,23	
CM1O01OB180	1,000	h	Oficial 2º fontanero calefactor	22,07	22,07	
CM1P17IR020	3,750	m	Tubo rígido PEX-A 20x1,9 mm	2,35	8,81	
CM1P17IR010	2,250	m	Tubo rígido PEX-A 16x1,8 mm	1,95	4,39	
CM1P17LC030	2,250	m	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-19	0,44	0,99	
CM1P17IST040	1,000	u	Te reducida unión rápida PPSU 20-16-20 mm	6,29	6,29	
CM1P17ISC080	1,000	u	Codo unión rápida latón terminal 16 mm - 1/2"	4,95	4,95	
CM1P17SW020	1,000	u	Conexión PVC inodoro D=110 mm c/junta labiada	6,35	6,35	
CM1P17VC060	1,000	m	Tubo PVC serie B junta pegada 110 mm	5,79	5,79	
%PM2000	20,000	%	Pequeño Material	82,90	16,58	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	99,50	1,00	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	100,50	1,01	

TOTAL PARTIDA..... 101,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06.03	u		INSTALACIÓN AF PEX-A URINARIO + PVC			
			Instalación de punto de consumo de agua fría, para urinario, realizado con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 16x1,8 mm, conectada a la red particular con sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-CEN ISO/TS 15875-7:2018. Tubería protegida en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección. Manguetón de conexión inodoro realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453-1:2017. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc.) de las tuberías y p.p. de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB-HS-4 y DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado			
CM1001OB170	1,000	h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	23,23	
CM1001OB180	1,000	h	Oficial 2º fontanero calefactor	22,07	22,07	
CM1P17IR020	3,750	m	Tubo rígido PEX-A 20x1,9 mm	2,35	8,81	
CM1P17IR010	2,250	m	Tubo rígido PEX-A 16x1,8 mm	1,95	4,39	
CM1P17LC030	2,250	m	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-19	0,44	0,99	
CM1P17IST040	1,000	u	Te reducida unión rápida PPSU 20-16-20 mm	6,29	6,29	
CM1P17ISC080	1,000	u	Codo unión rápida latón terminal 16 mm - 1/2"	4,95	4,95	
CM1P17SW020	1,000	u	Conexión PVC inodoro D=110 mm c/junta labiada	6,35	6,35	
CM1P17VC060	1,000	m	Tubo PVC serie B junta pegada 110 mm	5,79	5,79	
%PM2000	20,000	%	Pequeño Material	82,90	16,58	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	99,50	1,00	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	100,50	1,01	

TOTAL PARTIDA..... 101,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.06.04	u		VÁLVULA DE ESFERA LATÓN PN28 1"			
			Válvula de esfera de latón cromado, de diámetro 1" (25 mm), PN-28, para roscar, fabricada según UNE-EN 12165:2017. Totalmente instalada, probada y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-4. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE)			
CM1001OB170	0,650	h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	15,10	
CM1P17XEL300	1,000	u	Válvula esfera latón roscar 1"	8,00	8,00	
%PM0200	2,000	%	Pequeño Material	23,10	0,46	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	23,60	0,24	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	23,80	0,24	

TOTAL PARTIDA..... 24,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.07 APARATOS SANITARIOS Y MAMPARAS

02.07.01	u		LAVABO MURAL ACCESIBLE 680x580 mm CON GRIFO MEZCLADOR MONOMANDO			
			Lavabo mural accesible de porcelana vitrificada, de 680x580 mm, con apoyo anatómico para codos, frontal cóncavo que facilita el acceso a la silla de ruedas; colocado con anclajes a la pared, incluso sellado con silicona, con válvula, sifón y desagüe flexible, con grifo mezclador monomando mural, para aplicaciones hospitalarias, acabado latón cromado, apertura por palanca gerontológica de 150 mm, caño giratorio de 200 mm, cartucho cerámico de 40 mm multifunción con limitador de Tª con 7 posiciones de regulación, doble caudal 6-12 l/min ajustable, aireador universal F22x1 con salida libre, conexiones 1/2" a 3/4" con excentricidad y embellecedor. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares; conforme a UNE 41523 y CTE DB SUA-9. Base de			
CM1001OB170	1,350	h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	31,36	
CM1P18ML010	1,000	u	Lavabo mural accesible 680x580 mm	521,19	521,19	
CM1P18GPH010	1,000	u	Monomando hospitalario mural c/palanca gerontológica y caño gir.	239,71	239,71	
%PM0100	1,000	%	Pequeño Material	792,30	7,92	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	800,20	8,00	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	808,20	8,08	

TOTAL PARTIDA..... 816,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS DIECISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.07.02	u		LAVABO GAMA MEDIA BLANCO 60x48 cm BAJO/ENCIMERA Lavabo de porcelana vitrificada en color blanco, de 60x48 cm, gama media, para colocar bajo encimera (sin incluir); conforme UNE 67001. Válvula de desagüe de 32 mm, acoplamiento a pared acodado cromado con plafón. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Base de precios de la Cons-			
CM1001OB170	0,550	h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	12,78	
CM1001OB180	0,550	h	Oficial 2º fontanero calefactor	22,07	12,14	
CM1P18LES010	1,000	u	Lavabo gama media color 60x48 cm s/encimera	187,38	187,38	
CM1P17SV100	1,000	u	Válvula lavabo-bidé de 32 mm c/tapón y cadena	4,79	4,79	
CM1P17SA090	1,000	u	Acoplamiento pared acodado cromo 1 1/2 x 40 mm c/plafón	15,86	15,86	
%PM0100	1,000	%	Pequeño Material	233,00	2,33	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	235,30	2,35	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	237,60	2,38	

TOTAL PARTIDA..... 240,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con UN CÉNTIMOS

02.07.03	u		GRIFO TEMPORIZADO MEZCLADOR MURAL GAMA MEDIA/ALTA Grifo temporizado mezclador mural para lavabo, apertura por pulsador, gama media/alta; formado por mezclador con cuerpo y pulsador en latón cromado, válvulas antirretorno incorporadas, caudal 8 l/min, cierre automático 30 s (+5 s/-10 s); conforme EN 816, y caño mural en latón cromado. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el			
CM1001OB170	0,250	h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	5,81	
CM1P18GSL100	1,000	u	Grifo temporizado mezclador mural gama media/alta	237,09	237,09	
CM1P18GWL090	1,000	u	Caño lavabo mural	24,89	24,89	
CM1P17XT030	1,000	u	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	4,12	4,12	
CM1P18GWL040	1,000	u	Latiguillo flexible 20 cm 1/2"-1/2"	2,01	2,01	
%PM0100	1,000	%	Pequeño Material	273,90	2,74	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	276,70	2,77	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	279,40	2,79	

TOTAL PARTIDA..... 282,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

02.07.04	u		INODORO TANQUE BAJO GAMA MEDIA BLANCO TAPA AMORTIGUADA PMR Inodoro de tanque bajo de montaje adosado a pared, fabricado en porcelana vitrificada conforme a UNE-EN 997, de gama media en color blanco. Dispone de asiento PMR y tapa lacados con bisagras de acero inoxidable y mecanismo doble descarga. Totalmente instalado, conectado y funcionando; i/p.p. de anclajes al pavimento, sellados, llave de escuadra y latiguillo flexible cromados, pequeño material y medios auxiliares. Base de precios de la			
CM1001OB170	1,000	h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	23,23	
CM1001OB180	1,000	h	Oficial 2º fontanero calefactor	22,07	22,07	
CM1P18IB030	1,000	u	Taza inodoro tanque bajo gama media - blanco	137,59	137,59	
CM1P18IB090	1,000	u	Tanque bajo inodoro c/mecanismos gama media - blanco	128,49	128,49	
CM1P18IB160	1,000	u	Tapa y asiento inodoro caída amortiguada gama media	93,09	93,09	
CM1P18JE010	1,000	u	Llave de escuadra 1/2" a 3/8" antical	3,76	3,76	
CM1P18GWL050	1,000	u	Latiguillo flexible 25 cm 3/8" a 3/8"	2,12	2,12	
%PM0100	1,000	%	Pequeño Material	410,40	4,10	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	414,50	4,15	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	418,60	4,19	

TOTAL PARTIDA..... 422,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.07.05	u	URINARIO MURAL BLANCO			
		Urinario mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, con sifón incorporado al aparato, manguito y enchufe de unión; conforme UNE 67001. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1001OB170	0,500 h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	11,62	
CM1001OB180	0,500 h	Oficial 2º fontanero calefactor	22,07	11,04	
CM1P18U010	1,000 u	Urinario mural c/fijación blanco	314,30	314,30	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material	337,00	3,37	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	340,30	3,40	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	343,70	3,44	

TOTAL PARTIDA..... 347,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

02.07.06	u	GRIFO TEMPORIZADO URINARIO EMPOTRADO GAMA MEDIA			
		Grifo temporizado mural, instalación empotrada, para urinario, apertura por pulsador, gama media; cuerpo y pulsador en latón cromado, entrada y salida 1/2", caudal 5 l/min a 3 bar, cierre automático 5 s ±1 s. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid.			
CM1001OB170	0,500 h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	11,62	
CM1P18GSU010	1,000 u	Pulsador temporizador empotrado urinario	63,32	63,32	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material	74,90	0,75	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	75,70	0,76	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	76,50	0,77	

TOTAL PARTIDA..... 77,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

02.07.07	ud	BARRA DOBLE ABATIBLE ACERO PULIDO 600 mm			
		Barra doble abatible, de instalación mural, de 600 mm de longitud, fabricada en acero con acabado pulido brillo, 100% libre de bacterias, con accionamiento por muelle y bloqueo en posición vertical, con sistema antiatrapamiento de los dedos. Totalmente instalada sobre paramento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares.			
CM1001OA030	0,400 h	Oficial primera	21,29	8,52	
diM12T070	0,400 h	Taladro percutor eléctrico pequeño	1,14	0,46	
diP18CB340	1,000 ud	Barra doble abatible acero pulido 600 mm	103,99	103,99	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	113,00	1,13	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	114,10	1,14	

TOTAL PARTIDA..... 115,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

02.07.08	m	ENCIMERA TABLERO FONOLICO ANCLADA PARED + COPETE Y FALDÓN			
		Suministro y colocación de encimera de tablero fonólico, con cantos redondeados, con copete y faldón., anclada a paramento vertical a través de escuadras de acero inoxidable. Totalmente terminada. Incluso perforaciones para tuberías.			
CM1001OB150	1,000 h	Oficial 1º carpintero	23,09	23,09	
CM1001OB160	1,000 h	Ayudante carpintero	21,87	21,87	
CM1P34IC12#	1,000 m	Encimera panel fonólico 60 cm fondo 13 mm esp + copete	124,80	124,80	
diP11RW130	2,000 ud	Anclaje escuadra acero inox a paramento	4,19	8,38	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	178,10	1,78	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	179,90	1,80	

TOTAL PARTIDA..... 181,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.07.09	u	DIVISIÓN CABINA SANITARA ENTRE URINARIOS			
		División de cabinas sanitarias, con tablero fonólico, con cantos redondeados, con copete y faldón., anclada a paramento vertical a través de escuadras de acero inoxidable. Totalmente terminada. Incluso perforaciones para tuberías.			
CM1001OA060	0,750 h	Peón especializado	19,03	14,27	
CM1001OA070	0,750 h	Peón ordinario	18,48	13,86	
CM1P34IC110#	1,000	Panel cabina sanitaria 150x50 cm 13 mm	122,00	122,00	
CM1P01DW090	24,000 u	Pequeño material	1,26	30,24	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	180,40	1,80	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	182,20	1,82	

TOTAL PARTIDA..... 183,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.08 PINTURA					
02.08.01	m2	PINTURA PLÁSTICA LISA MATE ESTÁNDAR OBRA BLANCO/COLOR			
		Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido. Base de precios de la Construcción de la Co-			
CM1001OB230	0,100 h	Oficial 1ª pintura	23,02	2,30	
CM1001OB240	0,100 h	Ayudante pintura	21,46	2,15	
CM1P25OZ040	0,070 l	Emulsión fijadora muy penetrante obra/madera exterior/interior	8,12	0,57	
CM1P25OG040	0,060 kg	Masilla ultrafina acabados	0,97	0,06	
CM1P25EI020	0,300 l	Pintura plástica acrílica obra blanco/color mate	2,53	0,76	
CM1P25WW220	0,200 u	Pequeño material	0,90	0,18	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	6,00	0,06	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	6,10	0,06	

TOTAL PARTIDA..... 6,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.09 VARIOS

02.09.01	u	SEÑAL ASEOS ALTO RELIEVE - BRAILLE 170x170 mm			
		Señal de indicación de aseos; en placa de 170x170 mm de tamaño, con alto relieve y contraste cromático (mayor del 60%), e inscripción en Braille, conforme a UNE 170002 y a la Comisión Braille Española (ONCE); fabricada en material plástico resistente a arañazos y a los rayos UV. Totalmente instalada sobre soporte mediante adhesivo; i/p.p. de replanteo, limpieza y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid.			
CM1001OA060	0,100 h	Peón especializado	19,03	1,90	
CM1P36ICS010	1,000 u	Cartel aseos alto relieve-Braille 170x170 mm	20,86	20,86	
CM1P01UA290	0,060 u	Adhesivo de montaje (cartucho 350 g)	4,95	0,30	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material	23,10	0,23	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	23,30	0,23	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	23,50	0,24	

TOTAL PARTIDA..... 23,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.09.02	u	PORTARROLLOS METAL CROMADO C/ TAPA			
		Portarrollos con tapa, de instalación mural, de dimensiones 135x55x102 mm, fabricado en metal acabado cromado, con sistema de fijación oculto. Totalmente instalado sobre paramento mediante tornillería o adhesivo; i/p.p. de fijaciones y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particulari-			
CM1001OB170	0,160 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	23,23	3,72	
CM1M12T050	0,160 h	Taladro percutor eléctrico pequeño	0,93	0,15	
CM1P18CAC040	1,000 u	Portarrollos metal cromado c/ tapa	31,20	31,20	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material	35,10	0,35	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	35,40	0,35	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	35,80	0,36	

TOTAL PARTIDA..... 36,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

02.09.03	u	ESCOBILLERO MURAL METAL CROMADO			
		Escobillero de instalación mural, de dimensiones 90x113x346 mm, fabricado en metal acabado cromado, con sistema de fijación oculto. Totalmente instalado sobre paramento mediante tornillería o adhesivo; i/p.p. de fijaciones y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el			
CM1001OB170	0,080 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	23,23	1,86	
CM1M12T050	0,080 h	Taladro percutor eléctrico pequeño	0,93	0,07	
CM1P18CAC100	1,000 u	Escobillero mural acero cromado	90,89	90,89	
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material	92,80	0,93	
%MA001	1,000 %	Medios Auxiliares	93,80	0,94	
%CI001	1,000 %	Costes Indirectos	94,70	0,95	

TOTAL PARTIDA..... 95,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.09.04	u		DOSIFICADOR JABÓN VERTICAL MANUAL EMPOTRABLE DE ACERO INOXIDABLE Dosificador de jabón vertical metálico, de 1 l de capacidad, de instalación mural empotrada. De acero inoxidable acabado satinado, con visor transparente de nivel; depósito interior, pulsador en latón cromado de accionamiento manual, con cierre superior con llavín. Dimensiones: 125x120x210 mm (alto x ancho x fondo). Totalmente instalado; i/p.p. de material de fijación y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1001OB170	0,300	h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	6,97	
CM1P18CJA080	1,000	u	Dosificador jabón vertical manual empotrable acero inox. satinad	22,63	22,63	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	29,60	0,30	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	29,90	0,30	

TOTAL PARTIDA..... 30,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

02.09.05	u		DISPENSADOR PAPEL HIGIÉNICO ESTÁNDAR 2 ROLLOS ACERO INOXIDABLE S Dispensador de papel higiénico estándar, con capacidad para 2 rollos estándar, formado por tapa de reposición y cuerpo de pared fabricados en acero inoxidable con acabado en satinado. Incorpora cerradura para apertura de la tapa de reposición. Dimensiones: 150x150x340 mm. Completamente instalado a pared mediante tornillos y tacos universales; i/p.p. de fijaciones y medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Ma-			
CM1001OB170	0,167	h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	3,88	
CM1P18CDE050	1,000	u	Dispensador papel higiénico 2 rollos acero inox. satinado	30,72	30,72	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	34,60	0,35	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	35,00	0,35	

TOTAL PARTIDA..... 35,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

02.09.06	ud		ESPEJO RECLINABLE MARCO ACERO BLANCO DIÁMETRO 800 mm Espejo reclinable de diámetro 800 mm, con marco en acero con acabado en pintura epoxi en blanco, de 28 mm de			
CM1001OA030	0,250	h	Oficial primera	21,29	5,32	
diM12T070	0,250	h	Taladro percutor eléctrico pequeño	1,14	0,29	
diP18CB014	1,000	ud	Espejo reclin. marco acero blanco circular diam 800 mm	166,39	166,39	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	172,00	1,72	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	173,70	1,74	

TOTAL PARTIDA..... 175,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.09.07	m2		ESPEJO PLATEADO 3 mm Espejo plateado realizado con una luna float incolora de 3 mm plateada por su cara posterior, incluido canteado perimetral y taladros. Totalmente instalado según reglas de montaje de UNE-EN 12488:2017 y NTE-FVP y conforme a los documentos básicos del CTE DB-HE, DB-HS y DB-SUA. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y evaluación de conformidad del vidrio según UNE-EN 1036-2:2009. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área			
CM1001OB250	0,730	h	Oficial 1º vidriería	23,02	16,80	
CM1P14GI050	1,000	m2	Espejo plateado 3 mm	11,63	11,63	
CM1P14KC010	4,000	m	Canteado espejo	0,92	3,68	
CM1P14KW080	4,000	u	Taladro espejo hasta 10 mm	1,06	4,24	
%MA001	1,000	%	Medios Auxiliares	36,40	0,36	
%CI001	1,000	%	Costes Indirectos	36,70	0,37	

TOTAL PARTIDA..... 37,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD						
03.01	m		VALLA ENREJADO GALVANIZADO			
			Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 330x70 mm y D=5 mm de espesor, bastidores horizontales de D=42 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción			
CM1001OA050	0,050	h	Ayudante	19,32	0,97	
CM1001OA070	0,050	h	Peón ordinario	18,48	0,92	
CM1P31CB180	0,200	m	Valla enrejado móvil 3,5x2 m	18,83	3,77	
CM1P31CB200	0,333	u	Pie de hormigón con 4 agujeros	3,37	1,12	
TOTAL PARTIDA.....						6,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
03.02	u		PUERTA PEATONAL CHAPA 1,00x2,00 m			
			Puerta de acceso peatonal de chapa galvanizada de 1,00x2,00 m para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de			
CM1001OA050	0,050	h	Ayudante	19,32	0,97	
CM1001OA070	0,050	h	Peón ordinario	18,48	0,92	
CM1P31CB220	0,200	u	Puerta chapa galvanizada 1x2 m	216,99	43,40	
TOTAL PARTIDA.....						45,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS						
03.03	u		VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES			
			Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m de largo y 1,00 m de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de			
CM1001OA070	0,100	h	Peón ordinario	18,48	1,85	
CM1P31CB100	0,200	u	Valla contención peatones 2,5x1 m	29,72	5,94	
TOTAL PARTIDA.....						7,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
03.04	m		BARANDILLA GUARDACUERPOS METÁLICOS (MADERA). APRIETE A FORJADO			
			Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 1,50 m (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm (amortizable en 3 usos), según norma UNE-EN 13374, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particu-			
CM1001OA030	0,150	h	Oficial primera	21,29	3,19	
CM1001OA070	0,150	h	Peón ordinario	18,48	2,77	
CM1P31CB030	0,065	u	Guardacuerpos metálico	10,34	0,67	
CM1P31CB080	0,004	m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm	226,26	0,91	
CM1P31CB090	0,006	m3	Tabla madera pino 15x5 cm	216,35	1,30	
TOTAL PARTIDA.....						8,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
03.05	m2		PROTECCIÓN HUECO CON RED HORIZONTAL			
			Red horizontal de seguridad en cubrición de huecos formada por malla de poliamida de 10x10 cm anudada con cuerda de D=3 mm y cuerda perimetral de D=10 mm para amarre de la red a los anclajes de acero de D=10 mm conectados a las armaduras perimetrales del hueco cada 50 cm y cinta perimetral de señalización fijada a pies derechos (amortizable en 4 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Co-			
CM1001OA030	0,080	h	Oficial primera	21,29	1,70	
CM1001OA060	0,080	h	Peón especializado	19,03	1,52	
CM1P31CR030	0,250	m2	Red seguridad poliamida 10x10 cm	2,48	0,62	
CM1P31SB010	1,428	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0,06	0,09	
CM1P31CR210	1,280	m	Cuerda de unión redes de seguridad	0,40	0,51	
CM1P31CR150	1,600	u	Gancho montaje red D=10 mm	0,17	0,27	
CM1P31SV080	0,125	u	Poste galvanizado 80x40x2 mm 2,00 m	19,37	2,42	
TOTAL PARTIDA.....						7,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06	m		MARQUESINA VISERA FACHADA 3,50 m			
			Marquesina de fachada continua de 3,50 m de vuelo formada por perfiles de acero laminado IPN-180 anclados al forjado cada 2,50 m con tramo horizontal junto a canto de forjado de 0,50 m y tramo inclinado a 30° de 3,50 m (amortizable en 20 usos), tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm, colocados transversalmente y fijados mediante angulares de 5x5 soldados a los pescantes y entablado de madera de pino de 20x5 cm unidos por clavazón (amortizable en 10 usos), instalada, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OB010	0,800	h	Oficial 1º encofrador	23,02	18,42	
CM1O01OB020	0,800	h	Ayudante encofrador	22,17	17,74	
CM1P31CM070	0,120	u	Brazo marquesina IPN-180	103,18	12,38	
CM1P31CR140	1,000	u	Gancho anclaje forjado D=16 mm	1,81	1,81	
CM1P31CB070	0,008	m3	Tablón madera pino 20x7 cm	230,08	1,84	
CM1P31CB080	0,005	m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm	226,26	1,13	
CM1P01DW090	4,000	u	Pequeño material	1,26	5,04	
TOTAL PARTIDA.....						58,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
03.07	m		PLATAFORMA TRABAJO VOLADA 1,00 m			
			Plataforma volada de protección formada por perfiles metálicos IPN separados 2,50 m y vuelo de 1,00 m (amortizable en 20 usos) anclados y apuntalados al forjado como base y plataforma de madera con 5 tabloncillos de 0,20x0,07 m (amortizable en 10 usos) montada, incluso desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de			
CM1O01OB010	0,400	h	Oficial 1º encofrador	23,02	9,21	
CM1O01OB020	0,400	h	Ayudante encofrador	22,17	8,87	
CM1P31CM080	0,020	u	Soporte metálico IPN-140	24,30	0,49	
CM1P31CB010	0,080	u	Puntal metálico telescópico 3 m	14,65	1,17	
CM1P31CB070	0,002	m3	Tablón madera pino 20x7 cm	230,08	0,46	
CM1P31CR140	0,800	u	Gancho anclaje forjado D=16 mm	1,81	1,45	
TOTAL PARTIDA.....						21,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
03.08	m2		PROTECCIÓN ANDAMIO CON MALLA			
			Protección vertical de andamiaje con malla tupida de tejido plástico, amortizable en dos usos, i/ p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje, según UNE-EN 1263, R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la			
CM1O01OA070	0,150	h	Peón ordinario	18,48	2,77	
CM1P31CR020	0,525	m2	Malla tupida tejido sintético	1,93	1,01	
TOTAL PARTIDA.....						3,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
03.09	m		CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm			
			Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el			
CM1O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	18,48	0,92	
CM1P31SB010	1,100	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0,06	0,07	
TOTAL PARTIDA.....						0,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
03.10	u		EXTINTOR POLVO ABC 3 kg PROTECCIÓN INCENDIOS			
			Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 13A/55B, de 3 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.			
CM1O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	18,48	1,85	
CM1P31CI010	1,000	u	Extintor polvo ABC 3 kg 13A/55B	34,08	34,08	
TOTAL PARTIDA.....						35,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS						
03.11	u		LÁMPARA PORTÁTIL MANO			
			Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos), según R.D. 614/2001. Ba-			
CM1P31CE010	0,333	u	Lámpara portátil mano	12,61	4,20	
TOTAL PARTIDA.....						4,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.12		u	CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE RUEDA			
			Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1P31IA030	1,000	u	Casco seguridad con rueda	8,94	8,94	
TOTAL PARTIDA.....						8,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
03.13		u	GAFAS CONTRA IMPACTOS			
			Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1P31IA120	0,333	u	Gafas protectoras	7,99	2,66	
TOTAL PARTIDA.....						2,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
03.14		u	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS			
			Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1P31IA190	0,333	u	Cascos protectores auditivos	10,86	3,62	
TOTAL PARTIDA.....						3,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS						
03.15		u	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN			
			Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1P31IC070	1,000	u	Mono de trabajo poliéster-algodón	15,38	15,38	
TOTAL PARTIDA.....						15,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						
03.16		u	TRAJE IMPERMEABLE			
			Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1P31IC090	1,000	u	Traje impermeable 2 piezas PVC	8,59	8,59	
TOTAL PARTIDA.....						8,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
03.17		u	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD			
			Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo o naranja (amortizable en 1 usos). Según UNE-EN 471, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1P31IC150	1,000	u	Peto reflectante amarillo/naranja	3,50	3,50	
TOTAL PARTIDA.....						3,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
03.18		u	PAR GUANTES LONA REFORZADOS			
			Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1P31IM020	1,000	u	Par guantes lona reforzados	2,90	2,90	
TOTAL PARTIDA.....						2,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						
03.19		u	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD			
			Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1P31IP070	1,000	u	Par botas de seguridad	25,02	25,02	
TOTAL PARTIDA.....						25,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.20	u	ARNÉS AMARRE DORSAL Y PECTORAL REGULACIÓN HOMBROS HEBILLAS AUTOM Arnés profesional de seguridad amarre dorsal y pectoral con anillas, regulación en piernas y hombros, con hebillas automáticas, una en pecho y dos en piernas, fabricado con cincha de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1P31IS070	0,200 u	Arnés amarre dorsal y pectoral hebillas automáticas	109,92	21,98	
TOTAL PARTIDA.....					21,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
03.21	u	CUERDA 12 mm 2,00 m MOSQUETONES+GANCHO Eslinga anticaída con absorbedor de energía compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm de diámetro y 2,00 m de longitud con un mosquetón de 17 mm de apertura y un gancho de 60 mm de apertura (amortizable en 4 usos). Según UNE-EN 355, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			
CM1P31IS280	0,250 u	Cuerda 12 mm 2 m 2 mosquetones 17 mm-60 mm	90,44	22,61	
TOTAL PARTIDA.....					22,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					
03.22	u	ENROLLADOR 20,00 m DE CABLE Anticaídas con enrollador de 20,00 m de cable galvanizado de 4,7 mm de diámetro con mosquetón de apertura con rosca 18 mm y gancho de apertura 21 mm con indicador de caída (amortizable en 10 obras). Según UNE-EN 353, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de pre-			
CM1P31IS490	0,100 u	Enrollador 20 m de cable	567,70	56,77	
TOTAL PARTIDA.....					56,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
03.23	m	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particulari-			
CM1O01OA030	0,100 h	Oficial primera	21,29	2,13	
CM1O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	18,48	1,85	
CM1P31IS450	0,070 u	Dispositivo anticaídas trabajo vertical/horizontal deslizante +	104,63	7,32	
CM1P31IS640	1,050 m	Cuerda nailon 14 mm	1,92	2,02	
TOTAL PARTIDA.....					13,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					
03.24	u	COSTE MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Coste mensual 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. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Ma-			
CM1P31W010	1,000 u	Coste mensual comité seguridad	128,67	128,67	
TOTAL PARTIDA.....					128,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
03.25	u	COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón			
CM1P31W030	1,000 u	Coste mensual limpieza-desinfección	128,16	128,16	
TOTAL PARTIDA.....					128,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.26	u		PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm			
			Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	18,48	1,85	
CM1P31SC030	1,000	u	Panel completo PVC 700x1000 mm	13,39	13,39	
TOTAL PARTIDA.....						15,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS						
03.27	mes		ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2			
			Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la			
CM1O01OA070	0,085	h	Peón ordinario	18,48	1,57	
CM1P31BC190	1,000	u	Alquiler mes caseta comedor 7,92x2,45 m	147,89	147,89	
CM1P31BC340	0,085	u	Transporte 150 km entrega y recogida de módulo	476,81	40,53	
TOTAL PARTIDA.....						189,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
03.28	mes		ALQUILER CASETA 2 OFICINAS+ASEO 19,40 m2			
			Mes de alquiler de caseta prefabricada para dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio			
CM1O01OA070	0,085	h	Peón ordinario	18,48	1,57	
CM1P31BC180	1,000	u	Alquiler mes caseta 2 oficina+aseo 7,92x2,45 m	173,61	173,61	
CM1P31BC340	0,085	u	Transporte 150 km entrega y recogida de módulo	476,81	40,53	
TOTAL PARTIDA.....						215,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS						
03.29	u		BOTIQUÍN DE URGENCIA			
			Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado. Base de precios de la Construcción			
CM1O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	18,48	1,85	
CM1P31BM130	1,000	u	Botiquín de urgencias	47,46	47,46	
CM1P31BM170	1,000	u	Reposición de botiquín	16,13	16,13	
TOTAL PARTIDA.....						65,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
03.30	u		REPOSICIÓN BOTIQUÍN			
			Reposición de material de botiquín de urgencia. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid.			
CM1P31BM170	1,000	u	Reposición de botiquín	16,13	16,13	
TOTAL PARTIDA.....						16,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.31	u	ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS			
		Espejo para vestuarios y aseos, colocado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	18,48	1,85	
CM1P31BM030	1,000 u	Espejo vestuarios y aseos	26,11	26,11	
TOTAL PARTIDA.....					27,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
03.32	u	HORNO MICROONDAS			
		Horno microondas de 18 l de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos). Base de precios			
CM1O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	18,48	1,85	
CM1P31BM080	0,200 u	Horno microondas 18 l 700 W	96,34	19,27	
TOTAL PARTIDA.....					21,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
03.33	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 (amortizable en 3 usos). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	18,48	1,85	
CM1P31BM090	0,333 u	Taquilla metálica individual	78,47	26,13	
TOTAL PARTIDA.....					27,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 RECICLAJE DE RESIDUOS					
04.01	t	ENTREGA, RECOGIDA Y RECICLAJE ALUMINIO			
		Recuperación de aluminio como residuo valorable de obra en planta de tratamiento, incluso gestión del mismo por la empresa (autorizada por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid), incluida ayuda con peón para su pesaje y descarga. Sin medidas de protección colectivas. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la pro-reciclaje de aluminio			
CM1M07N2004	1,000 t		-1.816,25	-1.816,25	

TOTAL PARTIDA..... -1.816,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MENOS MIL OCHOCIENTOS DIECISEIS EUROS con MENOS VEINTICINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 GESTION DE RESIDUOS					
05.01	u	ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANON DE CONTENEDOR RCD 6 m3 <10 k Coste del alquiler de contenedor de 6 m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid). Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio parti-			
CM1M13O140	1,000 u	Entrega y recogida contenedor 6 m3 d<10 km	18,10	18,10	
CM1M07N200	3,000 t	Canon escombros sucio a planta RCD	30,64	91,92	
TOTAL PARTIDA.....					110,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con DOS CÉNTIMOS					
05.02	t	ENTREGA, RECOGIDA Y RECICLAJE VIDRIO Reciclado de vidrio procedente de la construcción, mediante selección de distintos tipos, trituración y fundido para la obtención de nuevo vidrio. Realizado por empresa homologada de la Comunidad de Madrid, con obtención de reciclaje vidrio			
CM1M07N2001	1,000 t		151,82	151,82	
TOTAL PARTIDA.....					151,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
05.03	t	ENTREGA, RECOGIDA Y RECICLAJE OTROS MATERIALES Reciclado de otros materiales procedente de la construcción, mediante selección de distintos tipos, su recogida y tratamiento. Realizado por empresa homologada de la Comunidad de Madrid, con obtención de certificados justifi-			
CM1M07N2001	1,000 t	reciclaje vidrio	151,82	151,82	
TOTAL PARTIDA.....					151,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 CONTROL CALIDAD					
06.01	u	PRUEBA ESTANQUEIDAD (CON AGUA), RED DE SANEAMIENTO			
		Prueba para comprobar la estanqueidad de un tramo, entre pozos contiguos, de la red de saneamiento, mediante obturado del pozo aguas abajo y llenado con agua por el pozo contiguo aguas arriba hasta superar la generatriz superior del tubo, s/UNE-EN 1610:2016. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio par-			
CM1001OB520	1,000 h	Equipo técnico laboratorio	84,17	84,17	
TOTAL PARTIDA.....					84,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
06.02	u	ESTANQUEIDAD AL AGUA CARPINTERÍAS			
		Ensayo para comprobación de la estanqueidad al agua de la carpintería de cualquier material, s/UNE-EN			
CM1P32CC110	1,000 u	Preparación de carpintería para pruebas	103,57	103,57	
CM1P32CC090	1,000 u	Prueba de estanqueidad al agua	184,17	184,17	
TOTAL PARTIDA.....					287,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
06.03	u	CARGA Y ESTANQUEIDAD RED ABASTECIMIENTO			
		Prueba para comprobación de la resistencia a la presión interior y la estanqueidad de tramos montados de la red de abastecimiento de agua. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado			
CM1001OB520	2,500 h	Equipo técnico laboratorio	84,17	210,43	
TOTAL PARTIDA.....					210,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
06.04	u	RESISTENCIA AL IMPACTO			
		Ensayo mecánico de vidrios, con la determinación de la resistencia al impacto, s/UNE-EN 572-1:2012. Base de			
CM1P32CV020	1,000 u	Resistencia al impacto	195,09	195,09	
TOTAL PARTIDA.....					195,09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS					
06.05	u	ADHERENCIA MORTERO			
		Ensayo para la determinación de la adherencia a la base de un mortero endurecido, s/UNE-EN 1015-12:2000. Ba-			
CM1P32FMC040	1,000 u	Adherencia al soporte	185,54	185,54	
TOTAL PARTIDA.....					185,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *
Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

**LISTADO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MEDIOS
AUXILIARES VALORADO**

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CM1M02GAH010	5,000 h	Grúa telescópica autopropulsada 20 t	51,48	257,40
CM1M03HH020	2,682 h	Hormigonera 200 l gasolina	2,23	5,98
CM1M06MI010	13,888 h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,31	32,08
CM1M06MR010	1,500 h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	3,63	5,45
CM1M07CG010	6,635 h	Camión con grúa 6 t	36,78	244,03
CM1M07N200	24,000 t	Canon escombros sucio a planta RCD	30,64	735,36
CM1M07N2001	16,400 t	reciclaje vidrio	151,82	2.489,85
CM1M07N2004	13,920 t	reciclaje de aluminio	-1.816,25	-25.282,20
CM1M12R010	109,091 h	Radial Disco 230 mm 1900 W	0,79	86,18
CM1M12T050	2,880 h	Taladro percutor eléctrico pequeño	0,93	2,68
CM1M13AOA010	343.220,000 m2	Alquiler diario andamio tubular modular galvanizado	0,05	17.161,00
CM1M13AOM030	3.432,200 m2	Montaje andamio modular h=15-20 m	4,64	15.925,41
CM1M13AOM080	3.432,200 m2	Desmontaje andamio modular h=15-20 m	3,13	10.742,79
CM1M13AT010	3.432,200 m2	Transporte entrega / recogida andamio tubular camión 5 t	2,03	6.967,37
CM1M13O140	8,000 u	Entrega y recogida contenedor 6 m3 d<10 km	18,10	144,80
CM1O01OA030	1.228,834 h	Oficial primera	21,29	26.161,88
CM1O01OA040	128,555 h	Oficial segunda	20,23	2.600,67
CM1O01OA050	796,502 h	Ayudante	19,32	15.388,41
CM1O01OA060	15,455 h	Peón especializado	19,03	294,11
CM1O01OA070	1.433,809 h	Peón ordinario	18,48	26.496,80
CM1O01OB010	7,200 h	Oficial 1º encofrador	23,02	165,74
CM1O01OB020	7,200 h	Ayudante encofrador	22,17	159,62
CM1O01OB090	132,492 h	Oficial soldador alicatador	23,02	3.049,96
CM1O01OB100	132,492 h	Ayudante soldador alicatador	21,63	2.865,80
CM1O01OB110	47,408 h	Oficial yesero o escayolista	23,02	1.091,32
CM1O01OB130	424,955 h	Oficial 1º cerrajero	23,02	9.782,45
CM1O01OB140	304,929 h	Ayudante cerrajero	21,63	6.595,61
CM1O01OB150	57,814 h	Oficial 1º carpintero	23,09	1.334,93
CM1O01OB160	51,550 h	Ayudante carpintero	21,87	1.127,40
CM1O01OB170	117,084 h	Oficial 1º fontanero calefactor	23,23	2.719,86
CM1O01OB180	106,109 h	Oficial 2º fontanero calefactor	22,07	2.341,83
CM1O01OB200	539,825 h	Oficial 1º electricista	23,02	12.426,77
CM1O01OB210	2,625 h	Oficial 2º electricista	22,07	57,93
CM1O01OB220	747,800 h	Ayudante electricista	21,87	16.354,39
CM1O01OB230	50,460 h	Oficial 1ª pintura	23,02	1.161,59
CM1O01OB240	48,581 h	Ayudante pintura	21,46	1.042,54
CM1O01OB250	584,610 h	Oficial 1ª vidriería	23,02	13.457,72
CM1O01OB254	64,650 h	Instalador muro cortina	35,07	2.267,28
CM1O01OB256	96,975 h	Ayudante instalador muro cortina	31,26	3.031,44
CM1O01OB290	77,580 h	Equipo cerrajero taller	39,50	3.064,41
CM1O01OB300	107,750 h	Equipo cerrajero montaje	60,17	6.483,32
CM1O01OB520	14,000 h	Equipo técnico laboratorio	84,17	1.178,38
CM1P01AA020	7,308 m3	Arena de río 0/6 mm	16,77	122,56
CM1P01CC020	1,810 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	91,92	166,41
CM1P01CY010	2,596 t	Yeso negro en sacos YG	55,45	143,96
CM1P01CY030	0,461 t	Yeso blanco en sacos YF	63,90	29,45
CM1P01DW050	34,960 m3	Agua	1,18	41,25
CM1P01DW090	2.526,163 u	Pequeño material	1,26	3.182,97
CM1P01FA030	347,190 kg	Adhesivo cementoso C2TE blanco	0,69	239,56
CM1P01FA140	10.746,780 kg	Adhesivo en base cemento blanco	0,75	8.060,09
CM1P01FA415	1.530,765 kg	Adhesivo cementoso C2TE S1 blanco	1,18	1.806,30
CM1P01FA710	8.121,010 kg	Mortero fijación aislamiento exterior	0,23	1.867,83
CM1P01FJ006	68,034 kg	Mortero cementoso rejuntado mejorado CG2 2-15 mm color	2,15	146,27
CM1P01FJ065	34,719 kg	Lechada blanca CG1	0,34	11,80
CM1P01LH130	3,711 mu	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm	40,52	150,36
CM1P01LT040	3,104 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	58,86	182,72
CM1P01MC040	1,752 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	61,70	108,12
CM1P01MC045	1,612 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-P 32,5 N M-5	56,03	90,31
CM1P01MEH020	152,535 kg	Mortero hidráulico impermeabilizante	1,46	222,70
CM1P01MS190	20,359 t	Mortero revoco ext.(decoración) monocapa (OC-CSIV-W2)	245,32	4.994,54
CM1P01UA290	0,840 u	Adhesivo de montaje (cartucho 350 g)	4,95	4,16
CM1P03ALP010	1.592,891 kg	Acero laminado S275JR	1,31	2.086,69
CM1P04RR050	510,255 kg	Mortero revoco CSIV-W1	1,13	576,59
CM1P04RW040	1.991,507 m2	Malla fibra vidrio antiálcalis 10x10 mm	2,39	4.759,70

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CM1P04RW061	40,770 m	Guardavivos PVC para yeso	0,21	8,56
CM1P04TF070	121,517 m2	Placa falso techo regist. lana roca 600x600x17 mm laminada perf	17,06	2.073,07
CM1P04TJ010	97,412 m	Perfil angular aluminio 20-24x20-24 mm blanco	0,74	72,08
CM1P04TJ020	204,565 m	Perfil aluminio primario 24x38-40 mm blanco	0,89	182,06
CM1P04TJ030	406,695 m	Perfil aluminio secundario 24x38-32x1200 mm blanco	0,89	361,96
CM1P04TJ040	204,565 m	Perfil aluminio secundario 24x38-32x600 mm blanco	0,89	182,06
CM1P04TJ050	81,011 u	Cuelgue twist suspensión rápida	0,54	43,75
CM1P04TJ060	89,460 u	Pieza de cuelgue falso techo	0,15	13,42
CM1P04TJ070	89,460 m	Varilla roscada cuelgue falso techo	0,90	80,51
CM1P04TKA010	134,190 m2	Placa falso techo regist. PYL acúst. lisa 600x600x10 mm perfil v	25,72	3.451,37
CM1P04TO040	81,011 u	Varilla de cuelgue 1000 mm falso techo	0,44	35,64
CM1P05CGP310	715,856 m	Remate acero prelacado desarrollo=500 mm e=0,8 mm	11,58	8.289,62
CM1P05WTA110#	1.566,266 m2	Panel sándwich cubierta acero prelacado+PUR+acero prelacado 50 m	21,87	34.254,23
CM1P06SI130	1.295,055 m	Sellado silicona neutra e=7 mm	0,53	686,38
CM1P07CC010	45,600 m	Coquilla espuma elastomérica e=25 mm D=20 mm	6,24	284,54
CM1P07TE210	1.862,409 m2	Plancha EPS 25 kg/m3 e=100 mm	13,15	24.490,68
CM1P07W430	10.990,480 u	Taco expansión y clavo polipropileno c/arandela	0,07	769,33
CM1P07W500	138,550 m	Remate aluminio de arranque SATE e=100 mm	11,39	1.578,09
CM1P07W510	1.258,102 m	Cantenera PVC con malla fibra vidrio 10 cm	5,11	6.428,90
CM1P07W520	814,372 m	Perfil adhesivo PVC con malla fibra vidrio intradós ventanas 10	2,75	2.239,52
CM1P08EPO085	121,517 m2	Baldosa gres porcelánico rectificado mate 43,5x43,5 cm	22,83	2.774,22
CM1P08MA020	4,410 kg	Adhesivo contacto	3,79	16,71
CM1P08MA030	230,232 kg	Adhesivo resina epoxi	5,69	1.310,02
CM1P08MA040	31,500 kg	Pasta niveladora	0,80	25,20
CM1P08SG030	13,104 m2	Pavimento color tráfico medio 610x610x3 mm	28,64	375,30
CM1P09AM150	374,187 m2	Azulejo porcelánico técnico pulido 30x60 cm	20,46	7.655,87
CM1P09W020	32,772 m2	Chapa de aluminio lacado	27,50	901,23
CM1P11GP030	20,880 m	Pasamanos roble 70x45 mm	34,99	730,59
CM1P11HC020	11,000 u	Cerradura canto 2 vueltas puerta entrada	14,52	159,72
CM1P11JT050	2,000 u	Tirador armario acero inoxidable	7,90	15,80
CM1P11JW020	4,000 u	Imán de cierre blanco/marrón 42 mm	0,35	1,40
CM1P11L06daac	6,000 u	Puerta paso block haya vaporizada lisa ciega de 825 mm	173,98	1.043,88
CM1P11L06dbab	12,000 u	Puerta paso block haya vaporizada lisa veta ciega de 725 mm	189,88	2.278,56
CM1P11L12acbb#	2,000 u	Puerta abatible de armario de 75x220 cm block madera lacada lisa	379,95	759,90
CM1P11L17da	12,000 u	Kit revestimiento corredera haya vaporizada 1H	108,67	1.304,04
CM1P11P01aa	6,000 u	Preferco de pino 1H 70x30 mm	8,73	52,38
CM1P11P02aaa	12,000 u	Armazón 1H puerta corredera tabique cerámico de 90 mm	230,66	2.767,92
CM1P11PP010	9,800 m	Preferco de pino 70x30 mm	2,66	26,07
CM1P11R01c	24,000 u	Manillón de acero inoxidable	27,16	651,84
CM1P11R01cG	18,000 u	Condena	8,00	144,00
CM1P11RM010	6,000 u	Juego manivelas acero inoxidable	22,62	135,72
CM1P11RW040	12,000 u	Juego accesorios puerta corredera	13,94	167,28
CM1P11RW050	20,400 m	Perfil suspendido puerta corredera galvanizada	2,69	54,88
CM1P11WP080	83,520 u	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,07	5,85
CM1P11WX010	41,760 u	Garra acero cuadradillo 12x12 mm	4,24	177,06
CM1P12A03ddb	1,000 u	Puerta practicable aluminio lacado color RPT 70 mm 100x210 cm	612,97	612,97
CM1P12A03ddb#	1,000 u	Puerta practicable aluminio lacado color RPT 70 mm 100x248 cm	812,97	812,97
CM1P12A03ddd	10,000 u	Puerta practicable aluminio lacado color RPT 70 mm 160x210 cm	1.663,12	16.631,20
CM1P12A14dd#c	3,000 u	Ventana oscilobatiente aluminio lacado color RPT 70 mm 208x152 c	999,86	2.999,58
CM1P12A14dda#	16,000 u	Ventana oscilobatiente aluminio lacado color RPT 70 mm 100x50 cm	219,46	3.511,36
CM1P12A14ddac	24,000 u	Ventana oscilobatiente aluminio lacado color RPT 70 mm 80x120 cm	336,39	8.073,36
CM1P12A14ddd#	261,000 u	Ventana oscilobatiente aluminio lacado color RPT 70 mm 150x100 c	539,86	140.903,46
CM1P12A33cC##	4,000 u	Ventanal fijo de alu. 70 lacado color para acristalar 1,40x2,10	856,00	3.424,00
CM1P12A33cCd#	5,000 u	Ventanal fijo de aluminio lacado color para acristalar 0,98x1,50	335,00	1.675,00
CM1P12A33cb##	4,000 u	Ventanal fijo de alu. 70 lacado color para acristalar 2,10x1,50	523,00	2.092,00
CM1P12A33cbF#	5,000 u	Ventanal fijo CURVO de aluminio lac. color para acris.0,98x2,50	889,99	4.449,95
CM1P12A33cbG#	5,000 u	Ventanal fijo CURVO de aluminio lac. color para acris.0,98x1,50	565,77	2.828,85
CM1P12A33cbH#	5,000 u	Ventanal fijo CURVO de aluminio lac. color para acris.165x75	576,00	2.880,00
CM1P12A33cbd#	14,000 u	Ventanal fijo de aluminio lacado color para acristalar 0,98x2,50	578,48	8.098,72
CM1P12APC030	8,000 m2	Celosía aluminio extrusionado estructura fija	133,51	1.068,08
CM1P12APC060	43,100 m	Celosía lama fija tipo ala de avión	97,56	4.204,84
CM1P12AX120	193,000 m	Junquillo de aluminio lacado color para ventanal fijo	16,22	3.130,46
CM1P12PW010	1.928,300 m	Premarco aluminio	6,22	11.994,03
CM1P12V070	551,850 m	Vierteaguas aluminio lacado color 40 cm	31,41	17.333,61

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CM1P12V080	214,222 m2	Chapa aluminio lacado color 1 mm	55,72	11.936,45
CM1P13BP130#	5,000 m	Tirador acero inoxidable D=50 mm	68,19	340,95
CM1P13DE050	110,580 m2	Rejilla STD galvanizado 30x30/30x2 mm	62,44	6.904,62
CM1P13DE190	884,640 u	Anclaje unión rejilla galvanizada	0,83	734,25
CM1P13TA030	442,320 m	Angular acero 30x30x3 mm	2,33	1.030,61
CM1P14EA220	457,800 m2	Doble acristalamiento control solar baja emisividad 6/16/4+4.2	143,64	65.758,45
CM1P14EA220#	42,916	Doble acristalamiento 4+4/16/4+4	94,66	4.062,42
CM1P14GI050	16,740 m2	Espejo plateado 3 mm	11,63	194,69
CM1P14KC010	66,960 m	Canteado espejo	0,92	61,60
CM1P14KW060	3.484,110 m	Sellado con silicona neutra	0,97	3.379,59
CM1P14KW080	66,960 u	Taladro espejo hasta 10 mm	1,06	70,98
CM1P14L010	43,100 m2	Perfilería aluminio tipo T	40,69	1.753,74
CM1P14L030	43,100 m2	Remates+anclajes T2	33,91	1.461,52
CM1P14ME100	43,100 m	Perfilería de aluminio y accesorios	74,22	3.198,88
CM1P15GK050	15,000 u	Caja mecanismo empotrar	0,28	4,20
CM1P15MAB010	15,000 u	Marco individual mecanismo gama básica	1,83	27,45
CM1P15MAB180	15,000 u	Base de enchufe 16A gama básica	4,58	68,70
CM1P15NF020	115,500 m	Cable flexible cobre 450/750V H07V-K Eca - 1x2,5 mm2	0,51	58,91
CM1P15NG010	1.984,000 m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1b,d1,a1 - 1x1,5 mm2	0,34	674,56
CM1P15NG020	225,000 m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1a,d1,a1 - 1x2,5 mm2	0,54	121,50
CM1P15T014	1,000 u	Boletín y legalización instal. eléctrica baja tensión con proyec	1.385,67	1.385,67
CM1P15UCC020	38,500 m	Tubo flexible PVC corrugado reforzado M20 mm	0,44	16,94
CM1P15UCH010	992,000 m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M16 mm libre halógenos	0,78	773,76
CM1P15UCH020	75,000 m	Tubo flex. PVC corrug. reforz. M20 mm libre halógenos	1,02	76,50
CM1P16BE001N	89,000 u	Downlight led ip44ik07 modelo eco lex 3 2190 lm (21 w)	37,00	3.293,00
CM1P16BE002N	27,000 u	Aplicación circular led adosar a pared pastilla (24 w)	45,00	1.215,00
CM1P16BE009N	140,000 u	Pantalla estanca ip65ik08 modelo 1783 roda led 6600 lm (46 w)	57,00	7.980,00
CM1P16BE010N	40,000 u	Luminaria superficie ip20/ik04 modelo borea led 1546 lm (14 w)	20,00	800,00
CM1P16EAL020	52,000 u	Bloque autónomo emergencia LED 100 lm	81,99	4.263,48
CM1P16EAL040	156,000 u	Bloque autónomo emergencia LED 200 lm	118,65	18.509,40
CM1P16EAV020	208,000 u	Marco empotrar c/bornas luminaria emergencia superf.	17,26	3.590,08
CM1P16EEL010	18,000 u	Bloque autónomo emergencia estanco LED IP-66 IK08 - 100 lm	126,23	2.272,14
CM1P16EEL020	22,000 u	Bloque autónomo emergencia estanco LED IP-66 IK08 - 250 lm	154,25	3.393,50
CM1P16NI040	23,000 u	Detector de presencia/luz diurna autónomo	127,00	2.921,00
CM1P16NI050	23,000 u	Cable y conector detector	28,11	646,53
CM1P16NI060	23,000 u	Accesorio montaje en superficie detector	16,66	383,18
CM1P17IR010	131,700 m	Tubo rígido PEX-A 16x1,8 mm	1,95	256,82
CM1P17IR020	157,500 m	Tubo rígido PEX-A 20x1,9 mm	2,35	370,13
CM1P17ISC080	66,000 u	Codo unión rápida latón terminal 16 mm - 1/2"	4,95	326,70
CM1P17IST040	66,000 u	Te reducida unión rápida PPSU 20-16-20 mm	6,29	415,14
CM1P17LC030	131,700 m	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-19	0,44	57,95
CM1P17SA090	12,000 u	Acoplamiento pared acodado cromo 1 1/2 x 40 mm c/plafón	15,86	190,32
CM1P17SB030	6,000 u	Bote sifónico aéreo t/inoxidable 5 tomas	22,82	136,92
CM1P17SV100	12,000 u	Válvula lavabo-bidé de 32 mm c/tapón y cadena	4,79	57,48
CM1P17SW020	18,000 u	Conexión PVC inodoro D=110 mm c/junta labiada	6,35	114,30
CM1P17VC010	40,800 m	Tubo PVC serie B junta pegada 32 mm	1,51	61,61
CM1P17VC030	12,000 m	Tubo PVC serie B junta pegada 50 mm	2,39	28,68
CM1P17VC060	18,000 m	Tubo PVC serie B junta pegada 110 mm	5,79	104,22
CM1P17XEL300	24,000 u	Válvula esfera latón roscar 1"	8,00	192,00
CM1P17XT030	12,000 u	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	4,12	49,44
CM1P18CAC040	12,000 u	Portarrollos metal cromado c/ tapa	31,20	374,40
CM1P18CAC100	12,000 u	Escobillero mural acero cromado	90,89	1.090,68
CM1P18CDE050	12,000 u	Dispensador papel higiénico 2 rollos acero inox. satinado	30,72	368,64
CM1P18CJA080	24,000 u	Dosificador jabón vertical manual empotrable acero inox. satinad	22,63	543,12
CM1P18GPH010	12,000 u	Monomando hospitalario mural c/palanca gerontológica y caño gir.	239,71	2.876,52
CM1P18GSL100	12,000 u	Grifo temporizado mezclador mural gama media/alta	237,09	2.845,08
CM1P18GSU010	6,000 u	Pulsador temporizador empotrado urinario	63,32	379,92
CM1P18GWL040	12,000 u	Latiguillo flexible 20 cm 1/2"-1/2"	2,01	24,12
CM1P18GWL050	12,000 u	Latiguillo flexible 25 cm 3/8" a 3/8"	2,12	25,44
CM1P18GWL090	12,000 u	Caño lavabo mural	24,89	298,68
CM1P18IB030	12,000 u	Taza inodoro tanque bajo gama media - blanco	137,59	1.651,08
CM1P18IB090	12,000 u	Tanque bajo inodoro c/mecanismos gama media - blanco	128,49	1.541,88
CM1P18IB160	12,000 u	Tapa y asiento inodoro caída amortiguada gama media	93,09	1.117,08
CM1P18JE010	12,000 u	Llave de escuadra 1/2" a 3/8" antical	3,76	45,12

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CM1P18LES010	12,000 u	Lavabo gama media color 60x48 cm s/encimera	187,38	2.248,56
CM1P18ML010	12,000 u	Lavabo mural accesible 680x580 mm	521,19	6.254,28
CM1P18U010	6,000 u	Urinario mural c/fijación blanco	314,30	1.885,80
CM1P23PM020	20,000 u	Muelle cierrapuertas s/EN 1154 fuerza 2/4/5 (hoja máx. 1250 mm)	74,57	1.491,40
CM1P25EI020	45,828 l	Pintura plástica acrílica obra blanco/color mate	2,53	115,94
CM1P25FE100	56,614 l	Imprimación poliuretano satinado	22,20	1.256,82
CM1P25JC010#	110,580 m2	lacado al horno	10,89	1.204,22
CM1P25JM010	0,864 l	Esmalte metálico rugoso	12,87	11,13
CM1P25MA010	0,209 l	Tapaporos nitrocelulósico incoloro	4,46	0,93
CM1P25MB040	0,418 l	Barniz sintético universal satinado	9,66	4,03
CM1P25OG040	9,166 kg	Masilla ultrafina acabados	0,97	8,89
CM1P25OU080	13,702 l	Minio electrolítico	7,35	100,71
CM1P25OW020	203,593 l	Imprimación acrílica selladora superficies exteriores	4,34	883,59
CM1P25OZ040	10,693 l	Emulsión fijadora muy penetrante obra/madera exterior/interior	8,12	86,83
CM1P25RI080	40,057 l	Recubrimiento epoxi anticorrosivo	19,87	795,93
CM1P25WW220	49,399 u	Pequeño material	0,90	44,46
CM1P31BC180	3,000 u	Alquiler mes caseta 2 oficina+aseo 7,92x2,45 m	173,61	520,83
CM1P31BC190	3,000 u	Alquiler mes caseta comedor 7,92x2,45 m	147,89	443,67
CM1P31BC340	0,510 u	Transporte 150 km entrega y recogida de módulo	476,81	243,17
CM1P31BM030	3,000 u	Espejo vestuarios y aseos	26,11	78,33
CM1P31BM080	0,200 u	Horno microondas 18 l 700 W	96,34	19,27
CM1P31BM090	3,996 u	Taquilla metálica individual	78,47	313,57
CM1P31BM130	1,000 u	Botiquín de urgencias	47,46	47,46
CM1P31BM170	3,000 u	Reposición de botiquín	16,13	48,39
CM1P31CB010	0,800 u	Puntal metálico telescópico 3 m	14,65	11,72
CM1P31CB030	0,780 u	Guardacuerpos metálico	10,34	8,07
CM1P31CB070	0,052 m3	Tablón madera pino 20x7 cm	230,08	11,96
CM1P31CB080	0,068 m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm	226,26	15,39
CM1P31CB090	0,072 m3	Tabla madera pino 15x5 cm	216,35	15,58
CM1P31CB100	2,000 u	Valla contención peatones 2,5x1 m	29,72	59,44
CM1P31CB180	6,000 m	Valla enrejado móvil 3,5x2 m	18,83	112,98
CM1P31CB200	9,990 u	Pie de hormigón con 4 agujeros	3,37	33,67
CM1P31CB220	0,200 u	Puerta chapa galvanizada 1x2 m	216,99	43,40
CM1P31CE010	0,999 u	Lámpara portátil mano	12,61	12,60
CM1P31CI010	2,000 u	Extintor polvo ABC 3 kg 13A/55B	34,08	68,16
CM1P31CM070	0,480 u	Brazo marquesina IPN-180	103,18	49,53
CM1P31CM080	0,200 u	SopORTE metálico IPN-140	24,30	4,86
CM1P31CR020	525,000 m2	Malla tupida tejido sintético	1,93	1.013,25
CM1P31CR030	11,250 m2	Red seguridad poliamida 10x10 cm	2,48	27,90
CM1P31CR140	12,000 u	Gancho anclaje forjado D=16 mm	1,81	21,72
CM1P31CR150	72,000 u	Gancho montaje red D=10 mm	0,17	12,24
CM1P31CR210	57,600 m	Cuerda de unión redes de seguridad	0,40	23,04
CM1P31IA030	12,000 u	Casco seguridad con rueda	8,94	107,28
CM1P31IA120	3,996 u	Gafas protectoras	7,99	31,93
CM1P31IA190	3,996 u	Cascos protectores auditivos	10,86	43,40
CM1P31IC070	12,000 u	Mono de trabajo poliéster-algodón	15,38	184,56
CM1P31IC090	6,000 u	Traje impermeable 2 piezas PVC	8,59	51,54
CM1P31IC150	12,000 u	Peto reflectante amarillo/naranja	3,50	42,00
CM1P31IM020	12,000 u	Par guantes lona reforzados	2,90	34,80
CM1P31IP070	12,000 u	Par botas de seguridad	25,02	300,24
CM1P31IS070	0,800 u	Arnés amarre dorsal y pectoral hebillas automáticas	109,92	87,94
CM1P31IS280	1,000 u	Cuerda 12 mm 2 m 2 mosquetones 17 mm-60 mm	90,44	90,44
CM1P31IS450	4,200 u	Dispositivo anticaídas trabajo vertical/horizontal deslizante +	104,63	439,45
CM1P31IS490	0,400 u	Enrollador 20 m de cable	567,70	227,08
CM1P31IS540	3,150 u	Anticaídas sobre cable 10 mm	95,15	299,72
CM1P31IS560	0,900 u	SopORTE extremo	57,75	51,98
CM1P31IS570	0,900 u	Guía intermedia	100,63	90,57
CM1P31IS580	0,900 u	Tensor de cable	52,69	47,42
CM1P31IS590	47,250 m	Cable inoxidable 10 mm	5,38	254,21
CM1P31IS640	63,000 m	Cuerda nailon 14 mm	1,92	120,96
CM1P31SB010	174,260 m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0,06	10,46
CM1P31SC030	5,000 u	Panel completo PVC 700x1000 mm	13,39	66,95
CM1P31SV080	5,625 u	Poste galvanizado 80x40x2 mm 2,00 m	19,37	108,96
CM1P31W010	3,000 u	Coste mensual comité seguridad	128,67	386,01

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CM1P31W030	3,000 u	Coste mensual limpieza-desinfección	128,16	384,48
CM1P32CC090	3,000 u	Prueba de estanqueidad al agua	184,17	552,51
CM1P32CC110	3,000 u	Preparación de carpintería para pruebas	103,57	310,71
CM1P32CV020	1,000 u	Resistencia al impacto	195,09	195,09
CM1P32FMC040	5,000 u	Adherencia al soporte	185,54	927,70
CM1P34IC110#	2,940	Panel cabina sanitaria 150x50 cm 13 mm	122,00	358,68
CM1P34IC12#	13,950 m	Encimera panel fenólico 60 cm fondo 13 mm esp + copete	124,80	1.740,96
CM1P34L190	1,000 u	Cartel Información Accesible alto relieve 360x110 mm	225,00	225,00
CM1P36ICS010	12,000 u	Cartel aseos alto relieve-Braille 170x170 mm	20,86	250,32
			Grupo CM1	763.585,03
IA01FA10001	267,000 u	Panel LED 60x60 36W CELER next	65,00	17.355,00
IA01FA10002	133,000 u	Panel LED 120x30 36W CELER next	94,25	12.535,25
IA01FA1005	63,000 u	Panel LED 120x60 72W CELER next	105,20	6.627,60
IA01FA20001	225,000 u	Driver de regulación Boke DALI II	18,25	4.106,25
IA01FA45758	66,000 u	Sensor múltiple DALI PD4N-M-DACO	195,63	12.911,58
			Grupo IA0	53.535,68
M02GE020	5,000 h	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	41,31	206,55
			Grupo M02.....	206,55
O01OB200	116,400 h	Oficial 1ª electricista	19,38	2.255,83
O01OB220	116,400 h	Ayudante electricista	18,14	2.111,50
			Grupo O01.....	4.367,33
P01DW090	39,058 u	Pequeño material	1,35	52,73
			Grupo P01	52,73
P04BA020	223,500 m2	Perfilería aluminio anodizado negro+fijos	69,30	15.488,53
P04BP080	227,840 m2	Panel sándwich composite aislamiento 5 cm	21,68	4.939,56
P04BP100	221,330 m2	Bandeja chapa aluminio lacado+polietileno	20,50	4.537,26
			Grupo P04	24.965,35
P15GA010	1.785,000 m	Conductor H07V-K 750 V 1x1,5 mm2 Cu	0,34	606,90
P15GB010	1.455,000 m	Tubo PVC corrugado M 16/gp5	0,42	611,10
P15NX030	330,000 m	Manguera apantallada libre halóg. 8x0,22 mm2	0,56	184,80
			Grupo P15	1.402,80
P36DA010	12,000 u	Kit alarma aseo accesible c/interruptor cuerda	340,00	4.080,00
			Grupo P36	4.080,00
PFV.03.01A	6,000 ud	CONECTOR AÉREO MC4 4-6MM2 HEMBRA	3,45	20,70
PFV.03.02A	6,000 ud	CONECTOR AÉREO MC4 4-6MM2 MACHO	2,80	16,80
PFV.03.04A	10,000 m	Conductor 5G16 mm2 RZ1-K(AS)	16,80	168,00
PFV0101A	50,000 ud	Panel solar fotovoltaico vitovolt 300 m540 wi	356,40	17.820,00
PFV0101B	110,000 ud	Cable solar 1x4 mm² con conectores	7,50	825,00
PFV0201A	1,000 ud	Cuadro eléctrico CE-STC2 (2 string) 1000V 15A c/secc c/prot	485,56	485,56
PFV0203A	1,000 ud	Cuadro eléctrico CE-AC inversor trifásico 33kW/36kW	738,43	738,43
PFV0204A	1,000 ud	Conexión con cuadro general BT (CGBT)	438,43	438,43
PFV0205A	1,000 ud	Inversor DC/AC red Ingecon Sun 3Play 33TL M 33kW 400V	4.461,80	4.461,80
PFV0303A	85,000 ud	Cable solar 1x4 mm² con conectores	3,40	289,00
PFV0304A	130,000 ud	Cable solar 1x6 mm² con conectores	4,65	604,50
PFV0307A	80,000 m	Tubo rig PVC aboc ø40 30%acc	3,76	300,80
PFV0308A	15,000 Ud	TUBO DE ACERO M-25	6,10	91,50
PFV0401A	1,000 ud	KIT AUTOCONSUMO (20-30KW) MEDIDA INDIRECTA MAS 65A	994,90	994,90
PFV0501A	50,000 ud	Estructura solar coplanar para 34,125 kWp	88,50	4.425,00
PFV0513A	1,000 ud	Red de tierras sistema solar fotovoltaico	656,32	656,32
PFVA0306A	40,000 m	BANDEJA CIEGA C/TAPA 150x60 GC	16,80	672,00
			Grupo PFV.....	33.008,74
diM12T070	12,600 h	Taladro percutor eléctrico pequeño	1,14	14,36
			Grupo diM	14,36
diP11RW130	27,900 ud	Anclaje escuadra acero inox a paramento	4,19	116,90
diP18CB014	12,000 ud	Espejo reclin. marco acero blanco circular diam 800 mm	166,39	1.996,68
diP18CB340	24,000 ud	Barra doble abatible acero pulido 600 mm	103,99	2.495,76

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo diP	4.609,34
Resumen				
Mano de obra				167.085,49
Materiales				693.019,36
Maquinaria				29.733,13
Otros				29.963,29
TOTAL				889.827,91

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS
(PIREP)**

**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914. MADRID
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**



Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
CONSEJERIA DE PRESIDENCIA, JUSTICIA E
INTERIOR



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA,
JUSTICIA E INTERIOR

Comunidad de Madrid

ÍNDICE

1. MEMORIA	3
MEMORIA INFORMATIVA.....	4
MEMORIA DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y SALUBRIDAD	12
PLANIFICACION DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	14
2. PLIEGO DE CONDICIONES	92
NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS DE APLICACION.....	94
CONDICIONES GENERALES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.....	97
SERVICIO MEDICO: RECONOCIMIENTO Y BOTIQUIN.....	109
ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.....	111
DELEGADOS DE PREVENCION Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	113
LOCALES DE HIGIENE Y BIENESTAR	114
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	115
3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO	117
4. PLANOS	
01 SITUACION	1/1.000 Y 1/200
02 PLANTA BAJA. PROTECCIONES COLECTIVAS.....	1/200
03 PLANTA BAJO CUBIERTA. PROTECCIONES COLECTIVAS	1/200
04 PLANTA CUBIERTA. PROTECCIONES COLECTIVAS.....	1/200
05 ALZADOS Y SECCION. SISTEMAS DE ANDAMIOS	1/200
06 DETALLES	S/E

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914.

MADRID

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



MEMORIA

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

INDICE:

1. MEMORIA INFORMATIVA
 - 1.1. DATOS DEL ENCARGO
 - 1.2. DATOS DEL PROYECTO
 - 1.3. CONSIDERACIONES SOBRE EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
 - 1.4. DATOS DE INTERÉS DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PREVIOS AL COMIENZO DE LA OBRA
 - 1.5. DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
2. MEMORIA DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y SALUBRIDAD
 - 2.1. ORDENANZAS Y DOTACIONES
3. PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO
 - 3.1. PROCESO PRODUCTIVO PREVISTO
 - 3.2. FASES CRÍTICAS PARA LA PREVENCIÓN: CONCURRENCIA DE RIESGOS
 - 3.3. ANÁLISIS PREVENTIVO SEGÚN LAS FASES GLOBALES DE LA OBRA: Riesgos, protecciones colectivas, protecciones personales y conductas
 - 3.4. ANÁLISIS PREVENTIVO FASES SINGULARES DE LA OBRA: Riesgos, protecciones colectivas, protecciones personales y conductas
 - 3.5. ANÁLISIS PREVENTIVO SEGÚN LA MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES A EMPLEAR
 - 3.6. ANÁLISIS PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES
 - 3.7. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS
 - 3.8. PREVENCIÓN GENERAL EN LA OBRA
 - 3.9. SISTEMAS DE CONTROL DE LA SEGURIDAD DE LA OBRA
 - 3.10. ACTUACIONES EN CASO DE INCIDENTE
 - 3.11. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS DISEÑADOS
 - 3.12. FORMACIÓN PREVISTA DE LA SEGURIDAD Y SALUD

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1. MEMORIA INFORMATIVA**1.1. DATOS DEL ENCARGO****1.1.1. LOCALIZACIÓN**

Rehabilitación de la Sede judicial de Leganés para la mejora de la eficiencia energética

1.1.2. PROPIEDAD

Promotor: Subdirección General de Infraestructuras Judiciales de la Comunidad de Madrid con
CIF: S78700001E
Domicilio en la Carrera de San Jerónimo 13, 28014, Madrid

1.1.3. AUTOR DEL PROYECTO

Proyectista: JESÚS MIGUEL CÍRIA HERNÁNDEZ,
DNI: [REDACTED]
Colegiado COAM nº 16.165
Domicilio profesional: [REDACTED]

1.1.4. AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD

Autor del Estudio de Seguridad y Salud: JESÚS MIGUEL CÍRIA HERNÁNDEZ,
DNI: [REDACTED]
Colegiado COAM nº 16.165
Domicilio profesional: [REDACTED]

1.2. DATOS DEL PROYECTO**1.2.1. PLAZO DE EJECUCION**

Ocho meses (8 meses)

1.2.2. PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

Novecientos diecinueve mil ochocientos cuatro euros con cuarenta y ocho centimos.
(919.804,48€)

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1.2.3. NUMERO DE TRABAJADORES

8 operarios

Cálculo para el número de trabajadores:

Presupuesto de ejecución material.	919.804,48€
Importe porcentual del coste de la mano de obra.	30% s/ 919.804,48€= 275.941€
Nº medio de horas trabajadas por los trabajadores en un año.	1.739 horas.
Coste global por horas.	275.941: 1.739 = 158,68 €/hora.
Precio medio hora / trabajadores.	15,75 €
Número medio de trabajadores / año.	158,68: 15,75 €=10,07 : 1,25 años = 8 trabajadores.
Redondeo del número de trabajadores.	8 trabajadores.

1.3. CONSIDERACIONES SOBRE EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**1.3.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

El presente Estudio de Seguridad y Salud tiene como objetivos los siguientes apartados, cuyo orden es indiferente al considerarlos todos como parte del conjunto global y de iguales rangos:

- 1º Conocer el Proyecto y en colaboración con los responsables de la obra, definir la tecnología más adecuada para la realización de la misma, con el fin de conocer los posibles riesgos que de ello se desprenda.
- 2º Analizar las unidades de obra del Proyecto en función de sus factores formales y de ubicación en coherencia con la tecnología y métodos constructivos a desarrollar.
- 3º Definir todos los riesgos detectables a priori que puedan aparecer a lo largo de la realización de los trabajos, así como la evaluación de estos riesgos.
- 4º Diseñar las líneas preventivas en función de una determinada metodología a seguir y su implantación durante el proceso de construcción.
- 5º Divulgar la Prevención entre todos los participantes en el proceso de construcción, interesando a los sujetos en su práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración.

Así, este documento se redacta proyectado fundamentalmente hacia **la empresa constructora y a sus trabajadores**, debiendo llegar a todos ellos sin distinción alguna, (propios, subcontratistas, autónomos...), en las partes que les interese y, en su medida, mediante los mecanismos previstos en las disposiciones vigentes.

- 6º Crear un marco de salud laboral en el que la prevención de enfermedades sea eficaz.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- 7º Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase nuestra intención técnica y se produzca el accidente, de tal forma que la asistencia al accidentado sea la adecuada y aplicada con la máxima celeridad y atenciones posibles.
- 8º Diseñar la línea formativa, para prevenir por medio del método de trabajo correcto, los accidentes.
- 9º Hacer llegar la prevención de riesgos desde el punto de vista económico a cada empresa subcontratada o de autónomos intervinientes, de tal forma que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.

Así se adecuarán a los sistemas constructivos de la empresa constructora, las medidas de Seguridad y Salud contempladas en el Estudio de Seguridad y Salud.

1.3.2. OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El R.D. 1627/97 de 24 de Octubre, por el que se establecen **disposiciones mínimas** de seguridad y de salud en las obras de construcción, establece en su Artículo 4. ***“Obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud en las obras”*** **que el Promotor estará obligado en la fase de redacción del Proyecto a elaborar un Estudio de Seguridad y Salud si se da alguno de los supuestos siguientes:**

- Que el Presupuesto de Ejecución por Contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 euros.
- Que la duración estimada de la obra sea superior a 30 días laborables, empleándose a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de la mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores, sea superior a 500.

Como se cumple alguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, se redacta el presente Estudio de Seguridad y salud.

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, 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, 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**

Los Planes de Seguridad y Salud elaborados como desarrollo 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 artículo 5.**

El presente Estudio contiene todos los documentos requeridos en el Art. 5 que son:

- **MEMORIA DESCRIPTIVA** de los procedimientos y equipos técnicos a utilizar.
- **PLIEGO DE CONDICIONES**, en el que se desarrolla la Normativa vigente en materia de Seguridad y Salud.
- **MEDICIONES** de las unidades necesarias para la realización de la seguridad.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- **PRESUPUESTO** de las mediciones anteriormente señaladas y valoradas unitariamente.
- **PLANOS** en los que se desarrollarán gráficamente las medidas adoptadas.

1.4. DATOS DE INTERÉS DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PREVIOS AL COMIENZO DE LA OBRA

1.4.1. INFORMACIÓN PREVIA

El proyecto se refiere a una obra de rehabilitación energética de un edificio existente.

De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 11 del D.462/1971 de 11 de marzo, para la redacción de este Estudio de Seguridad y Salud, se han observado todas las normas dimanadas de la Presidencia del Gobierno, Ministerio de trabajo y demás Ministerios, vigentes en materia de prevención, edificación, obras públicas o instalaciones.

1.4.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El edificio se sitúa en una parcela de la Plaza de la Comunidad de Madrid, en el lado Norte de la misma con una de sus fachadas hacia la Avenida de la Lengua Española. Se trata de un edificio existente de cuatro alturas mas un sótano. Es un edificio exento de volumen compacto.

Dispone de acceso principal en planta baja, desde la misma plaza y otro acceso en el lado opuesto.

El edificio en sus paramentos exteriores actualmente tiene un zócalo de piedra en toda la altura de planta baja y un mortero monocapa en el resto de las fachadas. Las carpinterías son de aluminio con persianas venecianas alojadas en su interior. La cubierta está constituida por un panel sándwich sobre una estructura metálica.

El proyecto desarrolla la rehabilitación energética del edificio existente, modificando los revestimientos exteriores de fachadas y cubierta, así como mejorando la eficiencia de su consumo energético con la sustitución de los equipos de iluminación a otros más eficientes y la instalación de fotovoltaica.

1.4.3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Cumpliendo con el CTE el **cerramiento** garantiza el aislamiento térmico y acústico, se cumplen también las condiciones de permeabilidad especificadas en la HS1. Se ha apostado por la máxima eficiencia energética utilizando un buen sistema envolvente que reduzca al máximo la demanda energética del edificio en función del clima de Sevilla la Nueva del uso previsto y del régimen de verano y de invierno, garantizando así un ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

Se reviste al exterior con un sistema de aislamiento exterior con acabado acrílico continuo.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Los **revestimientos interiores** y los **revestimientos de suelos** sólo se actuará sobre los aseos accesibles que se hacen nuevos.

Se mejora el aislamiento de la **cubierta** existente, colocando un panel sándwich con núcleo aislante.

En relación a las **carpinterías**, se sustituyen todas las carpinterías exteriores existentes por unas nuevas de aluminio con mayor capacidad de aislamiento térmico.

Las **instalaciones** serán las existentes aunque se implementa la fotovoltaica, y se sustituyen luminarias interiores por otras de lámpara led de menor consumo

1.4.4. CONSIDERACIONES SOBRE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD A EMPLEAR.

Se vallará completamente la obra disponiendo accesos para operarios, señalizándose los accesos para que se pueda identificar que se trata de una obra.

Se colocarán líneas de vida para la colocación de las placas fotovoltaicas en la cubierta.

1.4.5. INTERFERENCIAS, SERVICIOS AFECTADOS Y ANTIGUAS INSTALACIONES

Las interferencias con conducciones de toda índole, han sido causa eficiente de accidentes, por ello se considera muy importante detectar su existencia y localización exacta en los planos con el fin de poder valorar y delimitar claramente los diversos riesgos.

Se hará uso de los suministros existentes

1.4.6. ACCESOS, CERRAMIENTOS Y RAMPAS

La parcela no presenta inconveniente alguno para la entrada de personal o materiales.
Se distinguirán las entradas independientes para peatones

Se ha previsto el acceso de vehículos para el acopio de material y retirada de residuos

Se informará constantemente a los conductores de vehículos de la obligatoriedad de tomar precauciones antes de atravesar la acera y salir a la calzada, cerciorándose de que no pasan personas ni vehículos a los que podamos atropellar o con los que podamos colisionar. No obstante, en la puerta de salida de vehículos será colocada una señal de STOP.

1.4.7. CIRCULACIÓN DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA

Se prohibirá mediante carteles el acceso a la obra a personas ajenas a ésta, vallándose además su perímetro.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Cuando por motivo de las obras sea necesario quitar temporalmente el vallado de obra, quedará al menos una señalización advirtiendo del peligro de traspasar dicha barrera.

1.4.8. SEÑALIZACIÓN

Se colocará una valla metálica que rodeará toda la obra y sobre ella se situarán carteles de prohibición e indicación siguiendo los colores que se indican a continuación:

ROJO

- Parada y Prohibición
 - Señales de parada, prohibición y dispositivos de desconexión de urgencia.
- (Este color se utilizará en los equipos de lucha contra incendios, señalización y localización).

AMARILLO

- Atención y zona de peligro
- Señalización de riesgos y señalización umbrales, pasillos de poca altura, obstáculos, etc.

VERDE

- Situación de seguridad
- Señalización de pasillos y salidas de socorro y rociadores de socorro.
- Botiquín
- Puesto de primeros auxilios y salvamento.

AZUL

- Obligación e indicadores.
- Obligación de llevar equipo protección personal y emplazamiento de teléfono, talleres, etc.

1.4.9. SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Existente

1.4.10. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Existente

1.4.11. VERTIDO DE AGUAS SUCIAS AL EXTERIOR

Existente

1.4.12. CLIMATOLOGÍA

Madrid se sitúa en una zona en la que las temperaturas varían mucho (invierno y en verano). Los veranos suelen ser bastante calurosos, mientras que los inviernos acostumbran a ser fríos. Se deberán por tanto tomar medidas preventivas cuando suban las temperaturas para evitar golpes de calor y mareos.

Cuando el encargado o Jefe de Obra adviertan riesgo para los trabajadores, ya sea por altas o bajas temperaturas, suspenderán los trabajos a la intemperie.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Cuando el encargado o Jefe de Obra adviertan riesgo para los trabajadores, suspenderán los trabajos a la intemperie.

1.4.13. CENTRO ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud Santa Isabel 916931212	1,9 km
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Universitario Severo Ochoa 914818000	2,2 km

Emergencias: 112
Bomberos: 085
Policía Local: 092
Policía Nacional: 091

Existirán en obra en lugar visible en tablón de anuncios en oficina de obra, vestuarios y comedor la relación de direcciones y teléfonos de emergencia de las mutuas de cada una de las subcontratas.

1.5. DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**1.5.1. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE OBRA**

- Cerramientos exteriores.
- Cubierta
- Solados y alicatados aseos accesibles.
- Pavimentos aseos accesibles
- Carpintería exterior, cerrajería y vidrios
- Pintura
- Instalación fotovoltaica y sustitución luminarias interiores

1.5.2. DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES**1.5.2.1. Maquinaria****- Maquinaria de elevación:**

Camión Grúa.
Plataforma de Tijera.
Carretilla elevadora mecánica autodesplazante.
Manitú.
Maquinillo.

- Máquinas Herramientas:

Cortadora de material cerámico.
Sierra circular.
Amasadora.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Herramientas manuales.
Martillo rompedor eléctrico.
Martillo neumático.
Grupo electrógeno.
Compresor.
Pistoleta.

Los distintos oficios que se prevén participen en la obra, utilizarán las herramientas manuales que les son propias para la realización de los trabajos.

No se transcribe el listado, por economía documental y por ser de todos conocido; no obstante, en la descripción de riesgos se indican una serie de precauciones a tener en cuenta, en función de la herramienta a emplear.

1.5.2.2. Medios auxiliares

Se utilizarán los medios auxiliares de tecnología más avanzada, con los cuales se obtienen mejores resultados en cuanto a rendimiento y a la vez mejores niveles de seguridad.

- Andamios metálicos modulares.
- Andamios motorizados sobre mástil.
- Andamios sobre borriquetas.
- Andamios metálicos sobre ruedas o troteas sobre ruedas.
- Escaleras de mano.

2. MEMORIA DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y SALUBRIDAD

2.1. ORDENANZAS Y DOTACIONES

2.1.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA

En los lugares de trabajo, existe agua potable.

2.1.2. VESTUARIOS Y ASEOS

Tendrán agua potable y corriente mediante un enganche provisional a la red general que se encuentra en el límite de la finca.

Se dispondrá en el centro de trabajo de cuartos de vestuarios y aseos para uso personal.

La superficie de los vestuarios será de 2 m² por cada trabajador y tendrá una altura mínima de 2,3 m.

Estarán provistos de asientos y de armarios metálicos o de madera, individuales, para que los trabajadores puedan cambiarse y dejar además sus efectos personales; estarán provistos de llave, una de las cuales se entregará al trabajador y otra se quedará en la oficina para casos de emergencia.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

A estos locales estarán acopladas las salas de aseos que dispondrán de las siguientes dotaciones:

Lavabos

El número de grifos será, por lo menos, de uno para cada diez usuarios. La empresa los dotará de toallas individuales o secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, con recipientes.

Retretes

El número de retretes será de uno por cada 25 usuarios. Estarán equipados completamente y suficientemente ventilados. Las dimensiones mínimas de cabinas serán de 1,00 x 1,20 y 2,30 m de altura. Habrá 1 percha por cabina.

Duchas

El número de duchas será de 1 ducha por cada 10 trabajadores y será de agua fría y caliente. Existirá una percha por cabina.

Los suelos, paredes y techos de estas dependencias serán lisos e impermeables y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

2.1.3. BOTIQUINES

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada y designada por la empresa.

2.1.4. COMEDORES

Los comedores estarán dotados con bancos, sillas y mesas; se mantendrá en perfecto estado de limpieza y se dispondrá de los medios adecuados para calentar las comidas, incluso fregaderos con agua caliente, cubo de basuras con tapa, etc.

2.1.5. ESTIMACIÓN DE PERSONAL DE OBRA

De acuerdo con lo indicado en el apartado 1.2.3., el número de personas "punta" de obra es de 8 operarios.

Dotaciones mínimas

- Vestuarios y aseos: $8 \times 2 \text{ m}^2/\text{trabajador} = 16 \text{ m}^2$ de superficie útil.
- Nº de taquillas: 1 ud /trabajador = 18 taquillas.
- Servicios:
 - Nº de duchas: 1 ud./10 trabajadores = 1 unidades.
 - Nº de retretes: 1 ud./25 trabajadores = 1 unidad.
 - Nº de grifos: 1 ud./10 trabajadores = 1 unidades.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

De todas maneras las dotaciones a utilizar se irán adecuando a la demanda del personal teniendo en cuenta la evolución de la obra y la serie de particularidades que se irán presentando. Puede ocurrir que determinado subcontratista lleve sus propias instalaciones.

3. PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

3.1. PROCESO PRODUCTIVO PREVISTO

3.1.1. FASES DE OBRA

Las señaladas en el apartado nº 1.5.1.

3.1.2. OFICIOS

Los oficios cuya intervención es objeto de prevención de riesgos laborales son:

- Albañiles, en general, incluso en ayudas y montaje de elementos de urbanización.
- Yesaires.
- Electricistas.
- Fontaneros.
- Personal de cubierta.

3.2. FASES CRÍTICAS PARA LA PREVENCIÓN: CONCURRENCIA DE RIESGOS

Se observan como fases de riesgo importante:

- Cubiertas.
- Instalación fotovoltaica

3.3. ANÁLISIS PREVENTIVO SEGÚN LAS FASES GLOBALES DE LA OBRA: Riesgos, protecciones colectivas, protecciones personales y conductas

A la vista de la metodología de construcción del proceso productivo previsto, del nº de trabajadores y de las fases críticas para la prevención, los riesgos detectables expresados globalmente son de los siguientes tipos:

- Los propios que origina la impericia del trabajador
- Los propios del trabajo realizado por uno o varios trabajadores
- Los derivados de los factores formales y de ubicación del lugar de trabajo
- Los que tienen su origen en los medios empleados

Se opta por la metodología de identificar en cada fase del proceso de construcción, los riesgos específicos, las medidas de prevención y protección a tomar, así como las conductas que deberán observarse en esa fase de obra.

Esta metodología no implica que en cada fase sólo existan esos riesgos o que exclusivamente deban aplicarse esas medidas de seguridad o haya sólo que observar esas conductas, puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado, habrá que emplear dispositivos y observar conductas o normas que se especifican en otras fases de obra.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Otro tanto puede decirse para lo relativo a los medios auxiliares a emplear, o para las máquinas cuya utilización se previene.

La especificación de riesgos, medidas de protección y las conductas o normas se reiteran en muchas de las fases de obra. Esto se debe a que esta información deberá llegar a los trabajadores de forma fraccionada y por especialidades, para su información - formación acusando recibo del documento que se les entrega.

3.3.1. IMPLANTACIÓN**a) Descripción de los trabajos**

- Vallado de obra: Se vallará para protección de viandantes la distancia señalada en la licencia de vallas mediante cerramiento prefabricado y se señalizará el acceso y salida de camiones.
- Instalación de casetas provisionales: Se procederá a la instalación de las casetas provisionales para los trabajadores: vestuarios, aseos, comedor, botiquín, almacenes, oficina de obra, etc., de acuerdo con la localización y características descritas en este Estudio de Seguridad y Salud.

Se llevarán a cabo la apertura de huecos en la valla y la colocación de las correspondientes puertas de acceso.

- Señalización: Se efectuará la señalización exterior, vía pública, y en los distintos accesos a la obra.

b) Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones
- Caídas de materiales
- Incendios
- Electrocutión
- Derrumbamiento de acopios

c) Normas básicas de seguridad

Se considerarán las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten en las inmediaciones de la obra:

- La obra estará señalizada en toda su longitud
- Se colocará la preceptiva señalización de "PROHIBIDO ENTRAR A PERSONAS AJENAS A LA OBRA" y "USO OBLIGATORIO DE MEDIDAS DE SEGURIDAD", en todas las entradas, así como cualquier otra que sea necesaria de las contempladas en el R.D. 485/1997 de Señalización de Lugares de Trabajo.
- Bajo ningún concepto se invadirá con acopios otros recintos fuera de las zonas permitidas y se preverá en los capítulos siguientes las protecciones colectivas para evitar daños a terceros.
- Cualquier abertura realizada para las conexiones de instalaciones en la obra será debidamente señalizada, y deberá constar con la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud fase de ejecución en cuanto a las medidas adoptadas de señalización y protección a terceros.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Si se invadiera la calzada urbana, se habilitará una acera provisional con valla móvil, señalización nocturna y nivelación de altura de bordillo, de anchura de 1,20 m. para el tránsito de peatones.
- Para la protección de los mismos se colocará valla peatonal móvil que permita abrir el acceso a la zona de acopios de los camiones sin poner en peligro el paso de los peatones.

d) Protecciones individuales

- Casco de seguridad si existe riesgo de caída de materiales desde zonas superiores.
- Calzado de seguridad homologado contra caída de objetos, con plantilla reforzada.
- Ropa de trabajo.
- Cualquier otro que sea necesario en función de los trabajos que se estén realizando.

3.3.2. CUBIERTA**a) Medios a emplear**

- Camión grúa.
- Plataforma de descarga de material.
- Escalera manual.
- Útiles y herramientas.
- Radial.

b) Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre personas.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.
- Sobreesfuerzos.
- Derivados medios auxiliares usados.

c) Normas básicas de seguridad

- Orden y limpieza.
- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Disposición de acopios retirados del borde del forjado, según su uso inmediato y evitando sobre cargas puntuales.
- El personal que interviene en la ejecución nunca estará solo, siendo experto en este tipo de trabajos, estando dotado de calzado adecuado, así como de cinturones de seguridad o a elementos resistentes del tejado, estando almohadilladas las aristas de las cuerdas para evitar que sean sesgadas, o las esquinas o “vivos” con cantoneras.
- No se trabajará en las cubiertas cuando sople fuerte viento superior a 50 Km/h que puedan producir caídas de los operarios.
- Se suspenderán los trabajos, en caso de heladas, lluvias y nevadas.
- Los trabajadores no andarán fuera de los emplazamientos de trabajo previstos en estas cubiertas para su seguridad.
- La maquinaria eléctrica será de doble aislamiento, con toma de tierra, los cables de conexión serán de una pieza sin empalmes.

d) Protecciones colectivas

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Barandillas perimetrales para delimitar así las posibles caídas del personal que interviene en los trabajos.
- Parapetos rígidos en zonas de posibles caídas, alcanzando siempre un mínimo de 90 cm., incluso en torreones de ascensores.
- Cuando sea preciso eliminar las protecciones colectivas se tomarán medidas individuales (E.P.I.)
- Delimitación de las zonas de circulación del personal ajeno a los trabajos de cubierta (a nivel de suelo).
- Formación adecuada del personal.

e) Protecciones personales

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Manoplas de cuero para descarga.
- Faja lumbar.
- Gafas protectoras.
- Cinturones de seguridad.
- Calzado antideslizante.

3.3.3. CERRAMIENTO Y ALBAÑILERÍA**a) Medios a emplear**

- Andamios de borriquetas (hasta 3 m.) utilizado en interiores para enlucir y enfoscar.
- Andamios modulares o colgados.
- Plataforma de descarga.
- Trompa para vertido de escombros.
- Escaleras manuales.
- Sierra disco para cortar material variado.
- Herramientas manuales.
- Herramientas mecánicas en apertura de rozas.
- Martillos y pistoletos eléctricos en las aperturas de huecos en el forjado.
- Taladros eléctricos.
- Amasadoras de morteros para enfoscados.

b) Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre personas.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.
- Sobreesfuerzos.
- Derivados medios auxiliares usados.
- Proyecciones de partículas cerámicas a los ojos, al ejecutar las rozas y cortar las piezas cerámicas.
- Inhalación de polvo.

c) Normas básicas de seguridad

- Orden y limpieza.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Clara delimitación de las áreas para acopios de materiales.
- Se cuidará el manejo de cargas pesadas, no llevando más de 25 Kg por operario en ningún momento.
- Correcta disposición de material y herramientas en el andamio.
- Coordinación con el resto de oficios que intervienen en la obra.

d) Protecciones colectivas

- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Adecuado mantenimiento de la maquinaria.
- Barandilla resistente con rodapié en huecos de forjado y aberturas de cerramientos que no están terminados.
- Viseras a nivel de planta baja en el acceso a los edificios.

e) Protecciones personales

- Mono de trabajo.
- Casco y calzado de seguridad homologado para todo el personal.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Manoplas de cuero para descarga.
- Gafas protectoras.
- Mascarilla buconasal.

3.3.4. INSTALACIONES**a) Medios a emplear**

- Maquinillo para el suministro de materiales.
- Útiles y herramientas.
- Martillo neumático.
- Andamios sobre borriquetas.
- Escaleras de mano.

b) Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre personas.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.
- Sobreesfuerzos.
- Derivados medios auxiliares usados.
- Incendios.
- Electrocutaciones

c) Normas básicas de seguridad

- Orden y limpieza.
- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
- Nunca se usará como toma de tierra o neutro la canalización de calefacción o fontanería.
- Se revisarán las válvulas, mangueras y sopletes para evitar fugas de gases.
- Se comprobará el estado general de las herramientas para evitar cortes y golpes.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Las conexiones de electricidad se realizarán siempre sin tensión.
- Las pruebas que se tengan que hacer con tensión se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.

d) Protecciones colectivas

- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Las plataformas de trabajo que se empleen provisionalmente en estos trabajos serán resistentes, con barandillas y rodapiés.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sea de tijera; si son de mano, serán de madera con antideslizantes en su base.

e) Protecciones personales

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Manoplas de cuero para descarga.
- Gafas protectoras.
- Calzado antideslizante.
- Arnés de seguridad en cercanía de huecos, ventanales, etc.

3.3.5. CARPINTERÍA**a) Medios a emplear**

- Grúa para el suministro de material.
- Andamios de borriquetas (hasta 3 m.)
- Escaleras manuales.
- Herramientas manuales.
- Taladro.
- Radial.

b) Riesgos más frecuentes

- Caídas de operarios al mismo nivel
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre operarios.
- Caída de materiales transportados.
- Choques o golpes contra objetos.
- Atrapamientos, aplastamientos por objetos pesados.
- Lesiones y/o cortes en manos o pies.
- Sobreesfuerzos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Derivados medios auxiliares usados.
- Radiaciones y derivados soldadura.
- Quemaduras partículas incandescentes.
- Derivados acceso al lugar de trabajo.

c) Normas básicas de seguridad

- Orden y limpieza.
- Realización del trabajo por personal cualificado.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Clara delimitación de las áreas para acopios de materiales.
- Se cuidará el manejo de cargas pesadas, no llevando más de 25 Kg por operario en ningún momento.
- Coordinación con el resto de oficios que intervienen en la obra.
- No se eliminarán ni siquiera parcialmente las protecciones colectivas en miradores, a no ser que se adopten equipos de protección individual sustitutorios.
- Se recomienda colocar redes verticales en balcones, de tal forma que no entorpezcan las operaciones de montaje de carpinterías.

d) Protecciones colectivas

- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.

e) Protecciones personales

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Manoplas de cuero para descarga.
- Gafas protectoras.
- Arnés de seguridad si se precisa trabajar en perímetros o huecos sin protección colectiva.

3.3.6. CERRAJERÍA Y TRABAJOS DE SOLDADURA**a) Medios a emplear**

- Aparatos de soldadura propios de este oficio.
- Tijeras / navajas.

Soldadura eléctrica.**a) Riesgos más frecuentes**

- Afecciones oculares.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Caídas de objetos.
- Quemaduras.
- Radiaciones.
- Electrocuciiones.
- Caídas a distinto nivel.
- Incendios.
- Explosiones.

b) Normas básicas de seguridad

- El soldador deberá estar situado sobre apoyo seguro y adecuado que evite su caída en caso de pérdida de equilibrio por cualquier causa. De no ser posible, estará sujeto a cinturón de seguridad.
- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Si existiese peligro de caída de objetos o materiales al nivel inferior, éste se acotará para impedir el paso. Si el peligro de caída de objetos y materiales fuese sobre la zona de trabajo, ésta se protegerá adecuadamente.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- No se deberán arrojar las puntas de los electrodos desde altura, por lo que el soldador llevará una bolsa para recogerlas.
- Será preceptivo el empleo de mascarilla o careta con el filtro químico correspondiente, en trabajos de soldadura o corte sobre material galvanizado.
- Los cables estarán en buen uso, evitándose los empalmes, que en caso obligado, se aislarán con cinta antihumedad.
- Los cables del circuito de soldadura deberán mantenerse secos y limpios.
- Antes de conectar una máquina eléctrica a una toma de corriente, se comprobará que la tensión es la que corresponde a la máquina y su conexión. Si no tiene indicación de voltaje, éste debe ser averiguado con un voltímetro y nunca con lámparas.
- En caso de averías en el grupo deberán solicitarse los servicios de un electricista.
- Para la soldadura eléctrica en lugares reducidos y conductores deberá utilizarse la corriente continua con preferencia a la alterna, por su menor tensión de vacío.
- Se evitará el poner en contacto la pinza de soldadura con ropas mojadas o sudorosas.
- No se harán trabajos de soldadura eléctrica a cielo abierto mientras llueva o nieve, ni en caso de tormentas eléctricas o intensa fuerza del viento.
- No se conectará más de una pinza a los grupos de soldadura individuales.
- Los aparatos de soldadura se colocarán en la perfilería y/o en cota inferior a la zona de trabajo a fin de que en éste no se penetren los cables de alimentación a los mismos, sino solamente los de pinza y masa.
- En los montajes en altura, mientras no se esté soldando, deberá estar desconectado el grupo, y en los pequeños intervalos en que esto no es posible, el portaelectrodos se guardará en la funda de cuero que forma parte del equipo del soldador.
- Cuando el soldador abandone el tajo de soldadura, deberá desconectar previamente el grupo, independientemente del tiempo que dure la ausencia.
- Para cambiar los polos en el aparato de soldadura, se desconectará éste a no ser que disponga de desconector de polos.

c) Protecciones colectivas

- En los lugares de trabajo donde existan exposiciones intensas de radiaciones, se instalarán tan cerca de la fuente de origen como sea posible pantallas absorbentes, cortinas de agua y otros dispositivos apropiados para neutralizar o disminuir el riesgo.
- Los bornes de conexión estarán cuidadosamente aislados.
- Los cables de conducción de corriente estarán debidamente aislados y se tenderán de forma que en una rotura accidental, por caída de alguna pieza, no produzca contacto con los elementos metálicos que se estén montando y sobre los cuales estén trabajando otros operarios.
- Los grupos se hallarán aislados adecuadamente y protegidos contra lluvia.
- Los interruptores eléctricos serán cerrados y protegidos contra la intemperie.
- Las masas de cada aparato de soldadura, estarán puestas a tierra, así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos de circuito de soldeo a estas masas cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Si para regular la corriente de soldar se emplean reguladores a distancia, éstos deben conectarse a la toma de tierra de la máquina de soldar.
- Cada aparato llevará incorporado un interruptor de corte omnipolar que interrumpa el circuito de alimentación, así como un dispositivo de protección contra sobrecargas, regulando como máximo al 200 por 100 de la intensidad nominal de su alimentación, excepto en aquellos casos en que los conductores de este circuito estén protegidos por un dispositivo igualmente contra sobrecargas, regulado a la misma intensidad.

d) Protecciones personales

- Casco.
- Pantalla para soldador.
- Gafas contra proyecciones.
- Manoplas.
- Manguitos.
- Polainas.
- Mandil de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad

e) Medios auxiliares

- Señalización.
- Extintores.
- Pantallas absorbentes.
- Cortinas de agua.
- Extractores de aire.
- Silla o jaula de soldador.

Soldadura por gases.**a) Riesgos más frecuentes**

- Cuerpos extraños en los ojos.
- Afecciones oculares.
- Caídas de objetos.
- Quemaduras.
- Radiaciones.
- Incendios.
- Explosiones.

b) Normas básicas de seguridad

- Zonas de trabajos limpias y ordenadas.
- Si existe peligro de caída de objetos o materiales sobre la zona de trabajo, ésta se protegerá adecuadamente.
- No se comprobará el soplete sobre la mano o parte alguna del cuerpo.
- La pérdida parcial de visión ocasionada por el empleo de gafas o pantallas absorbentes, será compensada con un aumento paralelo de la iluminación general y local.
- Se adoptarán las medidas de prevención médicas oportunas para evitar la insolación de los trabajadores sometidos a intensas radiaciones infrarrojas,

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

preveyéndoles de bebidas salinas y protegiendo las partes descubiertas de su cuerpo con cremas y aislantes.

- Será preceptivo el empleo de mascarilla o careta con el filtro químico correspondiente en trabajos de soldadura o corte sobre material galvanizado.
- No habrá trapos, papeles, maderas, ni otros materiales combustibles, a excepción del piso de madera de los andamios, a menos de dos metros de la llama del soplete. Cuando existan sustancias inflamables o explosivas, ésta distancia mínima será de ocho metros.
- Cuando haya que soldar o cortar recipientes que hayan contenido sustancias inflamables o explosivas, antes de iniciar los trabajos, se deberá limpiar perfectamente el recipiente por medio de vapor u otro medio eficaz y comprobar por un procedimiento apropiado que no quedan gases ni vapores combustibles o bien reemplazar todo el aire del recipiente por un gas inerte o por agua. En caso de utilizarse gas inerte, se deberá continuar inyectando éste lentamente durante toda la operación de soldadura o corte.
- Se pondrá especial cuidado en que la ropa no tenga manchas de grasa o aceite, así como de gasolina.
- Cuando momentáneamente haya que depositar el soplete encendido, se elegirá adecuadamente el lugar de apoyo de forma que la llama no pueda ocasionar accidentes ni daños.
- Siempre que el operador abandone el equipo de gas por el tiempo que fuera, deberá previamente cerrar las botellas.
- Cuando se desplacen botellas de gas mediante un aparato eléctrico se deberá emplear una red adecuada u otro dispositivo análogo, no empleándose nunca eslingas, ganchos o electroimanes.
- Las llaves de paso deberán ser abiertas con precaución y una vez vacías las botellas, deberán cerrarse.
- Las botellas de oxígeno deberán purgarse antes de colocar el monoreductor.
- En caso de calentamiento interno de una botella de acetileno, se enfriará con agua. Se la aislará y observará durante veinticuatro horas, en previsión de un nuevo calentamiento.
- Durante los trabajos de soldadura oxiacetilénica se deberá mantener la presión del oxígeno lo bastante elevada para impedir el reflujo del acetileno de oxígeno.
- No se deberá utilizar acetileno a más de una atmósfera de presión.
- En caso de retorno de la llama, está prohibido doblar las mangueras.
- Se recomienda el empleo de válvulas antiretroceso.
- Las modificaciones o reparaciones en los equipos de gas solamente se realizarán por personal autorizado expresamente para ello.
- En las botellas de acetileno, abrir la válvula con la llave especial, que se quedará para, en caso de urgencia, poderla cerrar rápidamente.
- El almacenamiento de botellas que contengan gases licuados a presión se ajustará a los siguientes requisitos:
 - a) Su número se limitará a las necesidades y previsiones de consumo, evitándose almacenamientos excesivos.
 - b) La comprobación de posibles fugas se hará con agua jabonosa; nunca con llama. Si se constatará que hay fuga, la botella se pondrá fuera de servicio y en lugar abierto, para su devolución al proveedor, advirtiendo la anomalía.
 - c) Se colocarán en forma conveniente para asegurarlas contra caídas y choques siempre en posición vertical.
 - d) Las botellas de oxígeno y acetileno estarán separadas.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- e) No existirán en las proximidades sustancias inflamables o fuentes de calor.
- f) Quedarán protegidas convenientemente de los rayos del sol y de la humedad interna y continua.
- g) Los locales de almacenamiento serán de paredes resistentes al fuego y cumplirán las prescripciones dictadas para sustancias inflamables o explosivas.
- h) Estos locales se señalizarán de acuerdo con el código de señales.
- i) El traslado de botellas se hará en carros o dispositivos específicos para tal fin.
- j) Las bombonas estarán provistas del correspondiente capuchón roscado.
- k) El local o zona de almacenamiento estará dotado de extintores de incendio.
- l) El camino hacia las botellas debe estar despejado para que en caso de necesidad, se pueda llegar con urgencia a las válvulas.
- m) Está prohibido fumar cerca de las botellas almacenadas, debiéndose colocar las oportunas señales.
- n) Se marcarán visiblemente las botellas vacías, para diferenciarlas.

c) Protecciones colectivas

- En los lugares de trabajo en que exista exposición intensa de radiaciones infrarrojas se instalarán, tan cerca de la fuente de origen como sea posible, pantallas absorbentes, cortinas de agua u otros dispositivos apropiados para neutralizar o disminuir el riesgo.
- Cuando haya que soldar en el interior de tanques con ventilación deficiente, se preverán los extractores necesarios; en caso de no disponer de ellos se podrá inyectar aire comprimido a presión inferior a la de servicio.
- Las botellas se usarán preferentemente en posición vertical y la inclinación máxima debe ser tal que el extremo superior quede como mínimo 40 cm a mayor altura que el inferior.
- Las mangueras de soldar tendrán una longitud mínima de 6 m y la distancia en el punto de trabajo y las botellas será de tres metros como mínimo.

d) Protecciones personales

- Casco.
- Gafas o pantalla de soldador.
- Gafas contra proyecciones.
- Manoplas.
- Guantes.
- Manguitos.
- Polainas.
- Mandil de cuero.
- Botas de seguridad.

e) Medios auxiliares

- Carros de transporte.
- Extintores.
- Pantallas absorbentes.
- Cortinas de agua.
- Válvulas antiretroceso.
- Si se produce una inflamación en las botellas de acetileno, se procederá como sigue:
 - a) Cerrar la llave.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- b) Apagado el fuego, abrir lentamente la llave.
- c) En caso de nueva inflamación, abrir totalmente la llave y apagar con chorro fuerte de agua, arena o extintor de incendio. Si no pudiera cerrar la llave o apagar la llama, el riesgo de explosión es muy grande y deberá procurarse refrigerar con agua desde un lugar protegido y dar la alarma.
- Si el manoreductor está helado, no calentarlo nunca con llama. Se hará con trapos mojados en agua caliente.
- Las botellas de acetileno se mantendrán en posición vertical al menos doce horas antes de utilizar su contenido.
- No apoyarán las mangueras sobre hombros ni se sujetarán con las piernas.
- Los grifos y manómetros estarán siempre limpios de grasa o de aceite.
- Las operaciones de puesta en servicio de las botellas deberán realizarse de la forma siguiente:
 - a) Atornillar el manoreductor sin hacer apoyo en los manómetros, sino en la válvula y tornillo regulador.
 - b) Aflojar suavemente hasta el tope el tornillo regulador del manoreductor.
 - c) Abrir nuevamente la llave de la botella.
- Señales.
- Extractores de aire interiores.

3.3.7. REVESTIMIENTOS**a) Medios a emplear**

- Grúa para el suministro de material.
- Andamios de borriquetas (hasta 3 m.) utilizado en interiores para enlucir, enfoscar y alicatar.
- Plataforma de descarga.
- Trompas para vertido de escombros.
- Cortadoras de baldosas cerámicas / parquet.
- Sierra disco para cortar material cerámico.
- Herramientas manuales.
- Escaleras manuales.
- Amasadoras de morteros.

b) Riesgos más frecuentes**Enlucido y Enfoscado:**

- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre operarios.
- Choques o golpes contra objetos.
- Riesgos dorsolumbares.
- Sobreesfuerzos.
- Ambiente pulvígeno.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis.
- Trabajos en zonas húmedas o mojadas.
- Derivados medios auxiliares usados.
- Derivados acceso al lugar de trabajo.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Solados:

- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre operarios.
- Choques o golpes contra objetos.
- Atrapamientos, transmisión pulidora, aplastamientos.
- Lesiones y/o cortes en manos o pies.
- Riesgos dorsolumbares.
- Sobreesfuerzos.
- Ambiente pulvígeno.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Trabajos en zonas húmedas o mojadas.
- Derivados acceso al lugar de trabajo.

Alicatados:

- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre operarios.
- Choques o golpes contra objetos.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Lesiones y/o cortes en manos o pies.
- Riesgos dorsolumbares.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido y contaminación acústica.
- Vibraciones.
- Ambiente pulvígeno (falta de oxígeno).
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Derivados medios auxiliares usados.
- Derivados acceso al lugar de trabajo.

c) Normas básicas de seguridad

- Orden y limpieza.
- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Clara delimitación de las áreas para acopios de materiales.
- Se cuidará el manejo de cargas pesadas, no llevando más de 25 Kg. por operario en ningún momento.
- Coordinación con el resto de oficios que intervienen en la obra.
- La evacuación de escombros de las plantas se realizará mediante conducción tubular, convenientemente anclada a los forjados con protección frente a caídas al vacío de las bocas de descarga.

d) Protecciones colectivas

- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Adecuado mantenimiento de la maquinaria.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- En los trabajos de solado de escaleras se acotarán los pisos inferiores en la zona donde se esté trabajando.
- Durante el acopio, mediante grúa con palets, de materiales se utilizarán los accesorios apropiados no sobrecargando los mismos, a fin de evitar caídas de material.
- Cuando la iluminación natural no sea suficiente para realizar los trabajos con seguridad, se instalará un alumbrado artificial en todos los tajos, y sus proximidades, incluso en los lugares de paso a una altura no inferior a 2,5 m. del suelo o piso, debiéndolo proteger con una cubierta resistente, siendo las lámpara estancas al agua, si está a la intemperie.

e) Protecciones personales

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Monoplas de cuero para descarga.
- Gafas protectoras.
- Mascarilla buconasal.
- Luminarias portátiles, dotadas de protección contra contactos indirectos.

3.3.8. PINTURA (PAREDES, TECHOS Y ELEMENTOS COLOCADOS)**a) Riesgos detectados**

- Caídas a distinto nivel (cuando se realicen trabajos en altura).
- Caídas al mismo nivel
- Riesgos dorsolumbares.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas de objetos desprendidos (por interferencia con otros trabajos de obra).
- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Caídas de operarios en altura.
- Caídas de objetos sobre operarios.
- Choques o golpes contra objetos.
- Atrapamientos, aplastamientos.
- Lesiones y/o cortes en manos o pies.
- Sobreesfuerzos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Afecciones en la piel (Dermatosis).
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Inhalación vapores orgánicos.
- Explosión compresores, incendios.
- Derivados de los medios auxiliares usados.
- Derivados de los accesos al lugar de trabajo.
- Derivados del almacenamientos inadecuado de productos combustibles.

b) Normas básicas de seguridad

A continuación se dictan unas normas de seguridad para realizar los distintos trabajos:

- Las pinturas, barnices, disolventes, se almacenarán en lugares predeterminados manteniéndose siempre la ventilación por tiro de aire.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas, barnices, disolventes se instalará una señal de peligro de incendios y otra de prohibido fumar.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación suficiente, de forma que no se creen sombras sobre la zona de trabajo.
- La iluminación mediante portátiles se hará con portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla y preferiblemente alimentados a 24 V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las operaciones de lijado se realizarán con ventilación localizada.
- El vertido de pigmentos en el soporte se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación d atmósferas pulverulentas.
- Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Los trabajadores deben poseer la formación necesaria para llevar a cabo esta actividad.
- En la manipulación de cargas se deben observar las normas preventivas básicas para evitar lesiones lumbares, así como los sobreesfuerzos, que podrían resultar peligrosos.
- Evitar las prisas y ritmos acelerados de trabajo.
- Las zonas deberán estar señalizadas y habrá espacio suficiente para realizar las funciones holgadamente.
- La zona deberá estar iluminada convenientemente, evitando los contrastes acentuados de intensidades de luz, los deslumbramientos y los reflejos producidos por los puntos de luz.
- Se guardarán las normas internas de manipulación de equipos de trabajo.
- Se guardarán las normas de orden y limpieza.
- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Se cuidará el manejo de cargas pesadas, no llevando más de 25 Kg por operario en ningún momento.
- Coordinación con el resto de oficios que intervienen en la obra.
- Se ventilarán adecuadamente los lugares donde se realizarán los trabajos.
- Los recipientes que contengan disolventes deberán estar cerrados y alejados del calor y del fuego.

c) Protecciones colectivas

- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Redes verticales protegiendo huecos de ventanas y puertas.

d) Protecciones individuales

- Ropa de trabajo cómoda, que cubra la totalidad del cuerpo, caperuzas incluidas con pantallas transparentes o preparadas para poderse montar sobre las mismas.
- Mascarillas con filtro químico antivapores orgánicos, si los extractores están en reparación, y no hay otra manera de evitar la exposición. Los filtros o los respiradores autofiltrantes deben ser adecuados al contaminante del que deben proteger.
- Guantes de nitrilo resistentes a los disolventes; guantes de vinilo para vapor y polvo.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Calzado de seguridad con punteras de acero para protección de los dedos del pie contra aplastamientos, caída de objetos, útiles punzantes, etcétera, y plantilla de seguridad contra punzamientos, así como suela antideslizante.
- Gafas para evitar salpicaduras en los ojos (y mejor pantallas que protejan totalmente el rostro).
- Protectores de oídos, cuando la exposición al ruido no pueda evitarse por otros medios.
- Los entornos donde se lleva a cabo la actividad deben atenerse a lo establecido en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre condiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los lugares de trabajo. Como es de suponer que cada empresa tenga lugares semejantes para llevar a cabo estas actividades, pero no iguales, cada responsable empresarial debe preocuparse de que estos entornos cumplan con la normativa, para lo que habrán de disponer las medidas necesarias a tal efecto.

e) Pistolas aerográficas, Pistolas airless y Pistolas electrostáticas**e1) Riesgos más frecuentes**

- Salpicaduras en los ojos.
- Contacto de los barnices con la piel (dermatosis).
- Exposición a vapores orgánicos.
- Posturas forzadas.
- Derrames de barnices y disolventes.
- Incendios y explosiones.
- Contactos eléctricos.

e2) Normas preventivas.

- La empresa debe haber previsto la gestión de restos de barnices, incluidos los recipientes, trapos y derrames que accidentalmente se hayan ocasionado. Todos estos restos deben guardarse en recipientes herméticos que aseguren que no pueden originar contaminaciones ambientales, incendios y explosiones.
- La conservación y uso de estos equipos se debe llevar a cabo según las instrucciones del fabricante, haciéndose las revisiones preceptivas de sus componentes (Compresores, conductas de aire comprimido, válvulas, casquillos y boquillas).
- Los trabajadores deben tener la formación necesaria para trabajar con estos equipos y efectuar las mezclas adecuadas y el diluido de las mismas (atención a los disolventes).
- Se debe elegir un lugar que permita hacer las mezclas cómodamente, fuera del lugar de su aplicación, para evitar que los ambientes se carguen de contaminantes. De cualquier modo, las mezclas deben hacerse con extracciones localizadas en funcionamiento, o al aire libre.
- En los puesto de trabajo, sólo puede estar presente, como máximo, la cantidad de producto necesaria para trabajar durante un turno de ocho horas.
- Ensayar métodos de trabajo para evitar que la repetición de movimientos llegue a causar lesiones como síndrome del túnel carpiano, epicondilitis, etc., así como evitar posturas de pie prolongadas en el tiempo, que provocan hinchazón de extremidades inferiores, cansancio y fatiga.
- Evitar posturas forzadas y doblamientos prolongados de la columna vertebral.
- Observar las normas internas para el trabajo seguro con estos útiles.
- Efectuar una elección adecuada de los útiles (boquillas) para cada tarea concreta.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Mantenimiento de las herramientas limpias y en buen estado de uso.

f) Disolventes**f1) Normas preventivas.**

La posibilidad de que los disolventes y los demás materiales peligrosos entren en contacto con la atmósfera puede constituir un peligro para la salud, al tiempo que pueden originarse focos de fuego. Hay que tener sumo cuidado en respetar las siguientes normas de carácter general:

- Dentro de lo posible, se sustituirán las pinturas tóxicas por otras inocuas o menos tóxicas.
- No se debe soldar ni esmerilar ni emprender actividad alguna que pueda producir chispas en el taller o en las zonas de almacenaje o manipulación de productos peligrosos.
- Evitar el contacto con superficies calientes, tubos de escape o sustancias químicas fundidas.
- Evitar las concentraciones de vapores de disolventes, asegurándose que hay suficiente ventilación, y comprobando periódicamente la no obstrucción de las entradas/salidas de aire (mantenimiento y cambio de filtros).
- Cerrar todos los recipientes de disolvente/pintura cuando no se estén utilizando.
- Limpiar los derrames inmediatamente, y disponer de un equipo para derrames, que conste de cilindro de recuperación, material absorbente, guantes y máscaras, y herramientas de limpieza.
- El papel usado, trapos y otros materiales contaminados de pintura o disolventes se deben guardar en recipientes metálicos cerrados, que únicamente puede retirar un gestor autorizado.
- Para prever los peligros a los que puede dar lugar la electricidad estática, se adoptarán las siguientes precauciones:
- La humedad relativa del aire se mantendrá por encima del 50 por 100.
- Las cargas de electricidad estática que puedan acumularse en los cuerpos metálicos serán neutralizadas por conexiones equipotenciales o conductores a tierra. Especialmente se efectuará esta conexión a tierra en los cilindros de disolvente y en los componentes mecánicos en movimiento: Motores, ejes, pistolas de pulverización, etc.

g) Higiene personal**g1) Normas preventivas.**

En cuanto a normas generales de higiene personal, hay que observar, como mínimo éstas:

- Para la limpieza de las manos no deben utilizarse disolventes, ya que pueden producir dermatosis (eczemas y acciones irritantes), sino productos limpiadores que sean inocuos, como la parafina, aplicando después lanolina para suavizar la piel. Las cremas barrera son útiles para impedir depósitos de pintura sobre la piel expuesta.
- La limpieza y aseo de los locales.
- La manipulación de alimentos con las manos sucias de productos contaminantes, puede significar un riesgo de intoxicación por ingestión. No se debe introducir comida en el taller ni en las zonas en las que se manipulan o almacenan pinturas o disolventes, ni guardarla, prepararla o consumirla.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Fumar dentro de los locales, con las manos manchados, puede suponer un agravamiento del riesgo por ingestión. Señalizar con letreros de “no fumar” la zona de pintado.
- Como medida accesoria, antes de comer o fumar, es preciso realizar un lavado de manos y boca.

h) Equipos de trabajo (Normas a cumplir en todos los equipos de trabajo)*h1) Normas preventivas.*

- El equipo debe seguir rigurosamente las normas de conservación y mantenimiento que indica el fabricante.
- Se debe cumplir con lo establecido en el R.D. 1215/1997, de equipos de trabajo, de 18 de julio, sobre la puesta en conformidad del equipo.
- Existirán normas internas para el trabajo seguro con estos equipos.
- Al final de cada turno, jornada o utilización se deben cumplir las normas de limpieza establecidas para cada equipo de trabajo.
- Las herramientas solamente pueden ser utilizadas por personal bien formado.
- Si las herramientas se almacenan ordenadamente y para ser usadas en cualquier momento, se asegura una utilización libre de riesgos añadidos.
- Evitar ropas no sujetas al cuerpo del operador, en particular a la altura de muñecas, codos y cintura, que podrían dar lugar a atrapamientos y pérdida de control de la herramienta.
- Elegir lugares apropiados para llevar a cabo cualquier actividad, aunque se practique de modo discontinuo, o para retoques o trabajos muy puntuales.
- Estas actividades pueden causar dolores musculares para personas no acostumbradas, o lesiones como síndrome del túnel carpiano y epicondilitis.
- La empresa debe haber previsto la gestión de restos de barnices, incluidos los recipientes, trapos, y derrames que accidentalmente se hayan ocasionado. Todos estos restos deben guardarse en recipientes herméticos que aseguren que no pueden originar contaminaciones ambientales, incendios y explosiones.
- Elegir un lugar que permita hacer las mezclas cómodamente, fuera del lugar de su aplicación, para evitar que los ambientes se carguen de contaminantes.
- En el puesto de trabajo sólo puede estar presente, como máximo, la cantidad de productos necesaria para trabajar durante un turno de ocho horas.
- Ensayar métodos de trabajo para evitar que la repetición de movimientos no llegue a causar lesiones como síndromes del túnel carpiano, epicondilitis, etc., así como evitar posturas de pie prolongadas en el tiempo, que provocan hinchazón de extremidades inferiores, cansancio y fatiga.
- Evitar posturas forzadas y doblamientos prolongados de la columna vertebral.
- Cuando el pulido de la pintura se hace a mano, puede llegar a ser penoso; hacer descansos para evitar el bloqueo muscular.
- Observar las normas internas para el trabajo seguro con estos útiles.
- Elegir la herramienta adecuada para cada tarea concreta.
- Mantener las herramientas limpias y en buen estado de uso.
- El equipo debe seguir rigurosamente las normas de conservación y mantenimiento que indica el fabricante.
- Deben existir normas internas para el trabajo seguro con estas máquinas.
- Montar, como es preceptivo, sistemas de aspiración de polvo.
- Montar, como es preceptivo, sistemas de protección de bandas, para evitar atrapamientos.
- Montar sistemas de doble aislamiento para evitar contactos eléctricos.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Montar botones de bloqueo de marcha, para no tener continuamente presionado el gatillo de marcha.
- Las máquinas en las que sea necesario, deben montar segunda empuñadura opcional, para poder sujetarlas con las dos manos.
- Los equipos que tengan guarda, no deben ser utilizados con ella abierta. La guarda sólo se retirará para cambiar los útiles, con la herramienta parada.
- No desenchufar tirando del cable.
- Fijar firmemente la pieza sobre la que se está trabajando.
- Los trabajadores deben poseer la formación necesaria para llevar a cabo esta actividad, así como para montar en cada operación los dispositivos protectores correctos.
- Elegir lugares adecuados para trabajar con estas máquinas, que no obliguen a los operarios a adoptar posturas forzadas, para evitar cansancios innecesarios y lesiones musculoesqueléticas a medio y largo plazo.
- Los suelos deben estar libres de obstáculos, sin superficies resbaladizas, que hagan perder la estabilidad del operario y precipitar sus manos hacia los útiles en movimiento.
- Evitar ropas no sujetas al cuerpo del operador, en particular a la altura de muñecas y codos.
- Evitar prisas y no obligar a la máquina a regímenes superiores de funcionamiento, mediante presiones inadecuadas sobre las piezas, que podrían causar el desgaste innecesario de los útiles o de sus soportes, o la rotura de los útiles.
- Mantener los útiles limpios y bien conservados; si están embotados pueden dar lugar a retrocesos de la herramienta, con el consiguiente peligro para el operador.

i) Sistemas de presurización (Compresores)**i1) Normas preventivas.**

- El aire comprimido se utiliza en los talleres de chapa y pintura sobre todo en los procesos de pintura por pulverización, pintado por pistola aerográfica, herramientas de percusión, soplado y presión, etc. La instalación de aire comprimido comprende básicamente el equipo de comprensión, con o sin depósito o calderín de almacenamiento, y las conducciones que van desde éste hasta el punto de utilización.
- Estos equipos deben tener realizada su puesta en conformidad, de acuerdo con el Anexo II del Real Decreto 1215/1997, respetar las normas de montaje (anclajes), conservación y utilización que haya dispuesto el fabricante. La conservación lleva consigo la inspección de sus componentes –equipo compresor, calderín, si lo tiene, y conducciones- y las pruebas periódicas pertinentes.

3.3.9. VIDRIERIAS**a) Medios a emplear**

- Grúa para el suministro de material.
- Andamios de borriquetas (hasta 3 m.)
- Escaleras manuales.
- Herramientas manuales.

b) Riesgos más frecuentes

- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Caídas de operarios a distinto nivel.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Caídas de objetos sobre operarios.
- Choque o golpes contra objetos.
- Lesiones y/o cortes en manos o pies.
- Sobreesfuerzos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Afecciones en la piel.
- Derivados medios auxiliares usados.
- Derivados de acceso al lugar de trabajo.

c) Normas básicas de seguridad

- Orden y limpieza.
- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Clara delimitación de las áreas para acopios de materiales.
- Se cuidará el manejo de cargas pesadas, no llevando más de 25 Kg. por operario en ningún momento
- Coordinación con el resto de oficios que intervienen en la obra. Se prohíbe trabajar por debajo del nivel de montaje.
- Los vidrios de dimensiones grandes se manejarán con ventosa.
- En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, los vidrios se mantendrán en posición vertical, estando el lugar de almacenamiento señalizado y libre de otros materiales.
- La colocación de vidrio se realizará desde dentro del edificio.
- El sellado de los mismos se hará sin sacar el cuerpo por el exterior de la ventana, de tal forma que puede peligrar la caída del operario.
- Se marcarán con pintura los cristales una vez colocados.
- Se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible.

d) Protecciones colectivas

- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.

e) Protecciones personales

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Guantes de goma fina o caucho natural.
- Manoplas de cuero para descarga.
- Gafas protectoras.
- Calzado provisto de suela reforzada.
- Muñequera o manguitos de cuero.

3.3.10. JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO**a) Medios a emplear**

- Grúa para el suministro de materiales.
- Camión basculante.
- Cortadora de césped.
- Moto-azada.
- Herramientas manuales.
- Carretilla.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

b) Riesgos más frecuentes

- Golpes y cortes (con los elementos a colocar, con el empleo de útiles y herramientas, durante los trabajos de jardinería, etc.).
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos durante el manejo de la maquinaria y herramientas.
- Sobreesfuerzos (por el manejo de cargas pesadas, por posturas forzadas, etc.).
- Contactos con combustibles líquidos (por derrame de éstos, por su manejo sin tomar protecciones, etc.)
- Atropellos causados por la maquinaria.
- Riesgo de contacto directo en la conexión de las máquinas-herramientas.

c) Normas básicas de seguridad

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Se comprobará diariamente que no falte ningún elemento de protección en las máquinas y herramientas a emplear.
- Antes del empleo de las máquinas y herramientas examinarlas asegurándose de que están en condiciones de uso.
- Durante el manejo de la cortadora de césped evitar que se introduzcan los pies bajo ella.
- El personal encargado del manejo de las máquinas será especialista en su manejo evitando los riesgos por impericia.
- El acopio de materiales se realizará en los lugares establecidos.
- Se cuidará el manejo de cargas pesadas no llevando más de 25 Kg.
- Se contarán con medios auxiliares y maquinaria adecuada para transportar cargas.
- Los combustibles se verterán en el interior del depósito auxiliados mediante embudo evitando su derrame.

d) Protecciones colectivas

- Uso adecuado de útiles y herramientas, y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- La cortadora de césped dispondrá de aro o carcasa de protección de las cuchillas.
- Empleo de las máquinas y herramientas sin eliminar los dispositivos de seguridad.
- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria.
- Organización del tráfico y señalización.

e) Protecciones personales

- Mono de trabajo, trajes de agua.
- Calzado antideslizante y con puntera reforzada, botas de goma.
- Guantes de cuero.
- Gafas y mascarillas protectoras.

3.3.11. TRABAJOS VERTICALES EN ALTURA

Dada la peligrosidad de estos trabajos así como el control de sus operarios, *la empresa constructora* solicitará (para poder colaborar en la obra que corresponda) la aportación de la siguiente documentación y el cumplimiento de las siguientes medidas, al margen de otras obligaciones empresariales como puedan ser la apertura del centro de trabajo, seguros sociales, etc.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1. Evaluación inicial de los riesgos por entidad acreditada.**2. Medidas preventivas.**

1. Procedimientos de trabajo, descansos, revisiones, mantenimiento, etc.
2. Criterios de seguridad.
3. Criterios de Emergencia.

3. Vigilancia de la salud.

1. Reconocimientos médicos específicos.

4. Información.

1. Justificante de información impartida al trabajador.

5. Formación.

1. Formación en materia preventiva, acreditada por organismo acreditado.
2. Formación específica de trabajos en altura, impartidos por ANETVA (Asociación nacional de empresas de trabajos verticales en altura) (80 horas).

6. Equipamiento del trabajador.

1. Certificado de entrega de equipos de protección individual. Condiciones ergonómicas de las sillas de trabajo.
2. Certificaciones específicas de los equipos de trabajo (nunca del tipo deportivo).
3. Programa de revisiones y mantenimiento (precaución en el empleo de productos agresivos en limpieza de fachadas).

7. Recomendaciones.

1. Nunca se trabajará de forma aislada (2 trabajadores como mínimo).
2. Siempre se utilizará doble anclaje a puntos diferentes tanto en el soporte como en las anillas del arnés.
3. Empleo de protectores antirrodamiento.
4. Con sujeciones por debajo del trabajo, la máxima distancia será de 1,5 m.
5. Utilización de 3 cuerdas, con anclajes independientes:
 - Progresión.
 - Aseguramiento. (Línea de vida).
 - Afianzamiento de materiales y herramientas

Y Además se deberá aportar a la Constructora:

1. **Certificado de descuelgue.** La dirección facultativa certificará esta actuación del mismo modo que se hace por ejemplo, para los andamios.
2. **Cálculos justificativos de las buenas condiciones de la ejecución de los anclajes**, tales como uniones mecánicas, químicas, valor de resistencias, estabilidad de apoyos, por técnico cualificado.
3. **Comunicación de estos trabajos a la autoridad laboral.** Aviso previo e inclusión en el Plan de Seguridad y Salud.

3.3.12. TRABAJOS CON RIESGO DE CAÍDA DE ALTURA SIN PROTECCIONES COLECTIVAS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Se propone una relación no exhaustiva de fases de obra.

- ✓ Trabajos en bordes de Huecos Verticales:
 - Solados de terrazas, tendederos, etc.
 - Colocación de carpintería de aluminio, lamas plásticas, etc.
 - Sellado de Vidrios.
 - Descarga de Materiales en planta.
- ✓ Trabajos en Fachadas:
 - Colocación de revestimiento
- ✓ Cubiertas:
 - Colocación de paneles fotovoltaicos

a) Normas básicas de seguridad

- Se procurará no eliminar las protecciones colectivas en ningún caso. Cuando no sea posible se adoptarán equipos de protección individual sustitutorios.
- En aquellos momentos en los que los operarios por algún motivo de obra (acopios, ...), consideren necesario quitar alguna protección colectiva de borde de forjado, es necesario que se comunique al encargado, una vez autorizados, se repondrán posteriormente por ellos mismos, o lo comunicarán al personal asignado para ello. En ningún caso se dejarán zonas de la obra sin proteger.
- No se alterarán las protecciones colectivas existentes. Se prohíbe usar dichas protecciones como amarres de elementos auxiliares. En cualquier caso se comprobará la eficacia de las mismas antes de realizar trabajos en sus cercanías.
- En fase de estructura se emplearán como puntos fijos los pilares en omegas de ferralla. En otras fases habrán previsto argollas con cuerda de poliamida 6.6.A.T. para la sujeción del cinturón de seguridad tipo arnés en todas las fases de obra nombradas anteriormente y en todas las que se prevea que pudiera haber riesgo de caída de altura.
- Se notificará y señalizará las zonas de paso referidas a los trabajos para evitar que la posible caída de objetos pudiera ocasionar lesiones.
- Realización de los trabajos por personal cualificado.
- Se evitará realizar estos trabajos con vientos fuertes.
- Se suspenderán los trabajos con nieve, lluvia o tormenta.

b) Protecciones personales

- Calzado antideslizante.
- Casco de Seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad tipo arnés.
- Bolsa portaherramientas.

3.4. ANÁLISIS PREVENTIVO FASES SINGULARES DE LA OBRA: Riesgos, protecciones colectivas, protecciones personales y conductas

3.4.1. VIGILANCIA NOCTURNA.**a) Riesgos generales en la obra**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Debido a su estancia en una obra, independientemente de los riesgos propios de su oficio, los vigilantes nocturnos se encontrarán sometidos a los riesgos generales de la obra, que son:

- *Caídas de altura.*
El edificio a construir cuenta con varias alturas y diversos huecos interiores en cada una de las plantas.
- *Contactos eléctricos.*
Directos o indirectos.
- *Cortes y golpes.*
Producidos por elementos punzantes, desorden, suciedad, etc..
- *Caídas al mismo nivel.*
Se pueden producir por pisar sobre superficies irregulares o inestables, por tropiezos con elementos o materiales, etc.

b) Riesgos específicos

- Fatiga.
- Lesiones dorsolumbares.

c) Normas generales de conducta

A continuación, se refleja una serie de riesgos y normas básicas de seguridad derivados del oficio de vigilante nocturno.

- Los lugares de trabajo tendrán la temperatura adecuada para garantizar un confort térmico.
- Las condiciones de trabajo deben ser las adecuadas para aumentar la motivación, la capacidad y sobre todo la satisfacción en el trabajo.
- Los puestos de trabajo se limpiarán regularmente evitando la acumulación de polvo y además se ventilarán para eliminar el aire viciado de su interior.
- Para efectuar la vigilancia nocturna pertinente será preciso disponer de elementos de iluminación (linternas, lámparas portátiles, etc.) que faciliten la visión.

3.4.2. COLOCACIÓN DE CARTELERÍA.

a) Proceso de montaje

Se monta un entramado metálico sobre zapatas de hormigón, que servirá como sustentación del cartel informativo de la obra.

Se realizará la colocación de los buzones en edificio.

b) Riesgos más frecuentes

- *Caídas de altura.*
Durante el montaje de la estructura metálica que sirve de soporte para el cartel.
- *Contactos eléctricos.*
Directos o indirectos.
- *Cortes y golpes.*
Producidos por herramientas manuales.
- *Caídas al mismo nivel.*
Se pueden producir por pisar sobre superficies irregulares o inestables, por tropiezos con elementos o materiales, etc.
- *Caídas de materiales.*

A lo largo de la obra discurren vehículos y personas que se ven expuestos a caídas de materiales al circular junto a puestos de trabajo situados a un nivel superior.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

c) Medios a emplear

- Andamios tubulares: para el montaje de la estructura metálica sobre la que se sustenta el cartel.
- Camión grúa: para la elevación del cartel.
- La utilización de estos medios se llevará a cabo de acuerdo con lo estipulado en los apartados correspondientes.

3.5. ANÁLISIS PREVENTIVO SEGÚN LA MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES A EMPLEAR

3.5.1. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN**3.5.1.1. Camión grúa****a) Riesgos más frecuentes**

- Vuelco del camión.
- Atrapamiento.
- Caídas al subir (o bajar) a la zona de mandos.
- Atropello de personas.
- Desplome de la carga.
- Golpes por la carga a paramentos.

b) Normas básicas de seguridad

Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y gatos estabilizadores.

- Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillo de seguridad en perfecto uso.
- El cubo de hormigonado cerrará herméticamente, para evitar caídas de material.
- Las plataformas por elevación de material cerámico dispondrán de un rodapié de 20 cm colocándose la carga bien repartida, para evitar desplazamientos.
- En ningún momento se efectuarán tiros sesgados de la carga, ni se hará más de una maniobra a la vez.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión – grúa.
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.
- Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión – grúa a distancias inferiores a 5 m.
- Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.
- La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en el origen inmediatamente.
- Se depositará el mantenimiento marcado por el fabricante, así como todas las inspecciones que marque la normativa vigente.
- Antes de utilizar la grúa, se comprobará el correcto funcionamiento de todos sus movimientos.
- Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo – grúa.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán expresamente dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Las rampas para acceso del camión – grúa no superarán inclinaciones del 20% como norma general, en prevención de los riesgos de atoramiento o vuelco.
- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de accidentes por vuelco.
- Se prohíbe estacionar o circular, el camión – grúa a distancias inferiores a 2 m. (como norma general) del corte del terreno o situaciones asimilables, en previsión de los accidentes de vuelco.
- El conductor del camión – grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su pericia.
- Al personal encargado del manejo del camión – grúa, se le hará entrega de la normativa de seguridad. Del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra.

c) Normas de seguridad para los operadores del camión – grúa

- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Pueden volcar y sufrir lesiones.
- Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella sobre el personal.
- No dé marcha atrás sin ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje del camión – grúa por los lugares previstos para ello. Evitará las caídas.
- No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un riesgo inminente para su integridad física.
- Si entra en contacto con una línea eléctrica pida auxilio con la bocina y espere a recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado, podría sufrir lesiones. Sobre todo, no permita que nadie toque el camión – grúa, puede estar cargado de electricidad.
- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos.
- Antes de cruzar un puente provisional de obra, cerciórese de que tiene resistencia necesaria para soportar el peso de la máquina. Si lo hunde, usted y la máquina se accidentarán.
- Asegure la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.
- No permita que nadie se encarama sobre la carga. No consienta que nadie se cuelgue del gancho. Es muy peligroso.
- Limpie sus zapatos de barro o grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.
- No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa puede volcar y en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.
- Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, pare las maniobras. Evitará accidentes.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede ser difícil de gobernar.
- Asegúrese de que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Ponga en servicios los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.
- No abandone la máquina con una carga suspendida, no es seguro.
- No permita que haya operarios bajo las cargas suspendidas.
- Antes de izar una carga, compruebe en la tabla de cargas de la cabina la distancia de extensión máxima del brazo. No sobrepase el límite marcado en ella, puede volcar.
- Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y haga que las respeten el resto del personal.
- Evite el contacto del brazo telescópico en servicio, puede sufrir atrapamientos.
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado. Evitará accidentes.
- No permita que el resto del personal acceda a la cabina o maneje los mandos. Pueden provocar accidentes.
- No consienta que se utilicen aparejos, balancines, eslingas o estrobos defectuosos. No es seguro.
- Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estrobos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito.
- Utilice siempre las prendas de protección que se le indiquen en la obra.
- En el portón de acceso a la obra se le hará entrega al conductor del camión – grúa, de la siguiente normativa de seguridad:
 - Atención, penetra usted en una zona de riesgo, siga la instrucciones del guía.
 - Respete las señales de tráfico interno.
 - Si desea abandonar la cabina de la grúa utilice el casco de seguridad que se le ha entregado junto con esta nota.
 - Ubíquese para realizar el trabajo, en lugar o zona que se señalará.
 - Una vez concluida su estancia devuelva el casco al salir.

d) Protecciones colectivas

- Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.
- La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra.
- Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa, las herramientas manuales se transportarán en bolsas adecuadas, no tirando al suelo éstas, una vez finalizado el trabajo.
- El cable de elevación y la puesta a tierra se comprobarán periódicamente.

3.5.1.2. Plataforma de Tijera**a) Riesgos más frecuentes**

- Electrocuciones y contactos eléctricos (por manipular los componentes eléctricos sin tomar las debidas protecciones, etc.)
- Caídas a distinto nivel (por trabajar sobre la plataforma sin protecciones como barandillas, etc.)
- Bloqueo de la estructura (por falta de mantenimiento de la máquina, etc.)
- Golpes y atrapamientos (durante las operaciones de mantenimiento con la máquina en marcha, por introducir las manos entre los brazos de las tijeras, etc.).

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Caídas al mismo nivel (por realizar movimientos bruscos mientras se está sobre la plataforma, por pisar sobre superficies deslizantes, etc.).
- Atropellos (por presencia de personas junto a la máquina en movimiento, etc.).

b) Normas básicas de seguridad

- Los componentes eléctricos estarán colocados dentro de una caja cerrada con llave y protegida de los agentes atmosféricos.
- Al acabar la jornada se pondrán los mandos a cero y se desconectará la corriente eléctrica.
- Se realizarán revisiones periódicas por personal cualificado del estado de los elementos que componen la máquina.
- Las labores de mantenimiento y ajuste se realizarán en posición de máquina parada.
- El suelo de la plataforma será antideslizante.
- No elevar o bajar las plataformas bruscamente.
- No permanecer junto a la maquinaria en movimiento.

c) Protecciones colectivas

- Uso adecuado de la maquinaria sin eliminar los dispositivos de seguridad.
- Las plataformas estarán protegidas perimetralmente por barandillas de 90 cm. de altura con pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las máquinas estarán equipadas con un sistema de descenso de emergencia.
- Dispondrá de un dispositivo de seguridad que permita el bloqueo de la elevación y el desplazamiento cuando la escalera de acceso no está completamente encajada en el vehículo.
- Las plataformas llevarán una protección telescópica que evite la introducción fortuita de una mano entre los brazos de las tijeras.

d) Protecciones individuales

- Cinturón de seguridad.
- Calzado antideslizante.
- Casco de seguridad.

3.5.1.3. Carretilla elevadora mecánica autodesplazante**a) Riesgos más frecuentes**

- Vuelco de la máquina (por superar la pendiente admisible recomendada por el fabricante, circular con la carga elevada, impericia, superar obstáculos).
- Caída a distinto nivel (por sobrecarga del lugar de rodadura, exceso de confianza, falta de señalización, ausencia de topes final de recorrido).
- Caída de personas desde la máquina (transportar a persona junto a, sobre o tras la carga).
- Choque contra obstáculos u otras máquinas (por fallo de planificación, ausencia de señalistas, ausencia de señalización, falta de iluminación).
- Atropello de personas (por falta de visibilidad del conductor por el tamaño de la carga).
- Contacto con la energía eléctrica (por trabajar bajo o en proximidad de catenarias de líneas eléctricas aéreas)
- Atrapamiento del conductor por la máquina (vuelco sin pórtico indeformable contra el vuelco).

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Golpes de objetos sobre el conductor (ausencia de pórtico contra los aplastamientos; sobrecarga).
- Hundimiento del forjado o losa de hormigón por soportar exceso de carga.
- Emanación de gases tóxicos por escape del motor.
- Atrapamiento durante operaciones de mantenimiento.

b) Normas básicas de seguridad

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.
- Manejo de la carretilla elevadora siguiendo las especificaciones del fabricante.
- Sanción grave por viajar encaramado en el motor o sobre un palet o sobre las horquillas.
- Vigilancia específica del al disposición de la carga sobre la horquilla.

c) Protecciones personales

- Casco.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

3.5.1.4. Manitú**a) Riesgos más frecuentes**

- Atropellos y colisiones (por fallo de planificación, ausencia de señalistas, ausencia de señalización, falta de iluminación).
- Vuelco o caída de la máquina (por parar en rampas si accionar el freno de mano ni colocar topes, por sobrecarga, etc.).
- Golpes y atrapamientos (durante las operaciones de reparación y mantenimiento del vehículo con éste en marcha o con el basculante levantado sin inmovilizar, etc.).
- Emanación de gases tóxicos por escape del motor.
- Caídas de objetos (por exceso de carga, etc.).
- Vuelco de la máquina (por superar la pendiente admisible recomendada por el fabricante, circular con la carga elevada, impericia, superar obstáculos).
- Caída de personas desde la máquina (transportar a persona junto a, sobre o tras la carga).
- Atropello de personas (por falta de visibilidad del conductor por el tamaño de la carga).
- Atrapamiento del conductor por la máquina (vuelco sin pórtico indeformable contra el vuelco).
- Golpes de objetos sobre el conductor (ausencia de pórtico contra los aplastamientos; sobrecarga).
- Hundimiento del forjado o losa de hormigón por soportar exceso de carga.
- Incendios (por fumar durante las operaciones de repostaje, por un mantenimiento defectuoso de la maquinaria, etc.).

b) Normas básicas de seguridad

- Diariamente, antes del comienzo de la jornada, se inspeccionará el buen funcionamiento del motor, sistema hidráulico, frenos, dirección, neumáticos, etc.
- Si se observan anomalías en la maquinaria durante su uso, se comunicará para su posterior reparación.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- No realizar ajustes con la máquina en movimiento o el motor en marcha.
- Respetar la señalización de la obra y órdenes de los señalistas.
- Las maniobras se realizarán sin brusquedad y anunciándolas previamente.
- No permanecerán personas en el campo de acción de la máquina.
- Prohibido transportar a personas, aunque sean pequeños itinerarios.
- Antes de levantar la carga hay que asegurarse de la ausencia de obstáculos aéreos y de que la plataforma de rodadura esté plana y sensiblemente horizontal.
- La carga no sobrepasará el peso máximo autorizado por el fabricante, se cuidará que no sobresalga ningún objeto por los bordes.
- Se emplearán, para subir y bajar de la cabina, los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- Se subirá y bajará de la máquina de forma frontal, mirando hacia ella, y asiéndose con las dos manos.
- No fumar mientras se realizan reparaciones o revisiones ni mientras se abastece la máquina de combustible.
- No se guardarán líquidos inflamables ni trapos grasientos en la máquina.

c) Protecciones colectivas

- Estará dotado de señal acústica y luminosa de marcha atrás.

d) Protecciones personales

- Casco.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

3.5.1.5. Maquinillo**a) Normas básicas de seguridad**

- Antes de comenzar los trabajos se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas y eslingas.
- Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.
- Los movimientos simultáneos de elevación y descenso estarán prohibidos.
- Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de las mismas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o a 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 trasera. 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 autorizado a elevar.

3.5.2. MAQUINAS - HERRAMIENTAS**3.5.2.1. Cortadora de material cerámico**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

a) Riesgos más frecuentes

- Proyección de partículas de polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura de disco.
- Cortes y amputaciones.

b) Normas básicas de seguridad

- La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si este estuviera desgastado o resquebrajado se procedería a su inmediata sustitución.
- La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Así mismo la pieza no presionará el disco en oblicuo o por el lateral.

3.5.2.2. Sierra circular**a) Riesgos más frecuentes**

- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas
- Incendios.

b) Normas básicas de seguridad

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos. Bajo ningún concepto se trabajará sin el resguardo o levantado y acuñado con tacos de madera.
- Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste. Se usará el disco adecuado en cada momento, tanto dependiendo del material a cortar, como de las revoluciones de la máquina.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.
- Se prohíbe elaborar cuñas de madera sin el acople necesario para tal operación.
- Se comprobará el perfecto uso de la toma de tierra del circuito de la máquina.
- La máquina dispondrá de dispositivo de parada de emergencia, tal que si se desconectará por alguna razón involuntariamente (corte suministro de luz, cortocircuito, etc.) no puede ser puesta en funcionamiento si no es aplicando manualmente el mando de accionamiento.
- Se prohíbe fumar en los alrededores de la máquina y restos de cortes.
- En manejo de tablones pesados y en sentido de corte longitudinal serán dos los operarios necesarios para realizar el corte. Uno de ellos situado detrás irá recogiendo los tablones cortados teniendo cuidado de no hacer ningún movimiento sesgado pues podría provocar la rotura del disco.

3.5.2.3. Amasadora**a) Riesgos más frecuentes**

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarlos de emplazamiento.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

b) Normas básicas de seguridad

- La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
- El interruptor de puesta en marcha y paro estará fuera de la carcasa protectora de las partes móviles y resguardada y protegida contra la humedad para evitar que en el accionamiento de dicho mando se puedan introducir las extremidades en las poleas, motor eléctrico, etc.
- No se guardará ningún objeto bajo la carcasa metálica de protección.
- Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas.
- Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina ni cuando esté parada, salvo que se encuentre desconectada.
- Se pondrá la carcasa metálica a tierra en previsión de derivaciones o cargas estáticas.
- Se procederá a revisar esta máquina conforme al Plan de Mantenimiento de la misma.

c) Protecciones colectivas

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.
- Mantenimiento correcto y periódico de la máquina.
- Se limpiará después de cada jornada o parada de larga duración.

d) Protecciones personales

- Casco homologado de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma.
- Botas de goma y mascarilla antipolvo.
- Gafas antipartículas.
- Mandil impermeable.

3.5.2.4. Herramientas manuales

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, disco radial, etc...

a) Riesgos más frecuentes

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

b) Normas básicas de seguridad

- Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad, y conectadas a un circuito con protección diferencial de 30 mA.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco del cable de alimentación.
- No se usará herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

c) Protecciones colectivas

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
- Los propios de los lugares de trabajo.

d) Protecciones personales

- Casco homologado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora, taladro percutor, rozadores.
- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.
- Protección antipolvo en aquellas que lo desprendan (cortadoras, lijadoras).
- Ropa de trabajo ajustada, sin holguras.

3.5.2.5. Martillo rompedor eléctrico**a) Riesgos más frecuentes**

- Contactos eléctricos (por falta o anulación de toma de tierra, por eliminación de las protecciones eléctricas, etc.).
- Deslizamiento y caída del martillo (por un deficiente acoplamiento de la herramienta de ataque, por manejar inadecuadamente la herramienta, etc.).
- Proyección de la herramienta de ataque (por un deficiente acoplamiento de la herramienta, por uso inadecuado de la herramienta, etc.)
- Trastornos neurológicos o vasculares por vibraciones.
- Contaminación acústica.
- Lesiones oculares por proyección de partículas.

b) Normas básicas de seguridad

- Las mangueras de alimentación eléctrica serán resistentes a la humedad y de tensión nominal 1000 V y las clavijas de conexión serán estancas.
- La toma de tierra estará en perfecto estado y se garantizará su continuidad hasta el cuadro de conexión eléctrica.
- Asegurarse del buen acoplamiento de la herramienta de ataque en el martillo. Si no está bien sujeta puede salir disparada como un proyectil.
- Los punteros estarán en buen estado de conservación.
- *No apoyarse con todo el peso del cuerpo sobre el martillo.*
- Asegurarse del buen acoplamiento de la herramienta de ataque en el martillo.
- No hacer funcionar una máquina de percusión sin que lleve adaptada su herramienta y sin que ésta esté apoyada firmemente sobre un material resistente.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Manejar el martillo agarrado a la altura de la cintura-pecho. Si por la longitud de la barrena coge mayor altura, utilizar andamios.
- No hacer esfuerzo de palanca con el martillo en marcha.

c) Protecciones colectivas

- Se preverán protecciones contra contactos eléctricos indirectos como doble aislamiento o toma de tierra con resistencia menor de 20 Ω y disyuntor diferencial de 30 mA.
- Uso adecuado de la herramienta sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria y su mantenimiento.
- Emplear, si es posible, máquinas con dispositivo de retención montados en el extremo del cilindro del martillo.
- Colocación de pantallas protectoras que aislen adecuadamente los puestos de trabajo contiguos.

d) Protecciones personales

- Faja de protección lumbar.
- Gafas antipartículas.
- Casco de seguridad homologado.
- Protectores auditivos.

3.5.2.6. Martillo neumático**a) Riesgos más frecuentes**

- Explosiones (por mal estado de las mangueras, por la existencia de fugas de aire, por no controlar la presión de la herramienta, etc.).
- Deslizamiento y caída del martillo (por un deficiente acoplamiento de la herramienta de ataque, por manejar inadecuadamente la herramienta, etc.).
- Proyección de la herramienta de ataque (por un deficiente acoplamiento de la herramienta, por uso inadecuado de la herramienta, etc.).
- Trastornos neurológico o vasculares por vibraciones.
- Sobrepresiones o caídas de presión.
- Contaminación acústica.
- Lesiones oculares por proyección de partículas.
- Ambiente pulveríneo.

b) Normas básicas de seguridad

- Antes de realizar la acometida purgar las conducciones de aire, verificar el estado de las mangueras y empalmes.
- No conectar nunca la máquina a una fuente de suministro de oxígeno.
- Verificar las fugas de aire que puedan producirse por juntas, acoplamientos defectuosos, roturas de mangas o tubos.
- La manguera de aire debe situarse de forma que no se tropiece con ella ni que pueda ser dañada por vehículos que pasen por encima, si no es posible se protegerán adecuadamente.
- Antes de desarmar un martillo se cerrará el paso de aire. No cortarlo nunca doblando la manguera, se hará en el motocompresor.
- Después del uso cerrar la válvula de alimentación del circuito de aire, abrir la llave de admisión de aire de la máquina de forma que se purgue el circuito y desconectar la máquina.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- En casos de existir restos de barrenos, se taponarán con una estaca de madera que sobresalga unos 30 cm. y se marcará una circunferencia de 20 cm. de diámetro alrededor. Prohibido barrenar dentro del espacio marcado.
- Prohibido descargar restos de barrenos.
- Mantener los martillos bien cuidados y engrasados.
- Los punteros estarán en buen estado de conservación.
- Asegurarse del buen acoplamiento de la herramienta de ataque en el martillo. Si no está bien sujeta puede salir disparada como un proyectil.
- No apoyarse con todo el peso del cuerpo sobre el martillo.
- No abandonar el martillo hincado en el suelo.
- No hacer funcionar una máquina de percusión en vacío sin que lleve adaptada su herramienta y sin que ésta esté apoyada firmemente sobre un material resistente.
- Manejar el martillo agarrado a la altura de la cintura-pecho. Si por la longitud de la barrena coge mayor altura, utilizar andamios.
- No hacer esfuerzo de palanca con el martillo en marcha.
- Cada tajo con martillos estará formado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora evitando recibir de forma continuada vibraciones.
- Siempre que se pueda se perforará con inyección de agua.

c) Protecciones colectivas

- Se preverán dispositivos de seguridad como manómetros y válvulas de seguridad para el control de sobrepresiones, caídas de presión, etc.
- Uso adecuado de la herramienta sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria y su mantenimiento.
- Emplear, si es posible, máquinas con dispositivo de retención montados en el extremo del cilindro del martillo.
- En el acceso a un tajo de martillos se instalarán una señal de “Obligatorio el uso de protecciones auditivas”.
- En el acceso a un tajo de martillos se instalarán una señal de “Obligatorio el uso de mascarillas de respiración”.
- Colocación de pantallas protectoras que aislen adecuadamente los puestos de trabajo contiguos.

d) Protecciones personales

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad con puntera metálica.
- Faja de protección lumbar.
- Gafas antipartículas.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable.

3.5.2.7. Grupo electrógeno**a) Riesgos más frecuentes**

- Explosiones y/o incendios (por un mal mantenimiento de la máquina, por fugas de aceite o combustible, etc.).
- Caída del grupo o elementos de éste (por estar instalado en lugar inadecuado, al borde de cortes verticales o taludes, por haber elementos sueltos, etc.)
- Atrapamientos (por acercarse a las partes móviles con ropas holgadas, por no estar protegidas las partes móviles, etc.).

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Contactos eléctricos (por una puesta en marcha imprevista en operaciones de mantenimiento y reparación, defectuoso mantenimiento de los cables, por estar los componentes eléctricos en presencia de humedad, etc.
- Inhalación de gases tóxicos por el empleo de grupos electrógenos en lugares cerrados, sin la ventilación adecuada, etc.).

b) Normas básicas de seguridad

- Diariamente, antes de poner en marcha el motor, se comprobarán los niveles de combustible, lubricantes, circuito de refrigeración y filtro de admisión del motor.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán siempre con el motor parado.
- Verificar las fugas de combustible, aceite o refrigerante que puedan producirse por juntas, acoplamientos defectuosos, roturas de mangueras o tubos del grupo.
- Vigilar que no se produzca ninguna pérdida de combustible debido a que existe el riesgo de incendio al ponerse en contacto con partes de la máquina a elevada temperatura.
- La ubicación estará fuera de la zona de batido de cargas suspendidas y lugares de paso y a una distancia de seguridad del borde del forjado o excavación (mínimo 2 m.).
- El grupo se encontrará correctamente calzado y nivelado, con las ruedas en buen estado y la lanza de arrastre en posición horizontal.
- Durante la manipulación del grupo, se asegurarán todas las piezas sueltas y para elevarlo se utilizarán solamente cables, ganchos y argollas adecuados al peso de la máquina.
- Todas las protecciones de las partes móviles del grupo electrógeno tienen que estar instaladas.
- Las carcasas protectoras de los grupos estarán instalados en posición de cerrado.
- No acercarse a la máquina llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.
- Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal 1000 voltios como mínimo y sin tramos defectuosos.
- Los cuadros eléctricos serán de tipo intemperie, con puerta y cierre de seguridad. A pesar de ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras como protección adicional.
- Los cuadros se colgarán de tableros de madera recibidos a paramentos verticales o a pies derechos.
- No abrir los armarios eléctricos, alojamientos, ni cualquier otro componente mientras esté bajo tensión. Si es inevitable, esta operación la realizará un electricista cualificado con herramientas apropiadas.
- Los generadores estarán dotados de interruptor diferencial de 300 mA. de sensibilidad completado con la puesta a tierra de la instalación y parada de emergencia del grupo.
- Los generadores no trabajarán con las tapas de los bornes descubiertas.
- Las tomas de corriente serán de tipo industrial y adecuadas para el uso a la intemperie.
- Antes de comenzar cualquier trabajo de reparación, se tomarán las medidas necesarias para impedir la puesta en marcha imprevista del equipo.
- No poner en funcionamiento el grupo en locales cerrados sin la instalación del tubo de escape con salida al exterior, debido a que la emisión de gases es muy nociva. Si no es posible se dispondrá de un sistema de ventilación adecuado.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.5.2.8. Compresor**a) Riesgos más frecuentes**

- Explosiones y/o incendios (por un mal estado de las mangueras y tuberías, por fugas de aceite o combustible, por sobrepresiones o caídas de presión, etc.).
- Caída del compresor o elementos de éste (por estar instalado en lugar inadecuado, al borde de cortes verticales o taludes, por haber elementos sueltos, etc.).
- Atrapamientos (por acercarse a las partes móviles con ropas holgadas, por no estar protegidas las partes móviles, etc.).
- Contactos eléctricos (por una puesta en marcha imprevista en operaciones de mantenimiento y reparación, defectuoso mantenimiento de los cables, por estar los componentes eléctricos en presencia de humedad, etc.).
- Inhalación de gases tóxicos por el empleo de compresores en lugares cerrados, sin la ventilación adecuada, etc.).
- Contaminación acústica.

b) Normas básicas de seguridad

- Se comprobará regularmente la exactitud de manómetros e indicadores de temperatura y que todo el equipo de seguridad del compresor esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- Los conductos de distribución de aire se encontrarán en buen estado sin grietas ni desgastes.
- Verificar las fugas de aire, combustible, aceite o refrigerante que puedan producirse por juntas, acoplamientos defectuosos, roturas de mangueras o tubos del compresor.
- Los conductos de distribución de aire y las mangueras de alimentación eléctricas aéreas o enterradas debe situarse de forma que no se tropiece con ella ni que pueda ser dañada por vehículos que pasen por encima, si no es posible se protegerán adecuadamente.
- La tensión de las correas de accionamiento será la adecuada, todos los tensores estarán apretados y todos los cables eléctricos se encontrarán seguros y en buenas condiciones.
- Los mecanismos de conexión o de empalme como racores, fusibles neumáticos, retenes de seguridad, etc., serán correctos.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán siempre con el motor parado.
- Vigilar que no se produzca ninguna pérdida de combustible debido a que existe el riesgo de incendio al ponerse en contacto con partes de la máquina a elevada temperatura.
- Evitar el paso de mangueras de presión sobre escombros de fábrica o de roca.
- La ubicación estará fuera de la zona de batido de cargas suspendidas y lugares de paso y a una distancia de seguridad del borde del forjado o excavación (mínimo 2 m.).
- El compresor se encontrará correctamente calzado y nivelado, con las ruedas en buen estado y la lanza de arrastre en posición horizontal.
- Durante la manipulación del compresor, se asegurarán todas las piezas sueltas y para elevarlo se utilizarán solamente cables, ganchos y argollas adecuados al peso de la máquina.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- En unidades transportable, se apoyará firmemente la barra de tracción y los ejes al trabajar debajo de la unidad o al cambiar una rueda.
- Las carcasas protectoras de los compresores estarán instalados en posición de cerrado.
- Todas las protecciones de las partes móviles del compresor tienen que estar instaladas.
- No acercarse al compresor llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.
- Se protegerán los componentes eléctricos de la entrada de humedad.
- No abrir los armarios eléctricos, alojamientos, ni cualquier otro componente mientras esté bajo tensión. Si es inevitable, esta operación la realizará un electricista cualificado con herramientas apropiadas.
- Antes de comenzar cualquier trabajo de reparación, se tomarán las medidas necesarias para impedir la puesta en marcha imprevista del equipo. En unidades impulsadas por motor de combustión, se para el motor y se quita la llave de contacto. En unidades impulsadas eléctricamente, se desconecta el interruptor principal y se quitan los fusibles.
- No poner en funcionamiento el compresor en locales cerrados sin la instalación del tubo de escape con salida al exterior, debido a que la emisión de gases es muy nociva. Si no es posible se dispondrá de un sistema de ventilación adecuado.

c) Protecciones colectivas

- Se preverán dispositivos de seguridad como manómetros y válvulas de seguridad para el control de sobrepresiones y caídas de presión. Cumplirán dichos dispositivos las revisiones periódicas previstas.
- El transporte del compresor por suspensión se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor.
- La zona de ubicación del compresor quedará acordonada en un radio de 4 m. como mínimo. Si se emplea un compresor no aislado acústicamente la distancia mínima del tajo será de 15 m.
- Se instalará una señal, en la zona donde está situado el compresor, de: "Obligatorio el uso de protectores auditivos".
- Si es posible se aislará el equipo acústicamente.

3.5.2.9. Pistolete**a) Riesgos más frecuentes**

- Contactos eléctricos (por falta o anulación de toma de tierra, por eliminación de las protecciones eléctricas, etc.).
- Deslizamiento y caída del martillo (por un deficiente acoplamiento de la herramienta de ataque, por manejar inadecuadamente la herramienta, etc.).
- Proyección de la herramienta de ataque (por un deficiente acoplamiento de la herramienta, por uso inadecuado de la herramienta, etc.)
- Trastornos neurológico o vasculares por vibraciones.
- Lesiones oculares por proyección de partículas.
- Atrapamientos, cortes y golpes (por falta o eliminación de las protecciones de la máquina, etc.).
- Proyección de partículas.
- Ambiente pulvígeno.
- Contaminación acústica.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

b) Normas básicas de seguridad

- Las mangueras de alimentación eléctrica serán resistentes a la humedad y de tensión nominal 1000 V y las clavijas de conexión serán estancas.
- La toma de tierra estará en perfecto estado y se garantizará su continuidad hasta el cuadro de conexión eléctrica.
- Asegurarse del buen acoplamiento de la herramienta de ataque en el martillo. Si no está bien sujeta puede salir disparada como un proyectil.
- Los punteros estarán en buen estado de conservación.
- No apoyarse con todo el peso del cuerpo sobre el martillo.
- No hacer esfuerzo de palanca con el martillo en marcha.
- No hacer funcionar una máquina de percusión sin que lleve adaptada su herramienta y sin que ésta esté apoyada firmemente sobre un material resistente.
- El interruptor eléctrico debe ser estanco y situado lejos de las transmisiones.
- No depositar el pistolete aún en movimiento directamente en el suelo
- Se rechazarán aparatos que presenten repelones, que dejen al descubierto hilos de cobre o si tienen empalmes rudimentarios cubiertos con cinta aislante.
- Una vez finalizado el trabajo con la máquina, se colocará en lugar abrigado.
- La máquina será utilizada por personal cualificado y autorizado.

c) Protecciones colectivas

- Se preverán protecciones contra contactos eléctricos indirectos como doble aislamiento o toma de tierra con resistencia menor de 20 Ω y disyuntor diferencial de 30 mA.
- Uso adecuado de la herramienta sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria y su mantenimiento.
- Emplear, si es posible, máquinas con dispositivo de retención montados en el extremo del cilindro del martillo.
- Colocación de pantallas protectoras que aislen adecuadamente los puestos de trabajo contiguos.
- Los elementos móviles estarán protegidos.

d) Protecciones personales

- Faja de protección lumbar.
- Protectores auditivos.
- Botas de seguridad con puntera metálica.
- Gafas antipartículas.
- Casco de seguridad homologado.
- Mascarilla con filtro mecánico antipolvo.

3.5.3. MEDIOS AUXILIARES**a) Descripción de los medios auxiliares**

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:

- Andamios europeos y metálicos tubulares.
- Andamios colgados.
- Andamios de borriquetas o caballetes, constituidos por un tablero horizontal de tres tabloncillos, colocados sobre pies en forma de "V" invertida, sin arriostramientos.
- Plataformas de descarga.
- Trompas para vertido de escombros.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Pasarelas y rampas.
- Escaleras empleadas en la obra por diferentes oficios, destacando dos tipos, aunque uno de ellos no sea un medio auxiliar propiamente dicho, pero por los problemas que plantean las escaleras fijas haremos referencia a ellas aquí.
- Escaleras de mano, serán metálicas para trabajos en alturas pequeñas y de poca duración, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

3.5.3.1. Andamios metálicos modularesMontaje y desmontaje**a) Riesgos**

- Caídas de altura (por impericia, por trabajar sin barandillas de borde, por trabajar sin emplear los cinturones de seguridad, etc.).
- Basculamientos o desplomes del andamio (por falta de arriostramiento, por situarse sobre una base inestable, etc.).
- Caídas de objetos y materiales (por un mal enganche de los elementos durante su elevación, etc.).
- Caídas al mismo nivel (por trabajar sobre una superficie deslizante, por falta de orden del lugar de montaje, etc.).

b) Normas de seguridad

- Las plataformas de trabajo serán metálicas o de otro material resistente y antideslizantes.
- El montaje de los andamios lo realizará personal especialmente formado y adiestrado.
- Se suspenderán los trabajos en días de fuerte viento.
- Se prohíbe trabajar sin barandilla de borde, por lo que se subirá un módulo por encima del que se sustenta la plataforma.
- La separación máxima entre plataforma y paramento será de 20 cm.
- Antes de iniciar el montaje del andamio se hará un reconocimiento del terreno a fin de determinar el tipo de apoyo idóneo.
- El apoyo no se efectuará en puntos inestables como bidones, pilas de materiales diversos, etc.. Se emplearán durmientes de madera o bases de hormigón que reparan la carga sobre mayor superficie.
- No se iniciará la ejecución de un nuevo nivel sin haber concluido el elemento de partida con todos los arriostramientos (Cruces de S. Andrés, tubos aplastados y tubos diagonales).
- El primer arriostramiento a paramentos verticales se colocará a los 5 m. de altura y cada 6 m. en horizontal. Los siguientes se colocarán cada 3 m. de altura.
- Los arriostramientos y anclajes se harán en puntos resistentes de la fachada, nunca sobre barandillas, petos, rejas, etc., o bien con puntales acuñados entre dos forjados.
- Las plataformas de trabajo contarán con dispositivos de enclavamiento mediante abrazaderas.
- Las uniones entre tubos se efectuarán mediante bases metálicas o mediante mordazas y pasadores.
- Las plataformas tendrán marcado en lugar visible la carga admisible máxima.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Las barras, módulos tubulares, plataformas, etc. se izarán o bajarán mediante sogas o eslingas normalizadas.
- La carga del material sobre la plataforma deberá ser repartida uniformemente.
- Orden y limpieza.

c) Protecciones colectivas

- Las plataformas de trabajo tendrán un ancho mínimo de 60 cm. teniendo garantizada la resistencia y estabilidad.
- Las plataformas estarán protegidas con barandillas de 90 cm. de altura con pasamanos, barra intermedia y rodapié de altura 15 cm. en todos los lados del contorno, salvo el de la fachada si dista menos de 20 cm.
- La horizontalidad de la base de apoyo se consigue con bases nivelantes sobre tornillos sin fin.
- Todos los componentes del andamio deberán disponer de arriostramiento tipo Cruz de San Andrés.
- Se dispondrá de tubos extremos aplastados por encima de 1,9 m. de altura.
- A partir de 5 m. y cada 5 m. se colocarán tubos diagonales.

d) Protecciones individuales

- Durante el montaje y desmontaje se utilizarán cinturones de seguridad y dispositivos anticaídas – amortiguadores.
- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas.
- Calzado antideslizante.

Utilización de los andamios**a) Riesgos**

- Caídas de altura (por acceder a las plataformas de trabajo trepando por los andamios, por trabajar sobre superficies de dimensiones insuficientes, por trabajar sin las protecciones adecuadas, etc.).
- Basculamientos o desplomes del andamio (por falta de arriostramiento, por situarse sobre una base inestable, por sobrecarga, etc.).
- Caídas de objetos y materiales (por elevar los materiales mediante medios inadecuados, por falta de rodapié de la plataforma de trabajo, etc.).
- Caídas al mismo nivel (por trabajar sobre una superficie deslizante, por falta de orden del lugar de montaje, etc.).

b) Normas de seguridad

- El acceso a las plataformas de trabajo se realizará por medio de escaleras. Sólo en casos justificados se hará por el edificio por medio de plataformas o pasarelas protegidas.
- Se prohíbe trabajar sin barandilla de borde, por lo que se subirá un módulo por encima del que se sustenta la plataforma.
- Las plataformas de trabajo contarán con dispositivos de enclavamiento mediante abrazaderas.
- Se izarán las cargas mediante poleas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.
- Las plataformas tendrán marcado en lugar visible la carga admisible máxima.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Las plataformas se cargarán únicamente con los materiales necesarios y éstos se repartirán evitando sobrecargas.

c) Protecciones colectivas

- Las plataformas de trabajo tendrán un ancho mínimo de 60 cm. teniendo garantizada la resistencia y estabilidad.
- Las plataformas estarán protegidas con barandillas de 90 cm. de altura con pasamanos, barra intermedia y rodapié de altura 15 cm. en todos los lados del contorno, salvo el de la fachada si dista menos de 20 cm.
- La horizontalidad de la base de apoyo se consigue con bases nivelantes sobre tornillos sin fin.
- Todos los componentes del andamio deberán disponer de arriostramientos tipo Cruz de San Andrés, tubos extremos aplastados y tubos diagonales.

d) Protecciones individuales

- Cinturones de seguridad.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón portaherramientas.
- Casco de seguridad homologado.

Mantenimiento de los andamios

- Se establecerán una serie de normas por parte del fabricante para el mantenimiento de los componentes, sobre todo del engrase y protección de husillos, bridas, tornillería, etc.
- Se revisará quincenalmente el estado general comprobando que se mantienen las condiciones de la instalación.
- Se realizarán comprobaciones adicionales cada vez que se produzcan transformaciones, accidentes, fenómenos naturales, falta prolongada de uso, etc.
- Los resultados de las comprobaciones deberán documentarse y estar a disposición de la Autoridad Laboral.

3.5.3.2. Andamios sobre borriquetas**a) Normas básicas de seguridad**

- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas.
- Las borriquetas de madera estarán perfectamente sanas.
- Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas.
- Las plataformas de trabajo tendrán un ancho mínimo de 60 cm. y no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas más de 40 cm. para evitar basculamientos, con 7 cm. mínimo de grosor.
- Los apoyos de las borriquetas no estarán separados a ejes de más de 2,5 cm.
- Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe la sustitución de éstas (o alguna) por “bidones”, pilas de materiales, etc.
- Sobre las plataformas sólo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente.
- Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenas limitadoras de apertura máxima.
- Se prohíbe trabajar sobre las plataformas sustentadas en borriquetas apoyadas en cualquier otro andamio.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.5.3.3. Andamios metálicos sobre ruedas o torreas sobre ruedas**a) Riesgos más frecuentes**

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al vacío
- Los derivados de desplazamientos incontrolados del andamio
- Aplastamientos y atrapamientos durante el montaje
- Sobreesfuerzos

b) Normas preventivas

- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos.
- Las plataformas de trabajo en andamios sobre ruedas tendrán un ancho mínimo de 60 cm.
- Las plataformas de trabajo sobre las torretas sobre ruedas tendrán la anchura máxima (no inferior a 60 cm.) que permita la estructura del andamio, con el fin de hacerlas más seguras y operativas.
- Los accesos a la plataforma de trabajo serán fáciles y seguros. El acceso se realizará mediante escalera incorporada al propio andamio a través de las trampillas de las plataformas colocadas cada 2 m. de altura en los niveles intermedios.
- La altura de la plataforma no será superior a 3 veces el lado menor, en planta, de la base, como norma general. (Esta altura se podrá aumentar siempre y cuando la estructura del andamio o torreta se arriestre horizontalmente a puntos fijos de la estructura o construcción de forma que se garantice totalmente su estabilidad).
- En la base, a nivel de las ruedas, se montarán dos barras de seguridad en diagonal para hacerla indeformable y estable.
- Cada dos módulos montados en altura se instalarán, de forma alternativa, una barra diagonal de estabilidad, vista en planta.
- Las plataformas de trabajo estarán protegidas perimetralmente con barandilla de seguridad reglamentaria
- Se prohíbe el montaje de andamios de borriquetas sobre plataformas de andamios o torretas sobre ruedas.
- Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes debidos a la existencia de superficies resbaladizas.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo , evitando sobrecargas.
- Las cargas se izarán hasta la plataforma de trabajo mediante garruchas.
- Se prohíbe arrojar escombros directamente desde el andamio o torreta sobre ruedas. Los escombros se descenderán en el interior de cubos y mediante la garrucha de izado y descenso de cargas.
- Bajo régimen de fuertes vientos queda prohibido trabajar en exteriores sobre estos andamios.
- Se prohíbe transportar personas o materiales mediante los andamios o torretas sobre ruedas durante el cambio de ubicación de estos.
- Se prohíbe subir o realizar cualquier trabajo desde las plataformas de los andamios sobre ruedas sin haber bloqueado previamente las ruedas mediante los frenos anti-rodadura o dispositivos de bloqueo.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Se prohíbe apoyar los andamios o torretas sobre ruedas directamente en soleras no firmes (tierras, pavimentos frescos, jardines, etc).
- El estado del suelo de apoyo de las torretas debe ser sensiblemente liso y horizontal o bien colocar unos perfiles en U a modo de carriles para que el andamio discurra por ellos.
- Pasos de vehículos: se debe señalizar el andamio convenientemente e incluso interponer obstáculos para su protección frente al paso de vehículos.

c) Protecciones individuales

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad con suela antideslizante.
- Cinturón de seguridad de categoría II ó categoría III (si hay peligro de caída en altura)
- Trajes para ambientes lluviosos.
- Guantes de cuero (montajes de los elementos auxiliares).

3.5.3.4. Plataformas para carga descarga de materiales en planta**a) Riesgos más frecuentes**

- Caída de operarios a distinto nivel (tropiezos con herramientas, etc.)
- Caída de materiales a distinto nivel (ausencia de rodapiés, etc.)
- Caída de la plataforma

b) Normas básicas de seguridad

- Deben tener certificación del fabricante (o suministrador) de la resistencia y cargas de uso, así como instrucciones de montaje (conjunto de puntales a utilizar para el apeo en la parte posterior, lugar para el apeo (tetones), elementos para el reparto de cargas, longitud de vuelo, etc.) y normas de uso (revisiones periódicas, retiradas de material, etc.).
- Instalación correcta de la plataforma:
 - Puntales aplomados y en número suficiente
 - Los pies de los puntales se colocarán sobre los tetones de la plataforma
 - Las cabezas de los puntales no apoyarán directamente en el forjado superior, sino en un tablón para repartir cargas.
- Dispondrá de barandillas rígidas resistentes y rodapiés en los laterales de la plataforma (o medidas alternativas: trampillas, etc.).
- Instalación de trampillas abatibles, con enclavamiento mecánico, de tal forma que al estar levantadas se comporten como barandillas de protección.
- Los laterales de las plataformas estarán protegidos, en la zona de vuelo, con una barandilla completa (pasamanos, barra intermedia y rodapié).
- Las cargas se colocarán en las plataformas de manera que los operarios no deban acceder a las mismas para retirarlas.
- Antes de su puesta en servicio, y periódicamente, se comprobará el estado de los distintos elementos (aplomado y apriete de puntales, trampillas, etc.)
- No instalar las plataformas sobre la vertical de zonas de paso de personas o vehículos. Si esto no fuera posible, se creará una zona de seguridad que impida la interacción con operarios o maquinaria.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Los operarios que deban trabajar con las plataformas tendrán una formación adecuada a esta labor y estarán correctamente informados sobre los riesgos que entraña.
- En todas las plantas, junto a las plataformas, se colocará la señalización adecuada, incluida la carga máxima admisible.
- No sobrepasar la carga máxima admisible de la plataforma.

c) Protecciones colectivas

- Entretanto no se haya ejecutado el cerramiento de fachada en los aledaños de las plataformas, hasta 90 cm. sobre el nivel del piso terminado, se mantendrán colocadas las protecciones adecuadas que impidan la caída de operarios, y materiales, al vacío.
- Se dispondrán puntos fijos a la estructura, en número suficiente, para anclar cinturones.
- Dispondrá de barandillas rígidas resistentes y rodapiés en los laterales de la plataforma (o medidas alternativas: trampillas, etc.).

d) Protecciones personales

- Casco de seguridad
- Guantes
- Botas de seguridad
- Cinturón de seguridad

3.5.3.5. Escaleras de mano**a) Riesgos más frecuentes**

- Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o por estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

b) Normas básicas de seguridad

- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de las zonas de paso.
- Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
- Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las manos.
- Las escaleras dobles o de tijeras estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.
- La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75° que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.
- Sobrepasará 1 m de altura de la plataforma de desembarque.
- Se inmovilizará la parte inferior (o se usarán con tacos de goma), y se engancharán superiormente a algún punto fijo.

c) Protecciones colectivas

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Se delimitará la zona de trabajo en los andamios colgados, evitando el paso del personal por debajo de éstos, así como que éste coincida con zonas de acopio de materiales.

d) Protecciones personales

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Zapatos con suela antideslizante.

3.5.4. PROTECCIONES COLECTIVAS**3.5.4.1. Vallado de seguridad****a) Riesgos más frecuentes**

- Caídas al mismo nivel y/o torceduras.
- Golpes y atrapamientos con materiales, medios auxiliares y herramientas en manipulación.
- Atrapamientos entre eslingas y elementos en izado.

b) Normas básicas de seguridad

- Se colocará el vallado a lo largo de la obra para imposibilitar la entrada de personas ajenas a la misma.
- Deben ser retiradas cuando se haya despejado completamente al calle de elementos que puedan impedir la circulación, tanto de vehículos como de personas.

3.5.4.2. Balizamiento de zonas**a) Riesgos más frecuentes**

- Caídas a distinto nivel:
 - Durante el montaje de malla de rafia y/o malla stopper, por huecos de escalera.
 - Durante el acceso por escaleras de mano
- Caídas al mismo nivel y/o torceduras:
 - Por paso sobre acopios indebidos.
- Golpes y atrapamientos con materiales, medios auxiliares y herramientas.

Encofrados:

- Golpes y/o aplastamientos por:
 - Caída de cargas en suspensión.
 - Caída de materiales desde niveles superiores.
- Torceduras por pisadas sobre material mal acopiado.

Desencofrado:

- Golpes por:
 - Caída de cargas en suspensión.
 - Caída de materiales desde niveles superiores.
- Pinchazos con armaduras descubiertas.
- Pinchazos con puntas de material de desencofrado.

b) Normas básicas de seguridad

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

A continuación, se dictan unas normas de seguridad para realizar los distintos trabajos:

Acotamiento y balizamiento de zonas:

- Colocar el juego de rafia en el perímetro de planta baja mediante atado de la misma a los puntales o cara interna pilares.
- Este juego se mantendrá en condiciones, hasta la finalización de la fase de cerramiento.
- Extendido de rafia.
- Colocar el juego de rafia en los tiros de escalera, mediante atado de la misma a los puntales.
- Subir este juego paulatinamente, con respecto a la ejecución, hasta la ejecución del último.

c) Protecciones personales

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de cuero para riesgos mecánicos.
- Impermeable.

3.5.4.3. Redes horizontales

a) Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel:
- Durante la colocación de ganchos de sujeción (tochos o RC) en forjado en construcción.
- Durante el montaje de redes horizontales en patios.
- Durante el montaje de redes horizontales en grandes huecos.
- Durante el acceso por escaleras de mano
- Caídas al mismo nivel y/o torceduras:
- Por paso sobre acopios indebidos.
- Golpes y atrapamientos con materiales, medios auxiliares y herramientas.
- Atrapamientos entre:
- Eslingas y elementos en izado.
- Golpes de caída de cargas:
- Durante su izado.
- Durante la descarga.

Encofrados:

- Golpes y/o aplastamientos por:
- Caída de cargas en suspensión.
- Caída de materiales desde niveles superiores.
- Torceduras por pisadas sobre material mal acopiado.

b) Normas básicas de seguridad

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

A continuación, se dictan unas normas de seguridad para realizar los distintos trabajos:

Generales:

- No pasar por encima de acopios de materiales.
- Utilizar siempre accesos debidamente acondicionados y habilitados.
- Las herramientas manuales, alimentadas eléctricamente:
- Dispondrán de base adecuada para toma de corriente.
- Dispondrán de doble aislamiento (puesta a tierra).

Redes en patios interiores:

- Colocación de ganchos de sujeción:
- Evitar pisar las bovedillas (se procurará andar por las vigas de ferralla y por las viguetas de hormigón).
- Colocar el cable salvavidas en el perímetro para amarre del arnés de seguridad.
- Si lo anterior no es posible, amarrar el arnés a la ferralla del extremo más próximo a la tabica.
- Replantear, en fase de ferrallado, los ganchos de acuerdo a los planos.
- Los ganchos de sujeción deben colocarse a una distancia aproximada de 5 m. y a unos 20 cm de la tabica haciendo todos los dibujos del perímetro.
- Próximo a las omegas, se colocará a un máximo de 20 cm de distancia de estas a cada lado.
- Se meten en el hormigón un mínimo de 10-15 cm.
- Estos elementos estarán colocados antes del hormigonado.

Colocación de redes:

- Montar el punto fijo (omegas, ganchos, puntales, cable fiador) para anclaje del arnés de seguridad.
- Extender la red en el forjado, lateral de menor longitud, frente a la zona a cubrir.
- Proceder al atado de paños, mediante cuerda de unión, de los paños necesarios para cubrir la superficie del patio.
- En el lateral de menor longitud, amarrar la cuerda perimetral de al red a los ganchos de sujeción del forjado.
- Tirar de los amarres del extremo libre del paño, y avanzarlo lateralmente hasta la máxima longitud posible.

Redes en grandes huecos:

- Ganchos de sujeción:
- Evitar pisar las bovedillas (se procurará andar por las vigas de ferralla y por las viguetas de hormigón).
- Colocar el cable salvavidas en el perímetro para amarre del arnés de seguridad.
- Amarrar el arnés a la ferralla del extremo más próximo a la tabica.
- Replantear, en fase de ferrallado, los ganchos de acuerdo a los planos.
- Los ganchos de sujeción se colocarán a una distancia aproximada de 0.5 m y a 20 cm de la tabica haciendo todos los dibujos del perímetro.
- Próximo a las omegas, se colocará a un máximo de 20 cm de distancia de estas a cada lado.
- Se meten en el hormigón un mínimo de 10-15 cm.
- Estos elementos estarán colocados antes del hormigonado.

Colocación de redes:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Colocación del punto fijo (omegas, ganchos, puntales, cable fiador) para anclaje del arnés de seguridad.
- Extender la red en el forjado, frente a la zona a cubrir.
- Amarrar a los ganchos de sujeción, la cuerda perimetral (orejas) de una de las esquinas de la red.
- Continuar amarrando el resto de la cuerda perimetral del paño, a los ganchos de sujeción del forjado, siguiendo el dibujo del perímetro del mismo.
- Tensar.

Desmontaje de redes y apilado:

- Trabajar siempre por detrás de las protecciones definitivas que previamente se han colocado.
- En caso de no ser posible por razones propias de una producción particular, siempre se deberá trabajar enganchado a un punto fijo.
- Soltar la cuerda perimetral de los ganchos de sujeción de uno de los lados menores del hueco.
- Proceder de igual forma por los ganchos de sujeción de uno de los lados menores del hueco.
- Proceder de igual forma por los laterales del hueco.
- Dejarlas caer a modo "cortina".
- Recogerlas en el extremo libre del hueco.
- A medida que se retira la red, un operario irá descosiendo la red sentado en el forjado.
- Descoser las redes entre sí, donde sea necesario (máximo paños de 3 redes unidas).

Almacenamiento:

- Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:
- No sacar el módulo de red hasta el momento preciso del montaje.
- Se limitará la exposición solar siempre que sea posible.
- Se almacenará en lugar seco, cubierto y apartado de superficies potencialmente húmedas o zonas próximas a materiales o sustancias agresivas, en especial en almacenamientos sucesivos.

Cuidado e inspección

- Deberá estar limpia de objetos cortantes, punzantes y abrasivos.
- Cuando se produzca una rotura en la malla que compone la red, se deberá desmontar y proceder a su reparación.
- En caso de producirse la caída al módulo de red de una persona o de un objeto de peso similar, el módulo debe ser sustituido de inmediato por otro, aunque aparentemente no se aprecie daño alguno.

c) Protecciones personales

- Casco.
- Calzado de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Impermeable.
- Arnés de seguridad.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.5.4.4. Redes verticales. Cerramiento**a) Riesgos más frecuentes**

- Caídas a distinto nivel:
 - Durante el montaje de redes, por perímetro (ventanas, tenderos y miradores) y/o huecos de ascensor.
 - Durante la colocación de elementos de cuelgue de paños, en forjados (si no los hay).
 - Durante el desmontaje de redes.
 - Durante el acceso por escaleras interiores.
- Caídas al mismo nivel y/o torceduras:
 - Por paso sobre acopios indebidos.
- Golpes y atrapamientos con materiales, medios auxiliares y herramientas.

Cerramiento:

- Golpes y/o aplastamientos por:
 - Caída de materiales desde niveles superiores.

Desplazamientos por obra:

- Golpes y/o aplastamientos por:
 - Caídas de cargas en suspensión.
 - Caída de materiales desde niveles superiores.
- Torceduras por pisadas sobre material mal acopiado.

b) Normas básicas de seguridad

A continuación, se dictan unas normas de seguridad para realizar los distintos trabajos:

- No pasar por encima de acopios de materiales.
- Utilizar siempre accesos debidamente acondicionados y habilitados por la obra.

Montaje de redes en ventanales:

- Confeccionar una red a medida.
- Colocación y/o montaje de punto fijo (omegas, tochos, puntales, cable fiador) para anclaje del arnés de seguridad.
- Clavar las dos esquinas superiores de la red.
- Clavar luego la cuerda de la parte superior del paño.
- Clavar los laterales del paño (por medio de la cuerda perimetral o por el nudo de cada malla).
- Enganchar la parte inferior de la red a los tochos.

Montaje de redes en ascensores:

- Colocación de la red a medida.
- Colocación y/o montaje de punto fijo (omegas, tochos, puntales, cable fiador) para anclaje del arnés de seguridad.
- Clavar las dos esquinas superiores de la red.
- Clavar luego la cuerda perimetral de la parte central paño (por medio de la cuerda perimetral).
- Enganchar la parte inferior de la red a los tochos.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Montaje de redes en miradores y tendedores.
- Confeccionar una red a medida (ancho variable x 10)
- Meter cuerda perimetral en laterales de paño confeccionado.
- Colocación y/o montaje de punto fijo (omegas, tochos, puntales, cable fiador) para anclaje del arnés de seguridad.
- Amarrar el paño de red en forjado superior.
- Dejar caer el paño desde forjado superior.

Desmontaje de redes verticales y apilado

- Colocación y/o montaje de punto fijo (omegas, tochos, puntales, cable fiador) para anclaje del arnés de seguridad.
- Descoser las redes entre si, donde sea necesario (máximo paños de 3 redes unidas).
- Se irán soltando y retirando paños, en aquellas zonas en que se vaya a realizar un trabajo inmediato.
- Posicionar la red en el forjado.
- Doblar la red en el forjado, dejándola sobre un palet.

c) Protecciones personales

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de cuero para riesgos mecánicos.
- Impermeable.

3.5.4.5. Montaje redes “MS” y tenis**a) Riesgos más frecuentes**

- Caídas a distinto nivel:
 - Durante la colocación de elementos de cuelgue de paños, en forjados (si no los hay).
 - Durante el montaje de redes, por perímetro de forjados.
 - Durante la retirada de redes.
 - Durante el acceso por escaleras interiores
- Caídas a el mismo nivel y/o torceduras:
 - Por paso sobre acopios indebidos.
 - Golpes y atrapamientos con materiales, medios auxiliares y herramientas.

Desencofrado:

- Golpes por:
 - Caída de cargas en suspensión.
 - Caída de materiales desde niveles superiores.
 - Pinchazos con armaduras descubiertas.
 - Pinchazos con puntas de material de desencofrado.
 - Torceduras por material desencofrado.

Desplazamientos por obra:

- Golpes y/o aplastamientos por:
 - Caída de cargas en suspensión.
 - Caída de materiales desde niveles superiores.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Torceduras por pisadas sobre material mal acopiado.

b) Normas básicas de seguridad

A continuación, se dictan unas normas de seguridad para realizar los distintos trabajos:

Normas generales:

- No pasar por encima de los acopios de materiales.
- Utilizar siempre accesos debidamente acondicionados y habilitados, por la obra.

Montaje de redes MS

- Colocación y/o montaje de punto fijo para anclaje del arnés de seguridad.
- Extendido de red (tamaño 4 x 10). La longitud puede ser variable.
- Amarrar la cuerda perimetral superior del paño de red en los ganchos de sujeción (RC) de forjado superior. Si no hay ganchos de sujeción (RC), se procederá a su colocación, mediante Hilti.
- Dejar caer el paño desde forjado superior.
- Amarrar la cuerda perimetral inferior del paño en la sujeción (RC) de forjado inferior.
- Tensado de mallas.
- Cosido de paños.
- Repetir esta operación por cada paño de red MS colocado.

Montaje de red tipo "tenis".

- Colocación y/o montaje de punto fijo para anclaje del arnés de seguridad.
- Extendido de red. La longitud puede ser variable (normalmente se tendera en tres pilares).
- Colocación de red, por detrás de pilares (cara interna de pilares) y amarrada a los mismos:
- Pasar el cable de acero, por la parte superior de la red.
- Amarrar a pilar extremo mediante perrillos.
- Rodear con cable (abrazar) el pilar intermedio.
- Amarrar a pilar extremo mediante perrillos, previo tesado de cable.
- Amarrar la cuerda perimetral inferior del paño en los ganchos de sujeción (RC) del forjado.
- Repetir esta operación por cada tramo de red tipo tenis, colocado.

Desmontaje de redes MS "tenis" y apilado:

- Colocación y/o montaje de punto fijo para anclaje del arnés de seguridad.
- Se irán soltando y retirando paños, en aquellas zonas en que se vaya a realizar un trabajo inmediato.
- Descoser las redes entre si, donde sea necesario (máximo paños de 3 redes unidas).
- Posicionar la red en el forjado.
- Doblar la red en el forjado, dejándola sobre un palet.

c) Protecciones personales

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Mono de trabajo.
- Impermeable.

3.5.4.6. Barandillas de protección**a) Riesgos más frecuentes**

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel y/o torceduras.
- Golpes y atrapamientos con materiales, medios auxiliares y herramientas en manipulación.
- Atrapamientos entre eslingas y elementos en izado.
- Golpes por caída de cargas durante su izado y descarga.

b) Normas básicas de seguridad

- En la colocación de cartuchos, se evitará pisar las bovedillas procurando andar por las vigas de ferralla y por las viguetas de hormigón, se colocará el cable salvavidas en el perímetro para amarre del arnés de seguridad, fijado a un punto fijo y resistente.
- Tirar cuerda o cable salvavidas atándolo a las esperas de los pilares del borde de forjado.
- Amarrar el arnés de seguridad a la línea de vida (la cuerda del arnés deberá tener una longitud máxima de 1 m.)
- Se colocarán los cartuchos a una distancia máxima de 2,30 m. cuando el hormigón aún está fresco.
- Se colocarán en los huecos de ascensor de la planta inferior a la del forjado en ejecución, de un juego de barandillas y balaustres.
- Las barandillas se colocarán de forma que las orejetas queden por debajo del gancho del balaustre.
- Este proceso se repetirá paulatinamente, con respecto a cada forjado, hasta la ejecución del último forjado.
- En la colocación de cartuchos para el montaje de barandillas en escaleras, se amarrará el arnés a la ferralla del extremo más próximo a la tabica o a punto fijo más próximo (la cuerda del arnés deberá tener una longitud máxima de 1 m.). Los cartuchos se colocarán a una distancia máxima de 2,30 m. cuando el hormigón aún está fresco.
- Se colocará el conjunto cuando se haya desencofrado y siempre, antes de realizar el izado de redes perimetrales.
- En los perímetros, los cartuchos se meten totalmente en la armadura.

c) Protecciones colectivas

- Línea de vida.
- Cable fiador.

d) Protecciones personales

- Casco de seguridad.
- Calzado antideslizante.
- Arnés de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de cuero para riesgos mecánicos.
- Impermeable.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

e) Medios a emplear

- Martillo.
- Taladradora con broca de 12 Ø.
- Alargaderas.
- Casquillos.
- Tacos.
- Tornillos 20 mm.
- Punzón hilty.
- Barandillas, balaustres.

3.5.4.7. Línea de vida**a) Riesgos más frecuentes**

- Caída en altura.
- Cortes, golpes y abrasiones.

b) Normas básicas de seguridad

- El trabajo se llevará a cabo por personal cualificado.
- Se debe tirar una cuerda o cable salvavidas atándolo a algún punto fijo de la estructura.
- Amarrar el arnés de seguridad al cable salvavidas (la cuerda del arnés deberá tener una longitud máxima de 1 m.)
- El montaje de la línea de vida se llevará a cabo, mientras estén montadas las redes tipo horca.

c) Protecciones colectivas

- Cuerda salvavidas.
- Cable fiador.
- Redes tipo horca.

d) Protecciones personales

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Impermeable.

3.5.4.8. Viseras o marquesinas de protección**a) Riesgos más frecuentes**

- Desplome de la visera, como consecuencia de que los puntales metálicos no estén bien aplomados.
- Desplome de la estructura metálica que forma la visera debido a que las uniones que se utilizan en los soportes no son rígidos.
- Caídas de pequeños objetos al no estar convenientemente cuajada y cosida la visera.

b) Normas básicas de seguridad

- Los apoyos de visera, en el suelo y forjado, se harán sobre durmientes de madera.
- Los puntales metálicos estarán siempre verticales y perfectamente aplomados.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Los tabloneros de forma que no se muevan, basculen o deslicen.

c) Protecciones colectivas

- Los medios auxiliares que se utilicen para su montaje dispondrán de las protecciones colectivas y dispositivos de seguridad necesarios.

d) Protecciones personales

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Impermeable.

3.6. ANÁLISIS PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES

3.6.1. INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA**a) Descripción de los trabajos**

La obra dispone de acometida eléctrica y solamente en caso de necesitar aumento de potencia se solicitará de la empresa suministradora dicho aumento indicando el punto de entrega de suministro de energía según plano, procederemos al montaje de la instalación de obra.

Simultáneamente con la petición de suministro, se solicitará en aquellos casos necesarios, el desvío de las líneas aéreas o subterráneas disponiendo de un armario de protección intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior; la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo con posibilidad de poner un candado, la profundidad mínima del armario será 25 cm.

A continuación, se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecarga y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos de baja tensión.

De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios para alimentación a maquinillo, vibrado, etc., dotados de interruptor general magnetotérmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.

Por último, del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra, y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie, estando colocados estratégicamente a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.

El armario de protección y medida se situará en el límite del solar con la conformidad de la empresa suministradora.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 V.

b) Riesgos más frecuentes

- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
- Caídas al mismo nivel.

c) Normas básicas de seguridad

- Cualquier parte de la instalación, se considerará bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.
- El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiadores con una resistencia de rotura de 800 kg., fijado a éstos el conductor con abrazaderas.
- Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.
- En la instalación de alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.
- Los aparatos portátiles que sea necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.
- Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada.
- Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.
- Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios, se situarán a una distancia mínima de 2,50 m. del piso o suelo; las que se puedan alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.
- Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.
- Igualmente, se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en casos de incendio o accidente de origen eléctrico.
- Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.
- Las tomas de tierra de los cuadros secundarios, principal y demás medios auxiliares que las precisen se unirán al circuito de tierra de la edificación, para asegurar el correcto funcionamiento de todas ellas en todo momento.
- Se medirán todas las tomas de tierra no permitiéndose valores superiores de 80 Ω (ohmios) en cuadros con diferenciales de medidas de sensibilidad (0,300 A) ni más de 800 Ω (ohmios) en aquellas que estén dotadas de diferenciales de alta sensibilidad (0,030 A) Semestralmente se comprobará el estado de las mismas en las estaciones de invierno y verano, verificando los valores antes señalados.
- Se tendrá especial cuidado en la instalación se aquellos cuartos que almacenen productos explosivos o con alto riesgo de incendio. Para ello se dotará de una instalación antideflagrantes con tubo sellado con silicona y mando pulsador en el exterior.
- Para tener acceso en los cuadros de distribución, a partes activos será necesario útil especial, y estará restringido a personas debidamente autorizadas y capacitadas.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada dotadas de cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores llevarán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "PELIGRO: RIESGO ELÉCTRICO".
- Las cajas de interruptores estarán siempre colgadas, bien de los parámetros verticales, bien de pies derechos.
- Pese a ser de tipo de intemperie los cuadros eléctricos se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán subidos a una plataforma aislante.
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un sólo aparato, máquina, o máquina-herramienta.
- Todos los cuadros eléctricos tendrán sus propios automáticos y estarán puestos a tierra.

d) Protecciones colectivas

- Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.
- Se comprobará la continuidad de los circuitos de tierra de todas las herramientas eléctricas, portátiles, etc.
- Todos los cuadros de esta obra tendrán su diferencial y su señalización de "PELIGRO: RIESGO ELÉCTRICO".

e) Protecciones personales

- Casco homologado de seguridad, dieléctrico en su caso.
- Guantes aislantes.
- Comprobador de tensión.
- Herramientas manuales, con aislamiento.
- Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.
- Monos especiales sin elementos metálicos.

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.7. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

3.7.1. ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

A continuación, se especifican una serie de elementos que deben ser previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son:

Cubiertas: Ganchos de servicio.

Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas).

Barandillas o peto en cubiertas planas.

Fachadas: Ganchos en ménsula (pescantes).

Los riesgos que aparecen en las operaciones de mantenimiento y conservación del edificio son muy similares a los que aparecen en las operaciones ya explicadas del proceso constructivo, por lo que nos remitimos a cada uno de los apartados desarrollados en el presente Estudio de Seguridad y Salud, en los que se describen los riesgos específicos para cada fase de la obra:

- Cimentación.
- Estructuras.
- Cubiertas.
- Albañilería y Cerramientos.
- Acabados.
- Instalaciones.

Mención especial merecen los riesgos correspondientes a la conservación, mantenimiento y reparación de las instalaciones de saneamiento en las que los riesgos más frecuentes son:

3.7.1.1. Inflamaciones y explosiones

Antes de iniciar los trabajos, el contratista encargado de los mismos debe informarse de la situación de las canalizaciones de agua, gas y electricidad, como instalaciones básicas o de cualquier otra de distinto tipo que tuviese el edificio y que afectase a la zona de trabajo.

Caso de encontrar canalizaciones de gas o electricidad se señalarán convenientemente y se protegerán con medios adecuados.

Se establecerá un programa de trabajos claro que facilite un movimiento ordenado en el lugar de los mismos, de personal, medios auxiliares y materiales, es aconsejable entrar en contacto con el representante local de los servicios que pudieran verse afectados para decidir de común acuerdo las medidas de prevención que hay que adoptar.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

En todo caso, el contratista ha de tener en cuenta que los riesgos de explosión de un espacio subterráneo se incrementan con la presencia de:

- Canalizaciones de alimentación de agua.
- Cloacas.
- Conductos eléctricos para iluminación de vías públicas.
- Sistemas de semáforos.
- Canalizaciones de servicios de refrigeración.
- Canalizaciones de vapor.
- Canalizaciones para hidrocarburos.

Para paliar los riesgos antes citados, se tomarán las siguientes medidas de seguridad:

- Se establecerá una ventilación forzada que obligue a la evacuación de los posibles vapores inflamables.
- No se encenderán máquinas eléctricas, ni sistemas de iluminación, antes de tener constancia de que ha desaparecido el peligro.
- En casos muy peligrosos se realizarán mediciones de la concentración de los vapores del aire.

3.7.1.2. Intoxicaciones y contaminaciones

Estos riesgos se presentan cuando se localizan en lugares subterráneos concentraciones de aguas residuales por rotura de canalizaciones que transportan a los puntos de evacuación y son de tipo biológico.

Ante la sospecha de un riesgo de este tipo, debe contarse con servicios especializados en detección del agente contaminante y realizar una limpieza profunda del mismo antes de iniciar los trabajos de mantenimiento o reparación que resulten necesarios.

3.7.1.3. Pequeños hundimientos

En todo caso, ante la posibilidad de que se produzcan atrapamientos del personal que trabaja en zonas subterráneas, se usarán las medidas de entibación en trabajos de mina convenientemente sancionadas por la práctica constructiva (avance de galerías estrechas, pozos, etc.), colocando protecciones cuajadas y convenientemente acodaladas; vigilando a diario la estructura resistente de la propia entibación para evitar que por movimientos incontrolados hubiera piezas que no trabajaran correctamente y se pudiera provocar la desestabilización del sistema de entibación.

3.7.2. REPARACIONES

El no conocer qué elementos precisarán de reparación, obliga a recurrir a los que en general sucede en la práctica; las reparaciones que más frecuentemente aparecen son las relacionadas con las cubiertas, fachadas, acabados e instalaciones.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Por lo que se refiere a la reparación de las instalaciones, se tendrán en cuenta además, los siguientes aspectos:

- Instalación eléctrica: Estos trabajos se realizarán por un instalador autorizado.
- Instalación de agua caliente: Se realizarán por empresas con calificación de "Empresa de Mantenimiento y Reparación", concedida por el Ministerio de Industria y Energía.

3.7.3. PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES

En cumplimiento del Real Decreto 1627/97, artículo 5.6 para Estudios y artículo 6.3 para Estudios Básicos, se describen a continuación las **«previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores»**, mediante el desarrollo de los siguientes puntos:

- 1.- Relación de previsibles trabajos posteriores.
- 2.- Riesgos laborales que pueden aparecer.
- 3.- Previsiones técnicas para su control y reducción.
- 4.- Informaciones útiles para los usuarios.
- 1.- Relación de previsibles trabajos posteriores.
 - Limpieza y reparación del saneamiento, tuberías, arquetas, pozos y galerías.
 - Limpieza y mantenimiento de fachadas exteriores e interiores, principalmente sus elementos singulares, cornisas, bandejas de balcón, barandillas, impostas, chapados de piedra natural, persianas enrollables o de otro sistema, etc.
 - Limpieza y mantenimiento de cubiertas inclinadas, filtraciones de agua, tejas, limas, canalones, bajantes, antenas de TV., pararrayos, claraboyas, chimeneas, etc.
 - Limpieza y mantenimiento de cubiertas planas, sumideros, techos de cuerpos volados o balcones, cubiertas de torreones, instalaciones u otros.
 - Sustitución de acristalamientos, por rotura, mejora del confort o daños en los mismos.
 - Trabajos puntuales de pintura, a lugares de difícil acceso, por su altura o situación, con acopio excesivo de materiales inflamables. Uso y mantenimiento de ascensores.
 - Mantenimiento de instalaciones en fachadas y cubiertas, especialmente inclinadas.
 - Trabajos de mantenimiento de instalaciones en el interior del edificio, cuartos de calderas, contadores, aire acondicionado, arquetas de toma de tierra, etc.
 - Mantenimiento y reposición de lámparas o reparación de las instalaciones de electricidad y audiovisuales.
 - Sustitución de elementos pesados, máquinas, aparatos sanitarios, vidrios, radiadores, calderas, carpintería y otros.
 - Montaje de medios auxiliares, especialmente andamios y escaleras manuales o de tijera.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

2.- Riesgos laborales que pueden aparecer

- En primer lugar el riesgo debido a la simultaneidad entre cualquiera de las obras descritas u otras que se ejecuten y la circulación o estancia de las personas usuarias del edificio, o viandantes en sus proximidades, por carga, descarga y elevación, acopios de material, escombros, montaje de medios auxiliares, etc., en las zonas de actuación de las obras, o producción excesiva de polvo o ruido.
- En trabajos de saneamiento, caídas en los pozos, explosión, intoxicación o asfixia. En algunos casos, hundimiento de las paredes de pozos o galerías.
- En fachadas, caídas en altura, con riesgo grave.
- En fachadas, golpes, proyección de partículas a los ojos, caída de objetos por debajo (de la zona de trabajo).
- En cubiertas inclinadas, caídas en altura, con riesgo grave, especialmente con lluvia, nieve o hielo.
- En cubiertas inclinadas, caídas de herramientas, materiales o medios auxiliares.
- En cubiertas inclinadas, caídas a distinto nivel por claraboyas o similares,
- En cubiertas planas, caída en altura, sobre patios o la vía pública, por insuficiente peto de protección, en trabajos en techos de cuerpos volados fuera del pelo o de bordes de torreones sobre fachada o patios, que no tengan peto de protección.
- En acristalamientos, cortes en manos o pies, por manejo de vidrios, especialmente los de peso excesivo.
- En acristalamientos, rotura de vidrios de zonas inferiores de miradores, por golpes imprevistos, por el interior, con caída de restos a la vía pública.
- En trabajos de pintura de difícil acceso, caídas por defectuosa colocación de medios auxiliares, generalmente escaleras.
- En trabajos de pintura, incendios por acopio no protegido de materiales inflamables.
- En uso de ascensores, atrapamiento de personas en la cabina, por avería o falta de fluido eléctrico.
- En mantenimiento de ascensores, caída en altura, cuando haya holgura excesiva entre el hueco y la cabina, o de atrapamiento de manos o pies por caída de cargas pesadas.
- En trabajos de instalaciones generales, explosión, incendio o electrocución, o los derivados de manejo de materiales pesados.
- En trabajos de instalaciones generales, riesgo de caída de personas en altura, o de objetos por debajo del nivel de trabajo.
- En medios auxiliares, caída o ruina del medio auxiliar, de personas por defecto de montaje, de electrocución por contactos indirectos, o de materiales en labores de montaje y desmontaje.
- En escaleras, caída por defecto de apoyos, rotura de la propia escalera o de la cadena en las de tijera, o por trabajar a excesiva altura.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.- Previsiones técnicas para su control y reducción.

- Antes del inicio de cualquier trabajo posterior se deberá acotar y señalizar los lugares donde se desarrollen y la zona de carga y descarga en la vía pública, así como limpieza de escombros, acopio de materiales fuera de las zonas habituales de paso del edificio, habilitación de vías de circulación seguras para los usuarios, realización de los trabajos, siempre que sea posible, por el exterior, para elevación o carga y descarga de materiales o medios auxiliares, señalización y protección de éstos en la vía pública y cierre lo más hermético posible, con pantallas o similar, de las zonas de producción de polvo o ruido.
- En trabajos de saneamiento, previo a la bajada a pozos, comprobar si existe peligro de explosión o asfixia por emanaciones tóxicas, dotando al personal, que siempre será especializado, de los equipos de protección individual adecuados, trabajar siempre al menos dos personas en un mismo tajo. En caso de peligro de hundimiento de paredes de pozos o galerías, entibación adecuada y resistente.
- En pozos de saneamiento, colocación de pates firmemente anclados a las paredes del mismo, a ser posible con forro de material no oxidable y antideslizante, como propileno o similar.
- En trabajos de fachadas, para todos los oficios, colocación de los medios auxiliares seguros, creando plataformas de trabajo estables y con barandillas de protección. Sólo en casos puntuales de pequeña duración y difícil colocación de estos medios, cuelgue mediante cinturón de seguridad anti-caída, con arnés, clase C, con absorbedor de energía.
- Estudiar la posible colocación de ganchos, firmemente anclados a la estructura, en la parte inferior de cuerpos salientes, con carácter definitivo, para el anclaje del cinturón indicado en el punto anterior.
- En caso de empleo de medios auxiliares especiales, como andamios, jaulas colgadas, trabajos de descuelgue vertical o similares, los materiales y sistemas deberán estar homologados, ser revisados antes de su uso y con certificado de garantía de funcionamiento.
- Acotación con vallas que impidan el paso de personas de las zonas con peligro de caída de objetos, sobre la vía pública o patios.
- En fachadas y cubiertas inclinadas, protección mediante andamio tubular que esté dotado de plataformas en todos los niveles, escalera interior y barandilla superior sobresaliendo un metro por encima de la más elevada, tapado con malla calada, no resistente al viento. En caso de existir marquesina, vio apoyar el andamio en ella, ni sobrecargarla en exceso.
- En cubiertas inclinadas, colocación de ganchos firmemente recibidos a la estructura del caballete, o a otros puntos fuertes, para anclar el cinturón de seguridad ya descrito, en actuaciones breves y puntuales, en las que no se instalen andamios de protección.
- Guantes adecuados para la protección de las manos, para el manejo de vidrios.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Los acristalamientos de zonas bajas de miradores deberán ser de vidrio, que en caso de rotura, evite la caída de trozos a la vía pública, tal como laminar, armado, etc.
- Dotación de extintores, debidamente homologados y con contrato de mantenimiento, en todas las zonas de acopios de materiales inflamables.
- Las escaleras para acceso a zonas altas deberán estar dotadas de las medidas de seguridad necesarias, tales como zapatas antideslizantes, altura adecuada a la zona a trabajar, las de tijera concadena resistente a la apertura, etc.
- las cabinas de ascensores deberán estar dotadas de teléfono u otro sistema de comunicación, que se active únicamente en caso de avería, conectado a un lugar de asistencia permanente, generalmente el servicio de mantenimiento, bomberos, conserjería de 24 horas, etc.
- Si existe holgura, más de 20 centímetros, entre el hueco y la cabina del ascensor, barandilla plegable sobre el techo de ésta, para evitar la caída.
- Habilitación de vías de acceso a la antena de TV, en cubierta, con protección anti-caída, estudiando en todo caso su colocación, durante la obra, en lugares lo más accesibles posible.

4.- Informaciones útiles para los usuarios

- Es aconsejable procurarse por sus propios medios, o mediante técnico competente en edificación, un adecuado plan de seguimiento de las instrucciones de usos y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, para conservarle un buen estado.
- Todos los trabajos de saneamiento deberán ser realizados por pocero profesional, con licencia fiscal vigente, con epígrafe mínimo de Aguas, Pozos y Minas, nº 5.026.
- Revisión del estado de los pates de bajada al pozo, sustituyéndoles en caso necesario.
- El empleo de los medios auxiliares indicados para el mantenimiento de elementos de fachadas y cubiertas, tales como andamios de diversas clases, trabajos de descuelgue vertical o similares deberán contar, de manera obligatoria con el correspondiente certificado, firmado por técnico competente y visado por su Colegio correspondiente.
- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dotadas de sus esquemas de montaje y funcionamiento en los propios lugares de su emplazamiento, para poder realizar el mantenimiento en las debidas condiciones de seguridad, por empresa autorizada.
- Igualmente las instalaciones particulares que lo requieran, también deberán cumplir lo indicado en el apartado anterior.
- Es aconsejable la dotación en el edificio, dependiendo de su importancia, de una serie de equipos de protección individual, tal como el cinturón de seguridad de clase C con absorbedor de energía, gafas anti-proyecciones, escaleras con sistemas de seguridad, guantes de lona y especiales para manejo de vidrios, mascarilla anti-

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

polvo con filtro, herramientas aislantes para trabajos de electricidad, o similares. En caso contrario exigir a los operarios que vayan a trabajar, su aportación y empleo adecuado.

- Se deben realizar todas las revisiones obligatorias de las instalaciones de gas, de acuerdo a la normativa vigente.
- Está terminantemente prohibido alterar las condiciones de ventilación en dependencias dotadas de aparatos de combustión de gas, ya que supone un grave riesgo para sus usuarios.
- En el caso de estar el edificio dotado de instalaciones contra incendios, extintores, bocas de incendio equipadas, detección de monóxido de carbono o similares, indicar a los usuarios tienen la obligación, según la normativa vigente, NBE-CP1-96, el mantenimiento de las mismas, mediante empresa autorizada.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.8. PREVENCIÓN GENERAL EN LA OBRA

3.8.1. OFICIOS**a) Riesgos más frecuentes**

Al realizar una visión amplia de la obra podemos enumerar una serie de riesgos generales que se van a producir:

- *Atropellos y colisiones.*

La obra en cuestión se ubica en una zona urbana pudiéndose producir debido al continuo discurrir de personas y vehículos.

- *Caídas de altura.*

El edificio a construir cuenta con varias alturas y diversos huecos interiores en cada una de las plantas.

- *Contactos eléctricos.*

Durante el desarrollo de la obra se emplearán diferentes máquinas y herramientas eléctricas.

- *Caídas de materiales.*

A lo largo de toda la obra discurren vehículos y personas que se ven expuestos a caídas de materiales al circular junto a puestos de trabajo situados a un nivel superior.

- *Cortes y golpes.*

Se emplearán, durante la ejecución de los trabajos de los que se compone la obra, herramientas manuales en estado defectuoso, elementos punzantes o en mal estado, etc..

- *Caídas al mismo nivel.*

Se pueden producir por pisar sobre superficies irregulares o inestables, por tropiezos con elementos o materiales, etc.

b) Normas generales de conducta

- Antes del inicio de su estancia en obra, comunique su presencia a la Jefatura de Obra.

- No asuma tareas sin estar:

- Debidamente informado y formado sobre:

- Riesgos que conlleva.

- Medidas preventivas a adoptar:

- Normas Básicas de Seguridad.

- Protecciones Colectivas.

- Equipos de protección individual.

- Debidamente capacitado.

- Debidamente equipado.

- No quite ninguna protección colectiva ni anule los dispositivos de seguridad de las máquinas (son un seguro de vida).

- Use las prendas y equipos de protección individual que le han sido entregados, por su seguridad.

- Si observa algún fallo o defecto en la seguridad de la obra, comuníquelo al encargado de la obra.

- Mantenga limpio y ordenado su tajo. (Estando limpio ahorrará tiempo y accidentes).

- Utilice las zonas de paso y acceso habilitadas al efecto.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Procure no colocarse bajo cargas suspendidas de la grúa o bajo otros trabajadores.
- No manipule ninguna instalación eléctrica (es cosa de especialistas).
- Evite enchufar máquinas y herramientas eléctricas que no tengan la clavija adecuada. Observe que la puesta a tierra no está interrumpida en todo el recorrido.
- La manipulación de cargas pesadas debe ser efectuada por máquinas. No dude en pedir ayuda a sus compañeros.
- Aléjese del radio de acción de las máquinas, herramientas de corte, etc.
- Comunique cualquier accidente. Si observa algún accidente que precise atención médica avise a los mandos de la obra. No intente auxiliar si desconoce las técnicas de primeros auxilios.

Y recuerde que también usted puede sufrir un accidente. Solo colaborando entre todos podemos evitarlo.

c) Oficios

A continuación, se reflejan una serie de riesgos y normas básicas de seguridad de diferentes oficios que no se encuentran encasillados en una o varias fases de obra determinadas pero que están presentes a lo largo del desarrollo de toda la obra.

Mandos de obra

Riesgos propios de los puestos de trabajo:

- Iluminación insuficiente.
- Pantallas de visualización.
- Estrés térmico.
- Carga mental.
- Ruido.
- Ambiente pulvígeno.

Normas básicas de seguridad de los puestos de trabajo:

- La iluminación de los puestos de trabajo debe ser la adecuada a la tarea que se realiza, sin producir deslumbramientos ni contrastes entre los objetos que se están observando.
- Las pantallas de visualización se ubicarán paralelas a las fuentes de luz impidiendo la reflexión de éstas en la pantalla o el deslumbramiento que la luz pudiera provocar sobre el trabajador.
- Los lugares donde se ubican los puestos de trabajo tendrán la temperatura adecuada para garantizar un confort térmico.
- Las condiciones de trabajo deben ser las adecuadas para aumentar la motivación, la capacidad y sobre todo la satisfacción en el trabajo.
- El nivel de ruido existente en los puestos de trabajo se encontrará dentro de los límites establecidos por la normativa vigente. Se consigue una reducción del ruido disponiendo y planificando la ubicación de las máquinas que se encuentran dentro del recinto de la obra, lejos de las casetas o instalando barreras (como acopios de materiales) o aislando dichas máquinas.
- Las casetas o locales que albergan estos puestos de trabajo se construirán con materiales que amortigüen los ruidos exteriores.
- Los puestos de trabajo se limpiarán regularmente evitando la acumulación de polvo y además se ventilarán para eliminar el aire viciado de su interior.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Almacenero

Riesgos propios del puesto de trabajo:

- Inhalación de productos o sustancias tóxicas, quemaduras.
- Cortes, golpes, atrapamientos.
- Sobreesfuerzos, lesiones dorsolumbares.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

Normas básicas de seguridad del puesto de trabajo:

- Todos aquellos materiales que se van a almacenar se guardarán en recipientes adecuados a sus características y resistentes a la manipulación.
- Los recipientes de sustancias tóxicas o peligrosas se manejarán con cuidado, evitando su caída o rotura. La manipulación de dichas sustancias se realizará utilizando las protecciones adecuadas como guantes, mascarillas, etc..
- Cerrar siempre los recipientes una vez extraída la cantidad de producto requerida evitando los derrames, la emanación de vapores peligrosos e inflamables, etc..
- Antes de levantar o manejar cargas, se examinará el objeto en busca de posibles suciedades, bordes afilados, elementos punzantes, etc..
- Correcto almacenamiento de los materiales evitando su desprendimiento o corrimiento. La superficie donde descansará el acopio será resistente y estable a la carga a soportar.
- Los tubos o materiales de forma redondeada se apilarán en capas separadas con soportes intermedios y elementos de sujeción. Los sacos se dispondrán en capas transversales. Si la altura supera 1,5 m. se escalonará y cada 0,5 m. se irá reduciendo el grosor en una pila de sacos.
- Se evitará la manipulación de cargas en la medida de lo posible utilizando equipos mecánicos, como carretillas, tenazas, ganchos, etc..
- Para levantar o manejar una carga de forma adecuada, se observará su peso, forma y volumen y se decidirá cuál o cuáles son los puntos de agarre.
- Tener claro donde dejaremos la carga. Si no lo tenemos, pedir ayuda para realizar el levantamiento.
- A continuación se enumeran una serie de reglas para el levantamiento de cargas:
 1. Se colocarán los pies de forma que la base de sustentación no permita conservar el equilibrio. Aproximadamente deben estar separadas por una distancia equivalente a la anchura de los hombros.
 2. Doblar las rodillas.
 3. Acercar al máximo el objeto al centro del cuerpo.
 4. Levantar el peso gradualmente, suavemente y sin sacudidas.
 5. No girar el tronco mientras se está levantando la carga, se pivotarán los pies.
- Se necesitarán dos personas para levantar una carga cuando el objeto tiene al menos dos dimensiones mayores a 76 cm., cuando el peso es superior a 25 Kg. o cuando el objeto es muy largo y difícil su traslado.
- Eliminar cualquier objeto que se interponga en el camino que debemos seguir durante el transporte de la carga.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Evitar, en lo posible, el acceso a las zonas altas de los materiales almacenados.

Protecciones individuales propias del puesto de trabajo:

- Guantes.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Mascarillas.
- Faja de protección lumbar.

3.8.2. GESTIÓN DEL ACOPIO**a) Normas generales y básicas**

- Las zonas de acopios estarán ubicadas junto al vallado. Estas zonas se encontrarán perfectamente organizadas, definidas y señalizadas.
- El apilado de los materiales deberá realizarse de forma que no represente riesgo de vuelco, rodamiento o deslizamiento, por lo que deben descansar sobre una superficie horizontal y resistente sin sobrepasar la altura y cantidad máxima de apilamiento recomendable.
- Se tendrá en cuenta la forma y peso de los materiales a acopiar, de ello dependerá la forma de distribuirlos.

b) Gestión del acopio generalizado

- En la parcela se distinguirán de antemano lugares destinados para el acopio, el almacenamiento del material se irá trasladando según las necesidades del desarrollo de la obra.
- La llegada de los materiales hasta la obra se puede producir en grandes vehículos pesados, que o accederán a la obra, por lo que acopiarán el material desde el exterior por encima del vallado situándolo en una zona cercana a éste. O bien con pequeños vehículos, que transportarán el material dentro de la obra hasta el mismo lugar en el que se van a necesitar.

c) Fases de obra

El acopio se debe ubicar en zonas que no interfieran con el avance de la ejecución de la obra, no obstante en el caso de que esto no fuera posible y según la fase de obra se deberá planificar su distribución, teniendo en cuenta:

- Recepción en obra:
 - Zonas previstas.
 - Periodicidad con que se van a realizar.
 - Procedimiento de descarga (altura máxima, tiempo requerido...)
 - Control del proceso: actuaciones dirigidas por personal autorizado.
- Movimientos:
 - Planificación: ubicación temporal y final.
 - Medios humanos, equipos de elevación, transporte, etc. que se van a necesitar.
 - Horarios en los que se va a realizar, para evitar interferencias con el funcionamiento normal de la obra.
 - Otros.
 -

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.8.3. ESCOMBROS / LIMPIEZA

- Los escombros producidos se evacuarán mediante trompas de vertido de continuidad total sin fugas. Las trompas descargarán sobre contenedores teniendo su boca unida a éste mediante una lona que abrace la boca de salida y cubra toda la superficie del contenedor.
- Los escombros especiales se evacuarán mediante bateas emplintadas a gancho de grúa, cubiertas con una lona contra los derrames fortuitos.
- Los escombros que no han sido acumulados en contenedores se apilarán en lugares que no interfieran en las zonas de paso de personas y vehículos y posteriormente se cargarán en camión para su transporte a vertedero. Estas zonas se encontrarán bien organizadas y señaladas.
- Para la realización de todas estas tareas se designará el personal que sea necesario en cada momento.
- La recogida de escombros se ejecutará periódicamente evitando una acumulación excesiva.

3.8.4. NORMAS Y CONDICIONES PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y PRODUCTOS TÓXICOS.

Cuando se identifique la existencia de materiales peligrosos, éstos deberán ser evitados siempre que sea posible. Se evaluarán adecuadamente los riesgos y adoptarán las medidas necesarias para realizar las obras. Si se descubriesen materiales peligrosos inesperados, el contratista, subcontratista o trabajadores autónomos, informarán al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que procederá según la legislación vigente específica para cada material peligroso identificado. Se refiere estos materiales y sustancias peligrosas a los comunes en las obras, por ejemplo, combustibles, botellas de soldadura, material inflamable,...

Eliminación de residuos corrientes de la construcción.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, identificará en colaboración con el contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos, en las evaluaciones de riesgos sobre la marcha del Estudio de Seguridad y Salud, los derivados de la evacuación de los residuos corrientes de la construcción, escombros, y se cumplirá con las condiciones siguientes de eliminación de residuos:

- Escombro derramado, se evacuará mediante apilado con cargadora de media capacidad, con carga posterior a camión de transporte al vertedero.
- Escombro sobre camión de transporte al vertedero, se cubrirá con una lona contra los derrames y polvo.

Normas y condiciones generales de actuación.

El fabricante o en su caso el responsable de la comercialización del producto químico deberá facilitar una ficha de datos de seguridad, que deberá contener una serie de informaciones que nos permita adoptar las medidas necesarias en caso de emergencia:

- Identificación de la sustancia o preparado y del responsable de su comercialización.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- Composición e información sobre sus componentes.
- Identificación de los peligros y primeros auxilios. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental.
- Medidas de lucha contra incendios.
- Instrucciones para su correcta manipulación y almacenamiento.
- Propiedades físico-químicas del producto.
- Informaciones toxicológicas y ecológicas.
- Consideraciones relativas a la eliminación, al transporte, informaciones reglamentarias y otras informaciones.

3.8.5. DETECCIÓN, MEDICIÓN Y PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RIESGOS HIGIÉNICOS.***Definición***

Se definen como riesgos higiénicos los siguientes:

- Exposición a agentes físicos:
 - Nivel acústico de los trabajos y de su entorno (ruido).
 - Nivel de vibración en la realización de algunos trabajos (vibración).
 - Nivel de radiaciones ionizantes y no ionizantes.
 - Nivel de ambientes pulverulentos en movimientos de tierras.
 - Nivel de iluminación en los lugares de trabajo.
 - Nivel térmico de los trabajadores (calor).
- Exposición a agentes químicos:
 - Sustancias químicas.
 - Preparados o productos químicos.
- Exposición a agentes biológicos:
 - Nivel de microorganismos que originan infecciones, alergias o toxicidad.
 - Identificación y evaluación de la riqueza de oxígeno en las excavaciones de túneles, minas, etc., por la presencia de gases tóxicos, disolventes orgánicos, (pinturas).

Se llevará a cabo, por medio del servicio de prevención, un registro de todos los agentes de riesgo que existan en la obra y se definirán los métodos de medición, el calendario y los intervalos.

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para definir las condiciones de higiene de la obra, se realizarán mediante el uso de los aparatos técnicos especializados, manejados por personal cualificado.

Los informes de estado y evaluación, serán entregados al Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, para su estudio y comparación con los parámetros saludables establecidos y su posterior propuesta de decisiones.

Este informe deberá especificar:

- El nombre y dirección del centro de trabajo en donde se hacen las medidas.
- El objeto del procedimiento de medida.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- La descripción de los factores de exposición, incluyendo las condiciones en que se realizan las mediciones.
- Los nombres de las sustancias medidas.
- El procedimiento, o en su caso el protocolo, de medida utilizado.
- El programa seguido para el muestreo.
- Las concentraciones obtenidas, incluidos los cálculos si procediera.
- Los detalles del sistema de aseguramiento de la calidad, si lo hubiere.
- El resultado de la comparación de las concentraciones con los valores límite de referencia.
- Las recomendaciones si las hubiera.
- El nombre de las personas que realizan las mediciones y la evaluación.
- Las fechas y las firmas.

Normas de actuación para el control de riesgos higiénicos:

- Evitar la utilización de maquinaria y equipos en mal estado. Es el primer paso para evitar problemas para los trabajadores y mantener un entorno seguro.
- Sustituir productos contaminantes por otros menos contaminantes o menos agresivos con el medio para evitar futuras actuaciones sobre el trabajador.
- Orden y limpieza para evitar focos de basura que darán lugar a contaminantes químicos y biológicos.
- Ventilación del lugar de trabajo para reducir el grado de contaminación existente.
- Colocación de alarmas en los lugares donde exista peligro de fugas o incremento de la concentración de algún agente pernicioso, avisándonos del mismo antes de que la situación sea desesperada.
- Reducir el tiempo de exposición al agente contaminante mediante la rotación del personal, de esta manera no se soportarán altos índices de exposición al riesgo de accidentes y enfermedades profesionales.

3.8.6. LA CARGA FÍSICA***La manipulación manual de cargas***

La manipulación manual de cargas es una de las actividades que más favorecen la aparición de la fatiga y daños físicos importantes como lesiones dorsolumbares y luxaciones.

Entendemos por “manipulación manual de cargas” cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

A la hora de proceder a manipular una determinada carga es importante valorar el esfuerzo físico de la persona, la edad, el sexo, o las posturas adoptadas durante dichas operaciones.

Efectos negativos tras una mala manipulación manual de cargas

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

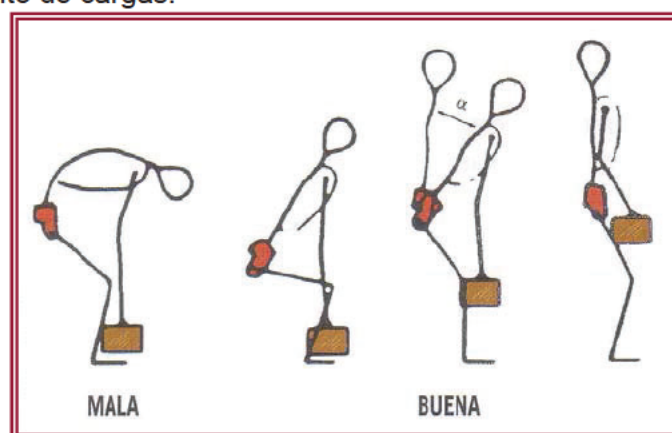
SEPTIEMBRE 2022

Los esfuerzos de manipulación y elevación manual de cargas mal realizados, pueden producir lesiones de los músculos, tendones, y articulaciones. Más frecuentes y preocupantes son las lesiones y trastornos de la columna vertebral que afectan a los discos intervertebrales.

Para determinar los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas y seguir unas pautas básicas, dividimos el proceso en varias fases:

- Sujeción de la carga:
En esta fase son las extremidades superiores las únicas expuestas a los riesgos de cortes, quemaduras, erosiones, aplastamientos, agresiones químicas, etc., en función de la superficie, temperatura, la suciedad, etc., de la carga y de las características de agarre.
- Levantamiento de la carga:
En esta fase resulta de gran importancia utilizar la técnica adecuada para evitar lesiones de tipo muscular o de columna. Para ello conviene coordinar los movimientos del cuerpo al levantar, tirar o empujar, a fin de lograr el equilibrio entre la fuerza necesaria para el levantamiento y la de signo contrario de la carga, de forma que no aparezcan tensiones o sobreesfuerzos indeseables sobre las zonas de mayor incidencia, tronco y cintura, brazos y piernas, con las consiguientes lesiones (tirones, esguinces, tendinitis, etc.)
- Carga del objeto:
Al igual que en la fase de levantamiento habrá que tener en cuenta las cualidades del trabajador y las características de la carga, pudiendo utilizar materiales de protección almohadillados para la zona de contacto de la carga con el cuerpo y resistentes a la abrasión, como delantales, mandiles, etc.
- Transporte:
Una vez situada la carga a la altura conveniente, se procederá su desplazamiento teniendo en cuenta las normas anteriormente establecidas y que el centro de gravedad de la carga esté lo más cerca posible de la vertical que pasa por los pies.
- Descarga:
Deberán seguirse de manera inversa las normas establecidas para el levantamiento de cargas.

Prevención de posibles



las lesiones

Para prevenir las lesiones derivadas de la manipulación manual de cargas es necesario atender una serie de recomendaciones generales, teniendo especialmente en cuenta las

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

características derivadas de la carga, el esfuerzo físico, el medio de trabajo, actividad a realizar y factores derivados de las condiciones del propio trabajador.

Algunas recomendaciones para realizar un trabajo consistente en la manipulación manual de cargas son las siguientes:

- Para levantar una carga hay que aproximarse a ella.
- Apoyar los pies firmemente en el suelo
- Separar los pies a una distancia de 50 cm
- Coger la carga con la palma de la mano.
- Las cargas deben levantarse manteniendo la espalda recta.
- La cabeza debe permanecer levantada
- Doblar las rodillas para levantar la carga.
- La carga debe trasladarse de forma que no impida ver lo que se tiene delante
- Aprovechar el empuje del cuerpo.

Aunque la manipulación manual de cargas presenta un mayor riesgo si se dan algunas de las siguientes condiciones:

Derivadas de la carga:

- La carga es demasiado pesada o demasiado grande
- La carga es voluminosa y difícil de sujetar
- Cuando está en contenido inestable o su contenido corre riesgo de desplazarse
- Cuando está colocada de tal modo que debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo.
- Cuando la carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia, puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular, en caso de golpe.

Derivadas del esfuerzo físico:

- Cuando es demasiado importante
- Cuando no puede realizarse más que por un movimiento de torsión o de flexión del tronco.
- Cuando puede acarrear un movimiento brusco de la carga.
- Cuando se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable.
- Cuando se trata de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.

Derivadas del medio de trabajo:

- Cuando el espacio libre, especialmente vertical, resulta insuficiente para el ejercicio de la actividad de que trate.
- Cuando el suelo es irregular y, por tanto, puede dar lugar a tropiezos o bien es resbaladizo para el calzado que lleve el trabajador.
- Cuando la situación o el medio de trabajo no permite al trabajador la manipulación a una altura segura y en una postura correcta
- Cuando el suelo o el plano de trabajo presentan desniveles que implican la manipulación de la carga en niveles diferentes.
- Cuando el suelo o punto de apoyo son inestables.
- Cuando la temperatura, humedad y circulación del aire son inadecuadas.
- Cuando la iluminación no sea adecuada.
- Cuando exista exposición a vibraciones.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

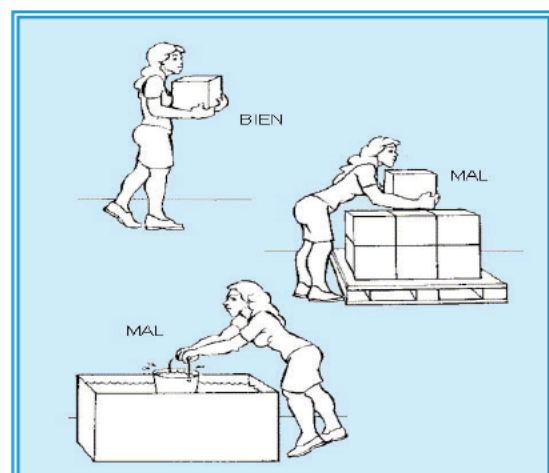
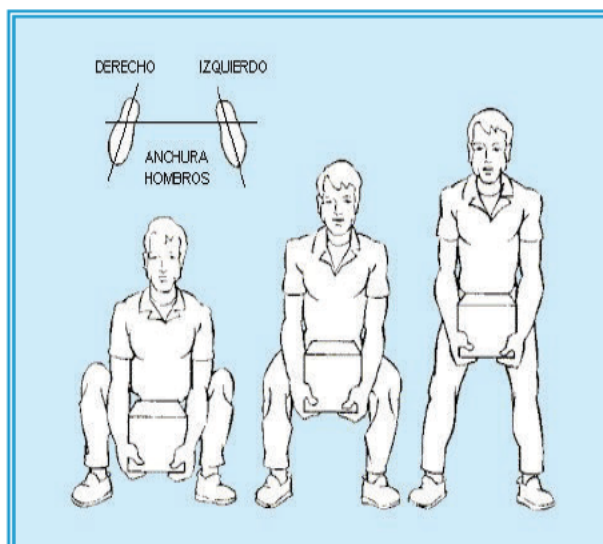
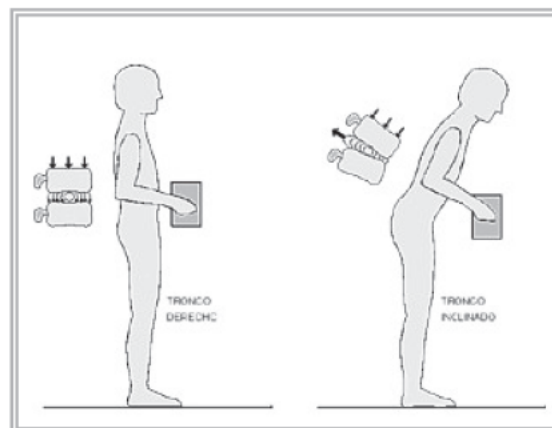
SEPTIEMBRE 2022

Derivadas de la actividad:

- Esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados en los que intervenga en particular la columna vertebral.
- Período insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación.
- Distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte.
- Ritmo impuesto por un proceso que el trabajador no pueda modular.

Derivados de factores individuales de riesgo:

- La falta de aptitud física para realizar las tareas en cuestión
- La inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales que lleve el trabajador.
- La insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación.
- La existencia previa de patología dorsolumbar.
-



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.9. SISTEMAS DE CONTROL DE LA SEGURIDAD DE LA OBRA

3.9.1. CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD**3.9.1.1. Delegado de Prevención y Comité de Seguridad y Salud en la obra**

Como cumplimiento de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre es posible que se designen Delegados de Prevención y posteriormente Comité de Seguridad.

Se rellenará un acta tipo nombramiento de Delegado de Prevención de obra, designando la empresa a personas encargadas de realizar las tareas del servicio de prevención en la obra. Se hará un nombramiento de las mismas, así como de los Delegados de Prevención si los hubiera en el transcurso de la obra.

Se establecerán reuniones mensuales de todos los representantes de las empresas contratistas y personal asignado cuando no se den las circunstancias para formar el Comité de Seguridad y Salud.

3.9.2. COMPROBACIONES GENERALES

Se comprobarán emitiendo parte, los siguientes puntos:

1. Normas de actuación en caso de accidentes a la vista. Centro asistencial e itinerario.
2. Ubicación y existencia del botiquín portátil.
3. Estado de limpieza de los centros de descanso y bienestar.
4. Estado de seguridad de los accesos, vallado, señalización general.
5. Cumplimiento del grado de seguridad de visitas de obra.
6. Formación e información impartida al personal.
7. Existencia de asistencia médica / emergencia programada.
8. Organización de la modalidad preventiva.

3.9.2.1. Comprobación de la instalación eléctrica

1. Elementos de corte y protección en el cuadro general.
2. Estado de las mangueras y conexiones eléctricas a los diversos equipos y máquinas.
3. Cuadros eléctricos de distribución.
4. Existencia elementos de seguridad eléctrica acopiadas en el almacén.
5. Mediciones de valores de toma de tierra.
6. Altura de portátiles.

3.9.3. COMPROBACIÓN DE LA PREVENCIÓN: MEDIOS AUXILIARES Y MAQUINARIAS**3.9.3.1. Terrenos**

- Taludes. (Inclinaciones, revisiones.)
- Cortes de terreno. (Inclinaciones, revisiones.)

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.9.3.2. Medios auxiliares

- Andamios metálicos modulares.
- Andamios sobre borriquetas.
- Andamios colgados.
- Escaleras de mano.
- Pasarelas.
- Eslingas, estrobas, balancines, ondillas.

3.9.3.3. Maquinaria para el movimiento de tierra y excavaciones

- El conductor ha recibido normas de seguridad de la máquina.
- Prendas específicas para su trabajo.
- Funcionamiento correcto de mandos.

3.9.3.4. Máquina-Herramientas

- Sierra de disco.
- Máquinas eléctricas manuales.

3.9.4. COMPROBACIÓN DE LA PREVENCIÓN POR FASES DE OBRA

Se comprobarán todos los medios de protección colectivos y personal definidas en cada fase de obra, según las normas preventivas establecidas en este Estudio de Seguridad en cada capítulo.

3.10. ACTUACIONES EN CASO DE ACCIDENTE

3.10.1. EVALUACIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE

Asegúrese de que tanto usted como la víctima no corren peligro. Observe el lugar, despeje los alrededores y compruebe si hay, humo, cables eléctricos, derrame de líquidos peligrosos, vapores químicos u objetos materiales que puedan caerse

• Nunca pase a un lugar inseguro; si fuera imprescindible hacerlo con el fin de rescatar a algún accidentado, entre tomando las medidas oportunas, evacue de la zona peligrosa a otra que no lo sea a los afectados de la manera más rápida y segura posible, atienda al accidentado y asegúrese que nadie vuelve a entrar en esta área.

3.10.2. CÓMO MOVER AL ACCIDENTADO

Examinar al accidentado y descartar posibles lesiones de columna vertebral (viendo si mueve los miembros, si los siente, o tiene golpes en la cabeza). Si estos síntomas son positivos y usted no tiene más remedio que mover al paciente o corre peligro inmediato, use el método de arrastre agarrando de la ropa a la víctima para llevarlo al lugar seguro. Actuará de la siguiente forma:

1º No doblar la columna.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

- 2º Apoyarlo sobre plano duro boca arriba.
- 3º Cabeza, tronco y piernas en un mismo plano.
- 4º Sujetar al accidentado en bloque, (incluida la cabeza).
- 5º No evacuar hasta estar seguros de su correcta inmovilización.
- 6º Agarrar la ropa de la víctima a nivel de los hombros.
- 7º Apoyar la cabeza de la víctima en sus muñecas y antebrazos.
- 8º Arrastrar a la víctima por sus ropas.

3.10.3. PEDIR AYUDA

Lleve la iniciativa haciendo ver que está usted preparado para ayudar a su compañero. Si está solo debe solicitar ayuda. Preste los primeros auxilios más necesarios, luego deje a la víctima brevemente y busque a la persona más cercana para que lo notifique al servicio de atención médica de emergencia designado.

3.11. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS DISEÑADOS

Las empresas constructoras dispondrán de un servicio médico de empresa propio o mancomunado, que deberán indicar su incorporación a la obra y estar en lugar visible junto a teléfono de emergencia y normas básicas.

Aparte se tendrá un botiquín de primeros auxilios portátil con todo lo necesario para realizar curas al momento del accidente, según lo especificado en el R.D. 486/97 estando prevista su revisión mensual y la reposición inmediata de lo consumido.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

3.12. FORMACIÓN PREVISTA DE LA SEGURIDAD Y SALUD

Se impartirá información y formación de riesgos propios de la obra en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, al personal de la obra, haciendo una exposición de los métodos de trabajo, los riesgos que pueden extrañar y las medidas de seguridad que se deberán emplear; se fijará con el Comité/Comisión de Seguridad la necesidad y frecuencia de estas enseñanzas. No obstante todas las empresas, antes del comienzo de sus trabajos certificarán haber impartido o hecho impartir formación de riesgos de su profesión al personal que vea trabajar en la obra.

Antes del comienzo de cada capítulo se le entregará una copia del apartado del Plan de Seguridad referido a su tajo a cada contratista, quedando éste en el compromiso de informar a todo su personal de los riesgos, normas preventivas y protecciones personales a tener en cuenta. Otra copia de cada fase de obra se colocará en el "Cartel de Seguridad" de la obra, a la vista de todos los operarios. En este se indicarán las direcciones de Urgencias, Bomberos, I.N.S.H.T., Inspección de Trabajo, etc. además del recorrido al Centro Hospitalario, y todas las actas de reunión del Comité / Comisión de Seguridad, así como los distintos nombramientos, amonestaciones, etc.

Se realizarán Reuniones de Coordinación, con carácter periódico, en las que será obligatoria la asistencia de la empresa contratista, subcontratas y trabajadores autónomos.

En MADRID, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:



D. Jesús Miguel Ciria Hernández

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914.

MADRID

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



PLIEGO DE CONDICIONES

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

INDICE:

1. NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS DE APLICACIÓN
2. CONDICIONES GENERALES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN
 - 2.1. COMIENZO DE LAS OBRAS
 - 2.2. PROTECCIONES PERSONALES
 - 2.3. PROTECCIONES COLECTIVAS
3. SERVICIO MEDICO: RECONOCIMIENTO Y BOTIQUÍN
 - 3.1. RECONOCIMIENTO
 - 3.2. BOTIQUÍN
4. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL
5. DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
 - 5.1. DELEGADOS DE PREVENCIÓN
 - 5.2. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
6. LOCALES DE HIGIENE Y BIENESTAR
7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1. NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS DE APLICACIÓN

Siendo tan variadas y amplias las normas aplicables a la Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ejecución de la obra se establecerán los principios que siguen. En caso de diferencia o discrepancia, predominará la de mayor rango jurídico sobre la de menor. En el mismo caso, a igualdad de rango jurídico predominará la más moderna sobre la más antigua.

Son de obligado cumplimiento todas las disposiciones que siguen:

- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, por la que se aprueba la Ley de Prevención de riesgos laborales (B.O.E. 10-11-1995) y sus modificaciones y desarrollo como: Ley 54/2003, de 12 de diciembre, sobre la reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre sobre la Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, desarrollo del artículo 24 de la LPRL sobre la coordinación de las actividades empresariales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero Reglamento de Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretenden desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales. (B.O.E. 31-1-1997).
- R.D.780/1998. Modificaciones de R.D 39/97 (B.O.E. 01-05-98).
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de Noviembre. Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. (B.O.E. 28 de Diciembre).
- Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. 23-4-1997).
- Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores (B.O.E. 23-4-1997).
- Real Decreto 664/1997, de 12 Mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (B.O.E. 24-5-97).
- Real Decreto 665/1997, de 12 Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los agentes relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (B.O.E. 124 de 24-05-99).
- Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de equipos de protección individual. (B.O.E. 12-06-1997).
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (B.O.E. 7-8-1997).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E nº 256 de 25-10-1997).
- Ley 42/1997, de 14 de Noviembre, Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. (B.O.E. nº 186 de 15-11-97).
- Ley 32/2006, de 18 de Octubre de 2006, Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

Estatuto de los trabajadores

- Ley 8/1980, de 14 de Marzo, Jefatura del Estado, (B.O.E. nº 186 de 15-11-97).
- Ley 4/1983, de 29 de Junio, de fijación de la jornada máxima legal en 40 horas y de las

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

vacaciones anuales mínimas en 30 días (B.O.E. nº155 de 30-06-83). Corrección de errores (B.O.E. nº175 de 23-07-83).

- Ley 32/1984, de 2 de Agosto, por la que se modifican ciertos artículos de la Ley 8/80 del Estatuto de los Trabajos (B.O.E. nº186 de 04-08-84).
- Ley 11/1993, de 19 de Marzo, por la que se modifican determinados artículos del Estatuto de los Trabajadores y del texto articulado de la Ley de Procedimientos Laboral y de la Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social (B.O.E nº122 de 23-05-94).

Ruido y vibraciones

- Real Decreto 1316/1989, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo (BOE 295 de 09-12-89). Directiva 86/188/CE.
- Real Decreto 71/1992, Ministerio de Industria, de 31 de Enero, por el que se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1989, de 27 de Febrero, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra, referentes a la determinación y limitación de la potencia acústica, así como a las estructuras de protección en caso de vuelco (ROPS), acomodándose a las disposiciones de varias directivas europeas (BOE nº32 de 06-02-92).

Aparatos Elevadores

- Real Decreto 2291/1985, Ministerio de Industria, de 08 Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores y Manutención de los mismos (BOE nº296 de 11-12-85). Se mantienen en vigor las especificaciones establecidas en el Reglamento de 1966 hasta que no se aprueben las Instrucciones Técnicas Complementarias específicas para cada tipo de aparato.
- Real Decreto 1513/1991, Ministerio de Industria, de 11 de Octubre, por el que se establecen las exigencias sobre los certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos (BOE nº253 de 22-10-91).
- Real Decreto 2370/1996, por el que se aprueba la ITC MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas" (BOE 24-12-96).
- Decreto 2413/1973, de 20 de Septiembre por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (BOE nº242 de 09-10-73).
- Real Decreto 2295/1985, de 09-10-85, por el que se adiciona un nuevo artículo 2 al REBT (BOE de 12-12-85).
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio. Instrucción Técnica Complementaria I.T.C.-MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

Seguridad en Máquinas

- Real Decreto 1435/1992, Ministerio de Relaciones con las Cortes, de 27 de Noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas (BOE nº297 DE 11-12-92). Aplicación Directiva 89/392/CEE.
- Real Decreto 56/1995, Ministerio de la Presidencia, de 20 de Enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992 relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas (BOE nº33 de 08-02-95).

Aparatos a presión

- Reglamento de Aparatos a Presión, Decreto 04-04-79 (BOE 29-05-79).

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Protección Personal

- Real Decreto 1407/1992, DE 20 de Noviembre por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Otras

- Ley 8/1998, de Infracciones y sanciones de orden social de 07 de Abril (BOE 15-04-88). A excepción de los artículos 9,10,11,36 apdo. 2, 39 y 40.
- Modificación del Reglamento General sobre colaboración en la gestión de las Mutuas de A.T. y E.P. de la Seguridad Social (R.D. 576/97 de 18-04-97, BOE 24-04-97).

Contaminantes físicos

- RD 1316/1989, de 27 de octubre, Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la Exposición al Ruido durante el Trabajo. BOE de 2 de noviembre. y la corrección de errores de 9 de diciembre de 1989.
- Convenio 148 de la OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.
- RD 245/1989, en el que se establece la Regulación de la potencia acústica de maquinarias.

Contaminantes químicos

- RD 374/2001, de 6 de Abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Plomo y cloruro de vinilo:
- Orden de 9 de abril de 1986. Reglamento para la prevención de riesgos y protección de la salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo. BOE de 6 de mayo de 1986.
- Orden de 9 de abril de 1986. Reglamento para la prevención de riesgos y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de plomo metálico y sus compuestos iónicos en el ambiente de trabajo.
- Cancerígenos:
- RD 665/1997, de 12 de mayo, Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo. BOE núm. 124 de 24 de mayo de 1997. Modificado por el RD 1124/2000, de 16 de junio. BOE de 17 de junio de 2000.
- Convenio 136 de la OIT, relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por el benceno.
- RD 88/1990, de 26 de enero, sobre la protección de los trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos o determinadas actividades.
- Amianto:
- Convenio 162 de la OIT, sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad. Adoptado el 24 de junio de 1986.
- Orden de 31 de octubre de 1984. Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto. Modificado por la Orden de 26 de julio de 1993 en los artículos 2, 3 y 13.
- Orden de 7 de enero de 1987. Normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgos de Amianto. Modificado por la Orden de 26 de julio de 1993 en el artículo 2.
- RD 108/1991, de 1 de febrero de 1991. Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por amianto.

Contaminantes biológicos

- RD 664/1997, de 12 de mayo, Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo. BOE núm. 124 de 24 de mayo de

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

1997.

- Orden Ministerial del 25 de marzo de 1998, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se adapta en función del progreso técnico el RD 664/1997. BOE de 30 de marzo de 1998. Y corrección de errores. BOE de 15 de marzo de 1998.
- Otras disposiciones:
- RD 1254/1999, de 16 de julio de 1999, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. BOE de 20 de julio de 1999.
- RD 2414/1961, de 30 de noviembre. Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas.

Residuos

- RD 937/1989, de 21 de julio, por el que se regula la concesión de ayudas del Plan Nacional de Residuos Industriales.
- RD 833/1988, de 20 de julio. Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 (derogada por Ley 10/1998), básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Modificada por el RD 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986 (Derogada por Ley 10/1998), de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante RD 833/1988, de 20 de julio.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Decisión de la Comisión 96/350/CE de 24 de mayo de 1996.
- Reglamento (CEE) 259/1993, del Consejo, de 1 de febrero de 1993, relativo a la vigilancia y control de los traslados de residuos en el interior y a la entrada y salida de la Comunidad Europea.
- Decisión 94/3/CE, de la Comisión, de 20 de diciembre, y la Lista de Residuos Peligrosos, aprobada por la Decisión 94/904/CE, del Consejo, de 22 de diciembre.
- RD 1378/1999, de 27 de agosto de 1999, complementa la Ley 10/1998, de 21 de abril, estableciendo las Medidas para la Eliminación y Gestión de los Policlorobifenilos, Policloroterfenilos y Aparatos que los contengan.

Incendios

- RD 1942/1993, de 5 de noviembre. Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. Con su corrección de errores.
- Orden de 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo.
- Orden de 27 de julio de 1999 por el que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o de mercancías.

Y todas aquellas Normas o Reglamentos en vigor durante la ejecución de las obras, que pudieran no coincidir con las vigentes en la fecha de redacción del Plan de Seguridad y Salud.

2. CONDICIONES GENERALES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN**2.1 COMIENZO DE LAS OBRAS**

Deberá señalarse en el Libro de Ordenes oficial, la fecha de comienzo de obra, que quedará refrendada con las firmas del Ingeniero Director, del Encargado General de la contrata y de un representante de la propiedad.

Asimismo y antes de comenzar las obras, deben supervisarse las prendas y los elementos de protección individual o colectiva para ver si su estado de conservación y sus condiciones de

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

utilización son óptimas. En caso contrario se desecharán adquiriendo por parte del contratista otros nuevos.

Todos los elementos de protección personal se ajustarán a las condiciones, para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual, recogidas en el Real Decreto 1.407/1992, de 20 de Noviembre (B.O.E. 28-12-1992).

Por la noche debe instalarse una iluminación suficiente (del orden de 250 a 300 Lux en las zonas de trabajo, y de 120 Lux en el resto) cuando se ejerciten trabajos nocturnos. De no ser así, deben señalizarse todos los obstáculos indicando claramente sus características como la tensión de una línea eléctrica, la importancia del tráfico en una carretera, etc. e instruir convenientemente a sus operarios. Especialmente el personal que maneja la maquinaria de obra debe tener muy advertido el peligro que representan las líneas eléctricas y que en ningún caso podrá acercarse con ningún elemento de las máquinas a menos de 2 m. (sí la línea es superior a los 50.000 voltios la distancia mínima será de 4 m.).

2.2 PROTECCIONES PERSONALES

Todas las prendas de protección individual de los operarios o elementos de protección colectiva tendrá fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Todo elemento de protección individual (EPI) se ajustará a las condiciones, para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual, recogidas en el Real Decreto 1.407/1992 de 20 de Noviembre (B.O.E. 28-12-1992), disponiendo del preceptivo marcado CE, siempre que exista en el mercado.

En los casos que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a las prestaciones respectivas que se les pide para lo que se solicitará al fabricante un informe de los ensayos realizados.

Cuando por 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 un accidente, será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

Toda prenda o equipo de protección individual, y todo elemento de protección colectiva, estará adecuadamente concebido y suficientemente acabado para que su uso, nunca represente un riesgo o daño en sí mismo.

Para la utilización de EPI se seguirá lo indicado en el R.D. 773/97: Utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Se considerará imprescindible el uso de los útiles de protección indicados en la Memoria cuyas prescripciones se exponen seguidamente.

PRESCRIPCIONES DEL CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO

Los cascos utilizados por los operarios pueden ser: Clase N, cascos de uso normal, aislantes para baja tensión (1.000 V.), o clase E, distinguiéndose la clase E-AT aislantes para alta tensión (25.000 V.) y la clase E-B resistentes a muy baja temperatura (- 15 °C).

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

El casco constará de casquete, que define la forma general del casco y éste, a su vez, de la parte superior o copa, una parte más alta de la copa, y ala borde que se extiende a lo largo del contorno de la base de la copa. La parte del ala situada por encima de la cara podrá ser más ancha, constituyendo la visera.

El arnés o atalaje es el elemento de sujeción que sostendrá el casquete sobre la cabeza del usuario. Se distinguirá lo que sigue: Banda de contorno, parte del arnés que abraza la cabeza y banda de amortiguación, y parte del arnés en contacto con la bóveda craneana.

Entre los accesorios señalaremos el barboquejo, o cinta de sujeción, ajustable, que pasa por debajo de la barbilla y se fija en dos o más puntos. Los accesorios nunca restarán eficacia al casco.

La luz libre, distancia entre la parte interna de la cima de la copa y la parte superior del atalaje, siempre será superior a 21 milímetros.

La altura del arnés, medida desde el borde inferior de la banda de contorno a la zona más alta del mismo, variará de 75 milímetros a 85 milímetros, de la menor a la mayor talla posible.

La masa del casco completo, determinada en condiciones normales y excluidos los accesorios, no sobrepasará en ningún caso los 450 gramos. La anchura de la banda de contorno será como mínimo de 25 milímetros.

Los cascos serán fabricados con materiales incombustibles y resistentes a las grasas, sales y elementos atmosféricos.

Las partes que se hallen en contacto con la cabeza del usuario no afectarán a la piel y se confeccionarán con material rígido, hidrófugo y de fácil limpieza y desinfección.

El casquete tendrá superficie lisa, con o sin nervaduras, bordes redondeados y carecerá de aristas y resaltes peligrosos, tanto exterior como interiormente. No presentará rugosidades, hendiduras, burbujas ni defectos que mermen las características resistentes y protectoras del mismo. Ni las zonas de unión ni el atalaje en sí causarán daño o ejercerán presiones incómodas sobre la cabeza del usuario.

Entre casquetes y atalaje quedará un espacio de aireación que no será inferior a cinco milímetros, excepto en la zona de acoplamiento arnés-casquete.

El modelo tipo habrá sido sometido al ensayo de choque, mediante percutor de acero, sin que ninguna parte del arnés o casquete presente rotura. También habrá sido sometido al ensayo de perforación, mediante punzón de acero, sin que la penetración pueda sobrepasar los ocho milímetros. Ensayo de resistencia a la llama, sin que llameen más de quince segundos o goteen. Ensayo eléctrico, sometido a una tensión de dos kilovoltios, 50 Hz. tres segundos, la corriente de fuga no podrá ser superior a tres mA, en el ensayo de perforación elevando la tensión a 2,5 kV. quince segundos, tampoco la corriente de fuga sobrepasará los tres mA.

En el caso del casco clase E-AT, las tensiones de ensayo al aislamiento y a la perforación serán de 25 kV y 30 kV respectivamente. En ambos casos la corriente de fuga no podrá ser superior a 10 mA.

En el caso del casco clase E-B, en el modelo tipo, se realizarán los ensayos de choque y perforación, con buenos resultados habiéndose acondicionado éste a $-15^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

PRESCRIPCIONES DEL CALZADO DE SEGURIDAD

El calzado de seguridad que utilizarán los operarios, serán botas de seguridad clase III. Es decir, provistas de puntera metálica de seguridad para protección de los dedos de los pies contra los

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

riesgos debidos a caídas de objetos, golpes y aplastamientos, y suela de seguridad para protección de las plantas de los pies contra pinchazos.

La bota deberá cubrir convenientemente el pie y sujetarse al mismo, permitiendo desarrollar un movimiento adecuado al trabajo. Carecerá de imperfecciones y estará tratada para evitar deterioros por agua o humedad. El forro y demás partes internas no producirán efectos nocivos, permitiendo, en lo posible, la transpiración. Su peso no sobrepasará los 800 gramos. Llevará refuerzos amortiguadores de material elástico. Tanto la puntera como la suela de seguridad deberán formar parte integrante de la bota, no pudiéndose separar sin que ésta quede destruida. El material será apropiado a las prestaciones de uso, carecerá de rebabas y aristas y estará montado de forma que no entrañe por sí mismo riesgo, ni cause daños al usuario. Todos los elementos metálicos que tengan función protectora serán resistentes a la corrosión.

El modelo tipo sufrirá un ensayo de resistencia al aplastamiento sobre la puntera hasta los 1.500 Kg. (14.715 N), y la luz libre durante la prueba será superior a 15 milímetros, no sufriendo rotura.

También se ensayará al impacto, manteniéndose una luz libre mínima y no apreciándose rotura. El ensayo de perforación se hará mediante punzón con fuerza mínima de perforación de 110 Kg. (1.079 N.), sobre la suela, sin que se aprecie perforación.

Mediante flexómetro, que permita variar el ángulo formado por la suela y el tacón, de 0°C a 60, con frecuencia de 300 ciclos por minuto y hasta 10.000 ciclos, se hará el ensayo de plegado. No se deberá observar ni roturas, ni grietas o alteraciones.

El ensayo de corrosión se realizará en cámara de niebla salina, manteniéndose durante el tiempo de prueba, y sin que presente signos de corrosión.

PRESCRIPCIONES DEL PROTECTOR AUDITIVO

El protector auditivo que utilizarán los operarios será como mínimo clase E.

Es una protección personal utilizada para reducir el nivel de ruido que percibe el operario cuando está situado en ambiente ruidoso. Consiste en dos casquetes que ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, quedando el pabellón externo de los oídos en el interior de los mismos, y el sistema de sujeción por arnés.

El modelo tipo habrá sido probado por un escucha, es decir, persona con una pérdida de audición no mayor a 10 dB. respecto de un audiograma normal en cada uno de los oídos y para cada una de las frecuencias de ensayo.

Se definirá el umbral de referencia como el nivel mínimo de presión sonora capaz de producir una sensación auditiva en el escucha situado en el lugar de ensayo y sin protector auditivo. El umbral de ensayo será el nivel mínimo de presión sonora capaz de producir sensación auditiva en el escucha en el lugar de prueba y con el protector auditivo tipo colocado, y sometido a prueba. La atenuación será la diferencia expresada en decibelios, entre el umbral de ensayo y el umbral de referencia.

Como señales de ensayo para realizar la medida de atenuación en el umbral se utilizarán tonos puros de las frecuencias que siguen: 125, 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 y 8000 Hz.

Los protectores auditivos de clase E cumplirán lo que sigue: Para frecuencias bajas de 250 Hz, la suma mínima de atenuación será 10 dB. Para frecuencias medias de 500 a 4000 Hz, la atenuación mínima de 20 dB, y la suma mínima de atenuación 95 dB. Para frecuencias altas de 6000 y 8000 Hz, la suma mínima de atenuación será 35 dB.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

PRESCRIPCIONES DE GUANTES DE SEGURIDAD

Los guantes de seguridad utilizados por los operarios, serán de uso general anticorte, antipinchazos, y antierosiones para el manejo de materiales, objetos y herramientas.

Estarán confeccionados con materiales naturales o sintéticos, no rígidos, impermeables a los agresivos de uso común y de características mecánicas adecuadas. Carecerán de orificios, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.

Se adaptarán a la configuración de las manos haciendo confortable su uso.

No serán en ningún caso ambidextros.

La talla, medida del perímetro del contorno del guante a la altura de la base de los dedos, será la adecuada al operario.

La longitud, distancia expresada en milímetros, desde la punta del dedo medio o corazón hasta el filo del guante, o sea límite de la manga, será en general de 320 milímetros o menos. Es decir, los guantes, en general, serán cortos, excepto en aquellos casos que por trabajos especiales haya que utilizarlos medios, 320 milímetros a 430 milímetros, o largos mayores de 430 milímetros.

Los materiales que entren en su composición y formación nunca producirán dermatitis.

PRESCRIPCIONES DE GAFAS DE SEGURIDAD

Las gafas de seguridad que utilizarán los operarios serán gafas de montura universal contra impactos, como mínimo clase A, siendo convenientes de clase D.

Las gafas deberán cumplir los requisitos que siguen. Serán ligeras de peso y de buen acabado, no existiendo rebabas ni aristas cortantes o punzantes. Podrán limpiarse fácilmente y tolerarán desinfecciones periódicas sin merma de sus prestaciones. No existirán huecos libres en el ajuste de los oculares a la montura. Dispondrán de aireación suficiente para evitar en lo posibles el empalamiento de los oculares en condiciones normales de uso.

Todas las piezas o elementos metálicos, en el modelo tipo, se someterán a ensayo de corrosión, no debiendo observarse la aparición de puntos apreciables de corrosión. Los materiales no metálicos que entren en su fabricación no deberán inflamarse al someterse a un ensayo de 500 °C. de temperatura y sometidos a la llama. La velocidad de combustión no será superior a 60 minutos. Los oculares estarán firmemente fijados en la montura no debiendo desprenderse a consecuencia de un impacto de bola de acero de 44 gramos de masa, desde 130 cm. de altura, repetido tres veces consecutivas.

Los oculares estarán contruidos en cualquier material de uso oftálmico, con tal que soporte las pruebas correspondientes. Tendrán buen acabado, y no presentarán defectos superficiales o estructurales que puedan alterar la visión normal del usuario. El valor de la transmisión media al visible, medida con espectrofotómetro, será superior al 89%.

Si el modelo tipo supera la prueba al impacto de bola de acero de 44 gramos, desde una altura de 130 cm., repetido tres veces, será de clase A. Si supera la prueba de impactos de punzón, será clase B. Si superase el impacto a perdigones de plomo de 4,5 milímetros de diámetros clase C. En el caso que supere todas las pruebas citadas se clasificarán como clase D.

PRESCRIPCIONES DE MASCARILLA ANTIPOLVO

La mascarilla antipolvo que emplearán los operarios, estará certificado con marcaje CE.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

La mascarilla antipolvo es un adaptador facial que cubre las entradas a las vías respiratorias, siendo sometido el aire del medio ambiente, antes de su inhalación por el usuario, a una filtración de tipo mecánico.

Los materiales constituyentes del cuerpo de la mascarilla podrán ser metálicos, elastómeros o plásticos, con las características que siguen. No producirán dermatosis y su olor no podrá ser causa de trastornos en el trabajador. Serán incombustibles o de combustión lenta. Los arneses podrán ser cintas portadoras; los materiales de las cintas serán de tipo elastómero y tendrán las características expuestas anteriormente. Las mascarillas podrán ser de diversas tallas, pero en cualquier caso tendrán unas dimensiones tales que cubran perfectamente las entradas a las vías respiratorias.

La pieza de conexión, parte destinada a acoplar el filtro, en su acoplamiento no presentará fugas.

La válvula de inhalación, su fuga no podrá ser superior a 2.400 ml. minuto a la exhalación, y su pérdida de carga a la inhalación no podrá ser superior a 25 milímetros de columna de agua (238 Pa).

En las válvulas de exhalación su fuga a la inhalación no podrá ser superior a 40 ml. minuto, y su pérdida de carga a la exhalación no será superior a 25 milímetros de columna de agua (238 Pa).

El cuerpo de mascarilla ofrecerá un buen ajuste con la cara del usuario y sus uniones con los distintos elementos constitutivos cerrarán herméticamente.

PRESCRIPCIONES DE BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

Las botas impermeables al agua y a la humedad que utilizarán los operarios, serán clase N, pudiéndose emplear también la clase E.

La bota impermeable deberá cubrir convenientemente el pie y, como mínimo, el tercio inferior de la pierna, permitiendo al usuario desarrollar el movimiento adecuado al andar en la mayoría de los trabajos.

La bota impermeable deberá confeccionarse con caucho natural o sintético u otros productos sintéticos, no rígidos, y siempre que no afecten a la piel del usuario.

Asimismo, carecerán de imperfecciones o deformaciones que mermen sus propiedades, así como de orificios, cuerpos extraños u otros defectos que puedan mermar su funcionalidad.

Los materiales de la suela y tacón deberán poseer unas características adherentes tales que eviten deslizamientos, tanto en suelos secos como en aquellos que estén afectados por el agua.

El material de la bota tendrá unas propiedades tales que impidan el paso de la humedad ambiente hacia el interior.

La bota impermeable se fabricará, a ser posible, en una sola pieza, pudiéndose adoptar un sistema de cierre diseñado de forma que la bota permanezca estanca.

Podrán confeccionarse con soporte o sin él, sin forro o bien forradas interiormente, con una o más capas de tejido no absorbente, que no produzca efectos nocivos en el usuario.

La superficie de la suela y el tacón, a tomar contacto con el suelo, estará provista de resaltes y hendiduras, abiertos hacia los extremos para facilitar la eliminación de material adherido.

Las botas impermeables serán lo suficientemente flexibles para no causar molestias al usuario, debiendo diseñarse de forma que sean fáciles de calzar.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Cuando el sistema de cierre o cualquier otro accesorio sean metálicos deberán ser resistentes a la corrosión.

El espesor de la caña deberá ser lo más homogéneo posible, evitándose irregularidades que puedan alterar su calidad, funcionalidad y prestaciones.

El modelo tipo se someterá a ensayos de envejecimiento en caliente, envejecimiento en frío, de humedad, de impermeabilidad y de perforación con punzón, debiendo de superarlos.

PRESCRIPCIONES DE EQUIPO PARA SOLDADOR.

El equipo de soldador que utilizarán los soldadores, será de elementos homologados, el que lo esté, y los que no lo estén los adecuados del mercado para su función específica.

El equipo estará compuesto por los elementos que siguen: Pantalla de soldador, mandil de cuero, par de manguitos, par de polainas, y par de guantes para soldador.

La pantalla será metálica, de la adecuada robustez para proteger al soldador de chispas, esquirlas, escorias y proyecciones de metal fundido. Estará provista de filtros especiales para la intensidad de las radiaciones a las que ha de hacer frente. Se podrá poner cristales de protección mecánica, contra impactos, que podrán ser cubrefiltros o antecristales.

Los cubrefiltros reservarán a los filtros de los riesgos mecánicos, prolongando así su vida. La misión de los antecristales es la de proteger los ojos del usuario de los riesgos derivados de las posibles roturas que pueda sufrir el filtro, y en aquellas operaciones laborales en las que no es necesario el uso del filtro, como descascarillado de la soldadura o picado de la escoria. Los antecristales irán situados entre el filtro y los ojos del usuario.

El mandil, manguitos, polainas y guantes, estarán realizados en cuero o material sintético, incombustible, flexible y resistente a los impactos de partículas metálicas, fundidas o sólidas. Serán cómodos para el usuario, no producirán dermatosis y por si mismos nunca supondrán un riesgo.

PRESCRIPCIONES DE GUANTES AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD

Los guantes aislantes de la electricidad que utilizarán los operarios, serán para actuación sobre instalación de baja tensión, hasta 1.000 V, o para maniobra de instalación de alta tensión hasta 30.000 V.

En los guantes se podrá emplear como materia prima en su fabricación caucho de alta calidad, natural o sintético, o cualquier otro material de similares características aislantes y mecánicas, pudiendo llevar o no un revestimiento interior de fibras textiles naturales. En caso de guantes que posean dicho revestimiento, éste recubrirá la totalidad de la superficie interior del guante.

Carecerán de costuras, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.

Podrán utilizarse colorantes y otros aditivos en el proceso de fabricación, siempre que no disminuyan sus características ni produzcan dermatosis.

Se adaptarán a la configuración de las manos, haciendo confortable su uso. No serán en ningún caso ambidextros.

Los aislantes de baja tensión serán guantes normales, con longitud desde la punta del dedo medio o corazón al filo del guante menor o igual a 430 milímetros. Los aislantes de alta tensión serán largos,

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

mayor la longitud de 430 milímetros. El espesor será variable, según los diversos usos del guante, pero el máximo será de 2,6 milímetros.

En el modelo tipo, la resistencia a la tracción no será inferior a 110 Kg/cm², el alargamiento a la rotura no será inferior al 600 por ciento y la deformación permanente no será superior al 18 por ciento.

Serán sometidos a prueba de envejecimiento, después de la cual mantendrán como mínimo el 80 por ciento del valor de sus características mecánicas y conservarán las propiedades eléctricas que se indican.

Los guantes de baja tensión tendrán una corriente de fuga de 8 mA sometidos a una tensión de 5.000 V y una tensión de perforación de 6.500 V, todo ello medido con una fuente de frecuencia de 50 Hz. Los guantes de alta tensión tendrán una corriente de fuga de 20 mA a una tensión de prueba de 30.000 V. y una tensión de perforación de 35.000 V.

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD PARA LA CORRIENTE ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

No hay que olvidar que está demostrado, estadísticamente, que el mayor número de accidentes eléctricos se produce por la corriente alterna de baja tensión. Por ello, los operarios se protegerán de la corriente de baja tensión por todos los medios que siguen.

No acercándose a ningún elemento de baja tensión, manteniéndose a una distancia de 0,50 m, si no es con las protecciones adecuadas, gafas de protección, casco, guantes aislantes y herramientas precisamente protegidas para trabajar a baja tensión.

Si se sospechase que el elemento está bajo alta tensión, mientras el contratista adjudicatario averigua oficialmente y exactamente la tensión a que está sometido, se obligará, con señalización adecuada, a los operarios y las herramientas por ellos utilizados, a mantenerse a una distancia no menor de 4 m.

Caso de que la obra se interfiera con una línea aérea de baja tensión, y no se pudiera retirar ésta, se montará los correspondientes pórticos de protección manteniéndose el dintel del pórtico en todas las direcciones a una distancia mínima de los conductores de 0,50 m.

Las protecciones contra contactos indirectos se conseguirán combinando adecuadamente las Instrucciones Técnicas Complementarias MI BT. 039,021 y 044 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. (Esta última citada se corresponde con la norma UNE 200383-75).

Se combina, en suma, la toma de tierra de todas las masas posibles con los interruptores diferenciales, de tal manera que en el ambiente exterior de la obra, posiblemente húmedo en ocasiones, ninguna masa tome nunca una tensión igual o superior a 24 V.

La tierra se obtiene mediante una o más picas de acero recubierto de cobre, de diámetro mínimo 14 milímetros y longitud mínima 2 metros. Caso de varias picas, la distancia entre ellas será como mínimo vez y media su longitud, y siempre sus cabezas quedarán 50 centímetros por debajo del suelo. Si son varias estarán unidas en paralelo. El conductor será cobre de 35 milímetros cuadrados de sección. La toma de tierra así obtenida tendrá una resistencia inferior a los 20 ohmios. Se conectará a las tomas de tierra de todos los cuadros generales de obra de baja tensión. Todas las masas posibles deberán quedar conectadas a tierra.

Todas las salidas de alumbrado, de los cuadros generales de obra de baja tensión, estarán dotadas con un interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad y todas las salidas de fuerza, de dichos cuadros, estarán dotadas con un interruptor diferencial de 300 mA de sensibilidad.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

La toma de tierra se volverá a medir en la época más seca del año.

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD PARA LA CORRIENTE ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN

Dada la suma gravedad que casi siempre supone un accidente con corriente eléctrica de alta tensión, siempre que un elemento con alta tensión intervenga, o como parte de la obra, o se interfiera con ella, el contratista adjudicatario queda obligado a enterarse oficial y exactamente de la tensión. Se dirigirá para ello a la compañía distribuidora de electricidad o a la entidad propietaria del elemento con tensión.

En función de la tensión averiguada, se considerarán distancias mínimas de seguridad, para los trabajos en la proximidad de instalaciones en tensión, medidas entre el punto más próximo con tensión y cualquier parte extrema del cuerpo del operario o de las herramientas por él utilizadas, las que siguen:

Tensión desde 1kV a 18 kV	0,50 m
Tensión desde 18 kV a 35 kV	0,70 m
Tensión desde 35 kV a 80 kV	1,30 m
Tensión desde 80 kV a 140 kV	2,00 m
Tensión desde 140 kV a 250 kV	3,00 m
Tensión mayores de 250 kV	4,00 m

Caso que la obra se interfiera con una línea aérea de alta tensión, se montarán los pórticos de protección, manteniéndose el dintel del pórtico en todas las direcciones a una distancia mínima de los conductores de 4 m.

Si esta distancia de 4 m no permitiera mantener por debajo del dintel el paso de vehículos y de operarios, se atenderá a la tabla dada anteriormente.

Por ejemplo, para el caso que haya que atravesar por debajo de la catenaria, la distancia medida en todas direcciones, y más desfavorable, del dintel a los conductores de contacto, no será inferior a 0,50 m. Se fijará el dintel, manteniendo los mínimos dichos, lo más bajo posible, pero de tal manera que permita el paso de vehículos de obra.

Los trabajos en instalaciones de alta tensión se realizarán, siempre, por personal especializado, y al menos por dos personas para que puedan auxiliarse. Se adoptarán las precauciones que siguen.

Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y seccionadores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo.

Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte.

Reconocimiento de la ausencia de tensión.

Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión.

Colocar las señales de seguridad adecuadas delimitando la zona de trabajo.

Para la reposición de fusibles de alta tensión se observarán, como mínimo, los apartados a), c) y e).

En trabajos y maniobras en seccionadores e interruptores, se seguirán las siguientes normas:

Para el aislamiento del personal se emplearán los siguientes elementos:
Pértiga aislante.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Guantes aislantes.

Banqueta aislante.

Si los aparatos de corte se accionan mecánicamente, se adoptarán precauciones para evitar su funcionamiento intempestivo.

En los mandos de los aparatos de corte, se colocarán letreros que indiquen, cuando proceda, que no puede maniobrase.

En trabajos y maniobras en transformadores, se actuará como sigue.

El secundario del transformador deberá estar siempre cerrado o en cortocircuito, cuidando que nunca quede abierto.

Si se manipulan aceites se tendrán a mano los elementos de extinción. Si el trabajo es en celda, con instalación fija contra incendios, estará dispuesta para su accionamiento manual. Cuando el trabajo se efectúe en el propio transformador estará bloqueada para evitar que su funcionamiento imprevisto pueda ocasionar accidentes a los trabajadores situados en su cuba.

Una vez separado el condensador o una batería de condensadores estáticos de su fuente de alimentación mediante corte visible, antes de trabajar en ellos, deberán ponerse en cortocircuito y a tierra, esperando lo necesario para su descarga.

En los alternadores, motores síncronos, dinamos y motores eléctricos, antes de manipular en el interior de una máquina se comprobará lo que sigue:

Que la máquina está parada.

Que los bornes de salida están en cortocircuito y a tierra.

Que la protección contra incendios está bloqueada.

Que están retirados los fusibles de la alimentación del rotor, cuando éste mantenga en tensión permanente la máquina.

Que la atmósfera no es inflamable o explosiva.

Quedará prohibido abrir o retirar los resguardos de protección de las celdas de una instalación de alta tensión, antes de dejar sin tensión los conductores y aparatos contenidos en ellas. Recíprocamente, se prohíbe dar tensión sin cerrarla previamente con el resguardo de protección.

Sólo se restablecerá el servicio de una instalación eléctrica de alta tensión, cuando se tenga la completa seguridad de que no queda nadie trabajando en ella.

Las operaciones que conducen a la puesta en servicio se harán en el orden que sigue:

a) En el lugar de trabajo, se retirarán las puestas a tierra y el material de protección complementario, y el jefe del trabajo, después del último reconocimiento, dará aviso de que el mismo ha concluido.

b) En el origen de la alimentación, recibida la comunicación de que se ha terminado el trabajo, se retirará el material de señalización y se desbloquearán los aparatos de corte y maniobra.

Cuando para necesidades de la obra sea preciso montar equipos de alta tensión, tales como línea de alta tensión y transformador de potencia, necesitando darles tensión, se pondrá el debido cuidado en cumplir el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas,

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Subestaciones y Centros de Transformación, y especialmente sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT 09 y 13.

PRESCRIPCIONES DE EXTINTORES

Los extintores de incendio, emplazados en la obra, estarán fabricados con acero de alta embutibilidad y alta soldabilidad. Se encontrarán bien acabados y terminadas, sin rebabas, de tal manera que su manipulación nunca suponga un riesgo por sí misma.

Los extintores estarán esmaltados en color rojo, llevarán soporte para su anclaje y dotados con manómetro permitirá comprobar el estado de su carga. Se revisarán periódicamente y como máximo cada seis meses.

El recipiente del extintor cumplirá el Reglamento de Aparatos a Presión, Real Decreto 1244/1979 del 4 de Abril de 1979 (B.O.E. 29-5-1979).

Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares donde tengan fácil acceso y estén en disposición de uso inmediato en caso de incendio. Se instalará en lugares de paso normal de personas, manteniendo un área libre de obstáculos alrededor del aparato.

Los extintores estarán a la vista. Y en aquellos puntos donde su visibilidad quede obstaculizada se implantará una señal que indique su localización.

Los extintores portátiles se emplazarán sobre paramento vertical a una altura de 1,20 metros, medida desde el suelo a la base del extintor.

El extintor siempre cumplirá la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP (O.M 31-5-1982).

Para su mayor versatilidad y evitar dilaciones por titubeos, todos los extintores serán portátiles, de polvo polivalente y de 12 Kg. de capacidad de carga. Uno de ellos se instalará en el interior de la obra, y precisamente cerca de la puerta principal de entrada y salida.

Si existiese instalación de alta tensión, para el caso que ella fuera el origen de un siniestro, se emplazará cerca de la instalación con alta tensión un extintor. Este será precisamente de dióxido de carbono, CO₂, de 5 Kg. de capacidad de carga.

2.3 PROTECCIONES COLECTIVAS

El área de trabajo debe mantenerse libre de obstáculos. En el caso de realizar el trabajo sin interrupción de circulación, ésta deberá estar perfectamente balizada y protegida.

El contratista adjudicatario de la obra deberá disponer de suficiente cantidad de todos los útiles y prendas de seguridad y de los repuestos necesarios. Por ser el adjudicatario de la obra debe responsabilizarse de que los subcontratistas dispongan también de estos elementos y, en su caso, suplir las deficiencias que pudiera haber.

Si se utilizan explosivos se tomarán las precauciones necesarias para evitar desgracias personales y daños en las cosas. Para ello debe señalizarse convenientemente el área de peligro, se pondrá vigilancia en la misma y se harán señales acústicas al comienzo de la voladura y una vez terminada. Debe tenerse muy presente que no se iniciará esta operación hasta que se tenga plena seguridad de que en el área de peligro no queda ninguna persona ajena a la voladura y a los agentes de vigilancia y que estos están suficientemente protegidos.

Las medidas de protección de zonas o puntos peligrosos serán, entre otras, las siguientes:

Despeje y desbroce, cajeado de viales.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Se planificará el trabajo de manera que no sean los maquinistas quienes dirijan las operaciones.

Se considerarán el acceso a la zona de obras, el vallado de la obra, taludes necesarios, etc.

Las entradas serán independientes para vehículos y personas y estarán debidamente señalizadas. Se preverá espacio suficiente en la salida de vehículos para que puedan maniobrar los camiones.

Los operarios recibirán instrucciones de tal forma que si al excavar se encontraran con variaciones de los estratos o de sus características, cursos de agua subterráneos, valores arqueológicos, etc., paren la obra, al menos en ese tajo, y avisen a la jefatura de obra y a la Dirección Facultativa.

Durante las labores de vaciado se considerarán tres tipos de vallas: vallas de protección de peatones, vallas de cerramiento de obra y vallas de cabeza de vaciado.

El vallado de cerramiento de obra tendrá una altura mínima de 2,00 m. y se situará a 1,50 m. de la cabeza de la excavación.

Las vallas de protección de vaciados serán rígidas, con 90 cm. de altura y tendrán suficiente resistencia para impedir la caída a distinto nivel.

Esta valla deberá estar suficientemente retirada del borde para que no se provoque un desprendimiento de tierras en su colocación. En muchos casos no será necesario colocar una valla en todo el perímetro del vaciado, si no que será suficiente con cerrar el acceso a la cabeza del vaciado.

Las rampas de vaciado deberán tener una pendiente máxima del 12% en tramos rectos, 8% en tramos curvos, un ancho mínimo de 4,50 m para un solo sentido de circulación, talud lateral adecuado y 6,00 m en horizontal antes de la salida de la obra, para que los conductores tengan suficiente visibilidad.

El recorrido de la maquinaria, así como su radio de acción deben señalizarse, en la medida de lo posible, para conseguir que nadie permanezca dentro y evitar así que se produzcan atropellos y colisiones. Los maquinistas deberán recibir instrucciones para que antes de iniciar un movimiento imprevisto lo anuncien con una señal acústica.

Asimismo, toda la maquinaria deberá contar con señal acústica de marcha atrás, preferiblemente de las que adaptan su nivel sonoro unos decibelios por encima del ruido ambiente, de manera que cuanto mayor concentración de maquinaria trabajando, mayor nivel acústico tendrá la señal, impidiendo así que pase desapercibida.

En terrenos donde se produzca polvo, además de dotar a los trabajadores de mascarillas de polvo sencillas, deberá regarse la zona frecuentemente con ayuda de un camión cista.

Cuando alguna máquina quede atrapada en el barro, y se proceda a sacarla mediante eslingas sujetas a otra máquina, nadie deberá permanecer en las proximidades de la zona de actuación.

Firmes

Los vehículos y máquinas serán manejados únicamente por los operarios asignados.

Se revisarán los vehículos y máquinas periódicamente, prestando especial atención al estado de los mecanismos de frenado, dirección, señales acústicas e iluminación.

Se prohíbe el transporte de personas en máquinas o vehículos que no tengan asiento para acompañante.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Condiciones de iluminación

Por la noche debe instalarse una iluminación suficiente del orden de 250 a 300 lux en las zonas de trabajo y de 100 lux en el resto. En los trabajos de mayor definición se emplearán lámparas portátiles. Caso de hacerse los trabajos sin interrupción de la circulación, tendrá sumo cuidado de emplear luz que no afecte a las señales de la carretera ni a las propias de la obra.

Protecciones contra incendios

Los extintores serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente, cumpliendo las condiciones específicamente señaladas en la normativa vigente, y muy especialmente en la NBE/CPI-96.

Deberá señalizarse la zona de trabajo de modo tal que vehículos y máquinas no se interpongan en sus movimientos.

Se controlará la temperatura de las emulsiones a utilizar.

Si las máquinas y vehículos quedasen averiados en lugares de tránsito, se deberán señalizar convenientemente.

Precauciones a tener en cuenta en el manejo de maquinaria pesada.

Para evitar el peligro de vuelco, ningún vehículo irá sobrecargado, especialmente los dedicados al movimiento de tierras y todos los que han de circular por caminos sinuosos.

Para su mejor control deben llevar bien visibles placas donde se especifiquen la tara y la carga máxima, el peso máximo por eje y la presión sobre el terreno de la maquinaria que se mueve sobre cadenas.

También se evitará exceso de volumen en la carga de los vehículos así como su mala repartición.

Todos los vehículos de motor llevarán correctamente los dispositivos de frenado, para lo que se harán revisiones muy frecuentes. También deben llevar frenos servidos los vehículos remolcados.

Si la extracción de los productos de excavación se hace con grúas, estas deben llevar elementos de seguridad contra la caída de los mismos.

3. SERVICIO MEDICO: RECONOCIMIENTO Y BOTIQUÍN**3.1 RECONOCIMIENTO**

La empresa contratista deberá disponer de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado, según el Reglamento de los Servicios de prevención, Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero. (B.O.E. 31-1-97).

Las funciones que debe desempeñar el servicio médico son:

Determinación de las aptitudes Psicofísicas exigidas para cada tarea y de las contraindicaciones.

Estudio de los accidentes y enfermedades profesionales.

Recomendación de adopción medidas que eviten la repetición.

Formación de socorristas.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Vigilancia de servicios Higiénicos y Sociales de la Empresa

Estudio de las causas de absentismo laboral en la Empresa.

Realización de reconocimientos previos al ingreso en la empresa para valorar la aptitud del trabajador en relación con el puesto de trabajo.

Realización de reconocimientos periódicos anuales.

Realización de reconocimientos especiales a:

Los trabajadores que realicen trabajos especiales.

Los trabajadores que hayan sufrido una baja de enfermedad o accidente, cuando ésta haya sido superior a un periodo de 3 meses.

Realización de reconocimientos a los trabajadores que lo soliciten.

Reconocimientos médicos

Reconocimiento médico inicial.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, o bien aportar "certificado de aptitud" de otro reconocimiento anterior que esté en vigor.

Reconocimiento médico periódico.

La frecuencia de los Reconocimientos Médicos está en relación con el riesgo al que está sometido el trabajador y de sus características personales. Es obligatorio efectuar como mínimo un Reconocimiento médico anual. La empresa debe proporcionar todo lo necesario para realizar dicho reconocimiento y comunicárselo al trabajador, pero no se le puede obligar a hacerlo, excepto en los casos de reconocimientos especiales.

Reconocimiento médico especial.

Aquellos trabajadores sometidos a riesgos especiales (radiaciones ionizantes, sustancias cancerígenas, tóxicos, amianto, etc) deben realizar un reconocimiento médico especial con la periodicidad expresada en la legislación específica vigente. Este reconocimiento es obligatorio para el trabajador.

En el caso de que se realicen reconocimientos de este tipo, se debe poner en conocimiento del Servicio médico Central.

Si el agua disponible no proviene de la red de abastecimiento de la población se analizará, para determinar su potabilidad, y ver si es apta para el consumo de los trabajadores. Si no lo fuera, se facilitará a estos agua potable en vasijas cerradas y con las adecuadas garantías.

3.2 BOTIQUÍN

El botiquín se encontrará en local limpio y adecuado al mismo, estando convenientemente señalizado dentro y fuera del mismo (en el exterior, zonas de obras, se colocará la señalización necesaria para facilitar el acceso al mismo). El botiquín se encontrará cerrado, pero no bajo llave o candado para no dificultar el acceso a su material en caso de urgencia.

La persona encargada del mismo, además de los conocimientos mínimos previos y práctica, estará preparada para en caso de accidente, redactar un parte del botiquín que, posteriormente, con más datos, servirá para redactar el parte interno de la empresa Y, ulteriormente, si fuera preciso, como base para la elaboración del Parte Oficial de Accidente.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

El botiquín contendrá, como mínimo, lo marcado en el R.D. 486/1997.

La persona habitualmente encargada de su uso repondrá, inmediatamente, el material utilizado. Independientemente de ello se revisará mensualmente el botiquín, reponiendo o sustituyendo todo lo que fuere necesario.

4. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

El accidente laboral significa un fracaso de la prevención de riesgos por multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control.

Por ello, es posible que pese a todo el esfuerzo desarrollado y nuestra intención preventiva, se produzca algún fracaso.

El Contratista adjudicatario queda obligado a recoger dentro de su "Plan de Seguridad y Salud" los siguientes principios de socorro:

El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.

En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.

En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "Plan de Seguridad y Salud" que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.

El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "plan de seguridad y Salud" que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. El nombre y dirección del centro asistencial, que se suministra en este estudio de seguridad y Salud, debe entenderse como provisional. Podrá ser cambiado por el Contratista adjudicatario.

El Contratista adjudicatario, queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.; este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del Contratista adjudicatario:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud Santa Isabel 916931212	1,9 km

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Universitario Severo Ochoa 914818000	2,2 km
-------------------------------------	--	--------

Emergencias:	112
Bomberos:	085
Policía Local:	092
Policía Nacional:	091

El Contratista adjudicatario instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí; en la oficina de obra; en el vestuario aseo del personal; en el comedor y en tamaño hoja Din A4, en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados

El Contratista adjudicatario queda obligado a incluir en su Plan de Seguridad y Salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.

Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral

El Contratista adjudicatario queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.	
El Contratista adjudicatario incluirá, en su Plan de Seguridad y Salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales:	
Accidentes de tipo leve.	
A la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.	
A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.	
Accidentes de tipo grave.	
A la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.	
A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.	
Accidentes mortales.	
Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.	
A la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.	
A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.	

Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral

Con el fin de informar a la obra de sus obligaciones administrativas en caso de accidente laboral, el Contratista adjudicatario queda obligado a recoger en su plan de seguridad y Salud, una síntesis de las actuaciones administrativas a las que está legalmente obligado

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

5. DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

5.1 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 de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Las competencias y facultades de los Delegados de Prevención, recogidas en el artículo 36 de la misma Ley, se resumen en

Competencia:

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 Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Facultades:

Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas que realicen a los centros de trabajo para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Tener acceso a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo.

Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquel hubiese tenido conocimiento de ellos.

Recibir del empresario las informaciones obtenidas por éste procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de protección y prevención competentes para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo.

Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo 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.

Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades.

5.2 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

El Comité de Seguridad y Salud es el órgano destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos. Se constituirá en todas las empresas o centro de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores y estará formado por los Delegados de Prevención y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención.

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 incluidas en el propio Comité.

El Comité de Seguridad y Salud se reunirá mensualmente, siempre que lo solicite alguno de los representantes del mismo, y adoptará sus propias normas de funcionamiento.

En el caso de colaboraciones entre empresas, para el desarrollo simultáneo de actividades en un mismo centro de trabajo, se podrá acordar la realización de reuniones conjuntas de los Comités de Seguridad y Salud o, en su defecto, de los Delegados de Prevención y empresarios de las empresas que carezcan de dichos Comités, u otras medidas de actuación coordinadas.

El Comité de Seguridad y Salud tendrá las siguientes competencias y facultades:

Competencias:

Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos en la empresa debatiéndose, antes de su puesta en práctica y en lo referente a su incidencia en la prevención de riesgos, los proyectos en materia de planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, organización y desarrollo de las actividades de protección y prevención y proyecto y organización de la formación en materia preventiva. Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos.

En el ejercicio de sus competencias el Comité de Seguridad y Salud estará facultado para:

Facultades:

Conocer directamente la situación relativa a la prevención de riesgos en el centro de trabajo, realizando a tal efecto las visitas que estimen oportunas.
Conocer cuantos documentos e informes relativos a los condicionantes de trabajo sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
Conocer y analizar los daños producidos en la salud o en la integridad física de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.
Conocer e informar la memoria y programación anual de servicios de prevención.

6. LOCALES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Se dispondrá de vestuario, servicios higiénicos y comedor para los operarios, con las características que se resumen a continuación.

La superficie mínima común de vestuarios y aseos será, al menos, de dos metros cuadrados por cada operario.

El vestuario estará provisto de bancos o asientos y de taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP)

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.
JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

Los aseos dispondrán de un lavabo con agua corriente, provisto de jabón por cada diez empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas.

Se dotará los dos aseos con secaderos de aire caliente o toallas de papel, existiendo, en este último caso, recipientes adecuados para depositar las usadas.

Al realizar trabajos marcadamente sucios, se facilitarán los medios especiales de limpieza. Existirán retretes con descargas automáticas de agua corriente y papel higiénico, al menos, un inodoro por cada veinticinco hombres o fracción de esta cifra. Los retretes no tendrán comunicación directa con comedores o vestuarios.

Las dimensiones mínimas de las cabinas serán de 1 x 1,20 m en superficie y de 2,30 metros en altura.

Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de una percha.

Se instalará una ducha de agua fría y caliente por cada diez trabajadores o fracción de esta cifra.

Las duchas estarán aisladas, cerradas en compartimentos individuales, con puertas dotadas de cierre interior.

Los suelos, paredes y techos de los retretes, duchas, sala de aseo y vestuario serán continuos, lisos e impermeables, realizados con materiales sintéticos preferiblemente, en tonos claros.

Estos materiales permitirán el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y las taquillas y bancos aptos para su utilización.

Análogamente los pisos, paredes y techos de comedor, serán lisos y susceptibles de fácil limpieza, tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuadas, y la altura mínima de techo será de 2,60 m.

A tal efecto, los vestuarios y comedor dispondrán de calefacción.

Se dispondrá de un fregadero con agua potable para la limpieza de utensilios.

El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldo, calienta comidas y un recipiente de cierre hermético para desperdicios.

Para la limpieza y conservación de estos locales en las condiciones descritas, se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con este Estudio la empresa adjudicataria de las obras redactará, antes del comienzo de las mismas, un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en este estudio.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado.

De acuerdo al Real Decreto 1627/1997, tendrá acceso al libro de incidencias.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

**REHABILITACION DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA
ENERGETICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES. MADRID.

JESUS MIGUEL CIRIA HERNANDEZ, arquitecto

SEPTIEMBRE 2022

La Dirección Facultativa de la obra.

Los representantes del Contratista, subcontratista y trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra.

Los Técnicos de los órganos especializados en materia de Seguridad y Salud en el trabajo correspondientes a las administraciones públicas competentes.

Los representantes de los trabajadores.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la Dirección Facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que esté ejecutándose la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

De acuerdo con el Real Decreto 1.627/1997, de 24 de Octubre, se entiende por Coordinador en materia de seguridad y salud durante el período de ejecución de las obras, el técnico competente integrado en la Dirección Facultativa y designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.

Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

En MADRID, 30 de septiembre de 2022

El arquitecto:



D. Jesús Miguel Ciria Hernández

**REHABILITACION INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANES
PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGETICA ACOGIDA AL
PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACION DE EDIFICIOS
PUBLICOS (PIREP)**

PLAZA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANES 28914.

MADRID

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Arquitecto
JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

Promotor
SUBDIRECCION GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS JUDICIALES DE LA C.A.M.



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación¹¹⁸ Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD									
03.01	m VALLA ENREJADO GALVANIZADO Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 330x70 mm y D=5 mm de espesor, bastidores horizontales de D=42 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1	30,00			30,00			
							30,00	6,78	203,40
03.02	u PUERTA PEATONAL CHAPA 1,00x2,00 m Puerta de acceso peatonal de chapa galvanizada de 1,00x2,00 m para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1				1,00			
							1,00	45,29	45,29
03.03	u VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m de largo y 1,00 m de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	10				10,00			
							10,00	7,79	77,90
03.04	m BARANDILLA GUARDACUERPOS METÁLICOS (MADERA). APRIETE A FORJADO Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 1,50 m (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm (amortizable en 3 usos), según norma UNE-EN 13374, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	8,84	106,08
03.05	m2 PROTECCIÓN HUECO CON RED HORIZONTAL Red horizontal de seguridad en cubrición de huecos formada por malla de poliamida de 10x10 cm anudada con cuerda de D=3 mm y cuerda perimetral de D=10 mm para amarre de la red a los anclajes de acero de D=10 mm conectados a las armaduras perimetrales del hueco cada 50 cm y cinta perimetral de señalización fijada a pies derechos (amortizable en 4 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1	45,00			45,00			
							45,00	7,13	320,85
03.06	m MARQUESINA VISERA FACHADA 3,50 m Marquesina de fachada continua de 3,50 m de vuelo formada por perfiles de acero laminado IPN-180 anclados al forjado cada 2,50 m con tramo horizontal junto a canto de forjado de 0,50 m y tramo inclinado a 30° de 3,50 m (amortizable en 20 usos), tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm, colocados transversalmente y fijados mediante angulares de 5x5 soldados a los pescantes y entablado de madera de pino de 20x5 cm unidos por clavazón (amortizable en 10 usos), instalada, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	4				4,00			
							4,00	58,36	233,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación¹¹⁹ Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.07	m PLATAFORMA TRABAJO VOLADA 1,00 m Plataforma volada de protección formada por perfiles metálicos IPN separados 2,50 m y vuelo de 1,00 m (amortizable en 20 usos) anclados y apuntalados al forjado como base y plataforma de madera con 5 tablones de 0,20x0,07 m (amortizable en 10 usos) montada, incluso desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	10				10,00			
							10,00	21,65	216,50
03.08	m2 PROTECCIÓN ANDAMIO CON MALLA Protección vertical de andamiaje con malla tupida de tejido plástico, amortizable en dos usos, i/ p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje, según UNE-EN 1263, R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1	1.000,00			1.000,00			
							1.000,00	3,78	3.780,00
03.09	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1	100,00			100,00			
							100,00	0,99	99,00
03.10	u EXTINTOR POLVO ABC 3 kg PROTECCIÓN INCENDIOS Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 13A/55B, de 3 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	2				2,00			
							2,00	35,93	71,86
03.11	u LÁMPARA PORTÁTIL MANO Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante (amortizable en 3 usos), según R.D. 614/2001. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00			
							3,00	4,20	12,60
03.12	u CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE RUEDA Casco de seguridad con amés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	8,94	107,28
03.13	u GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	2,66	31,92
03.14	u CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con amés a la nuca (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación¹²⁰ Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							12,00	3,62	43,44
03.15	u MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	15,38	184,56
03.16	u TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	6				6,00			
							6,00	8,59	51,54
03.17	u PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo o naranja (amortizable en 1 usos). Según UNE-EN 471, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	3,50	42,00
03.18	u PAR GUANTES LONA REFORZADOS Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	2,90	34,80
03.19	u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00			
							12,00	25,02	300,24
03.20	u ARNÉS AMARRE DORSAL Y PECTORAL REGULACIÓN HOMBROS HEBILLAS AUTOM Arnés profesional de seguridad amarre dorsal y pectoral con anillas, regulación en piernas y hombros, con hebillas automáticas, una en pecho y dos en piernas, fabricado con cincha de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	4				4,00			
							4,00	21,98	87,92
03.21	u CUERDA 12 mm 2,00 m MOSQUETONES+GANCHO Eslinga anticaída con absorbedor de energía compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm de diámetro y 2,00 m de longitud con un mosquetón de 17 mm de apertura y un gancho de 60 mm de apertura (amortizable en 4 usos). Según UNE-EN 355, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	4				4,00			
							4,00	22,61	90,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

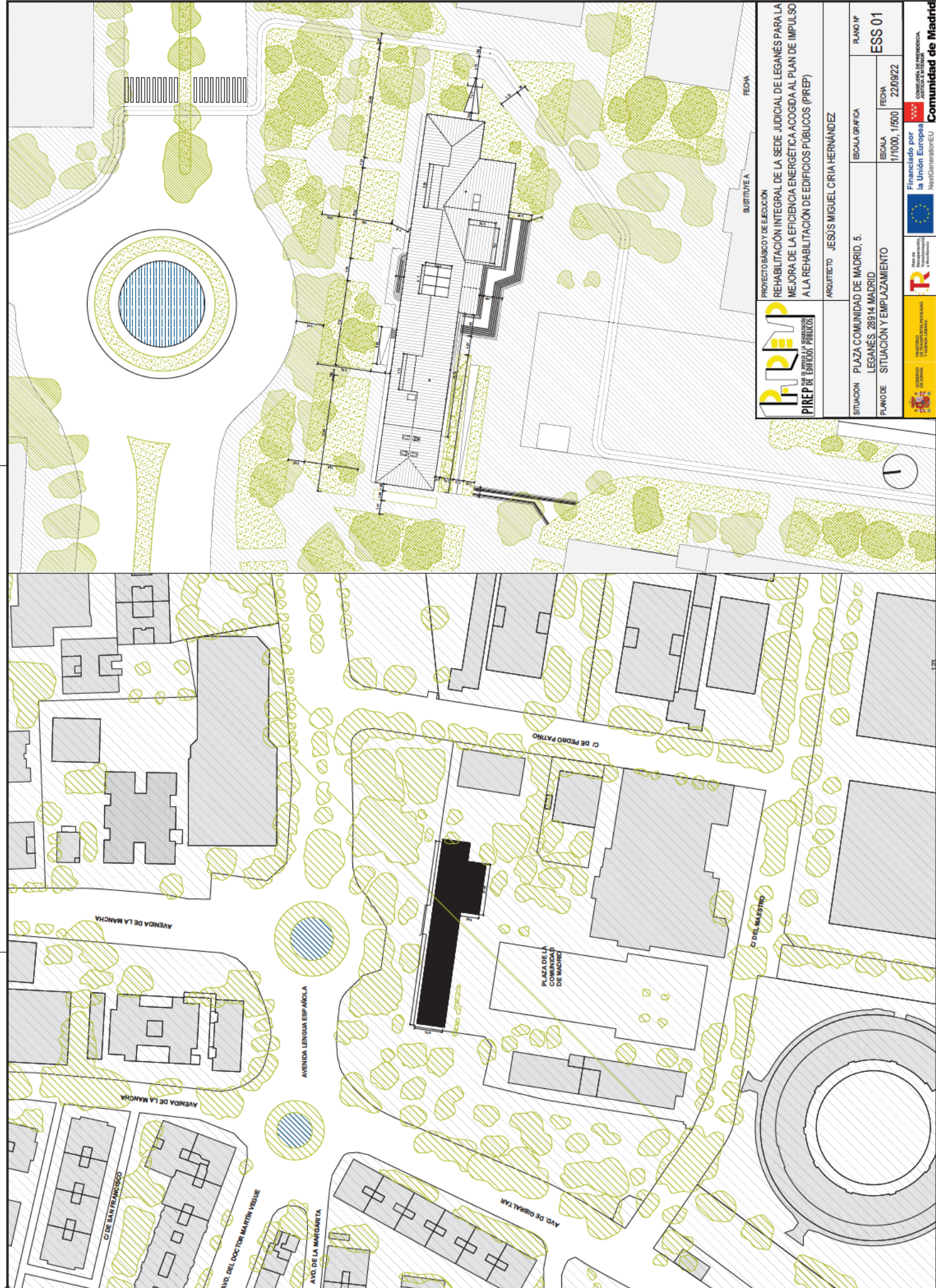
Rehabilitación Integral de la Sede Judicial de Leganés

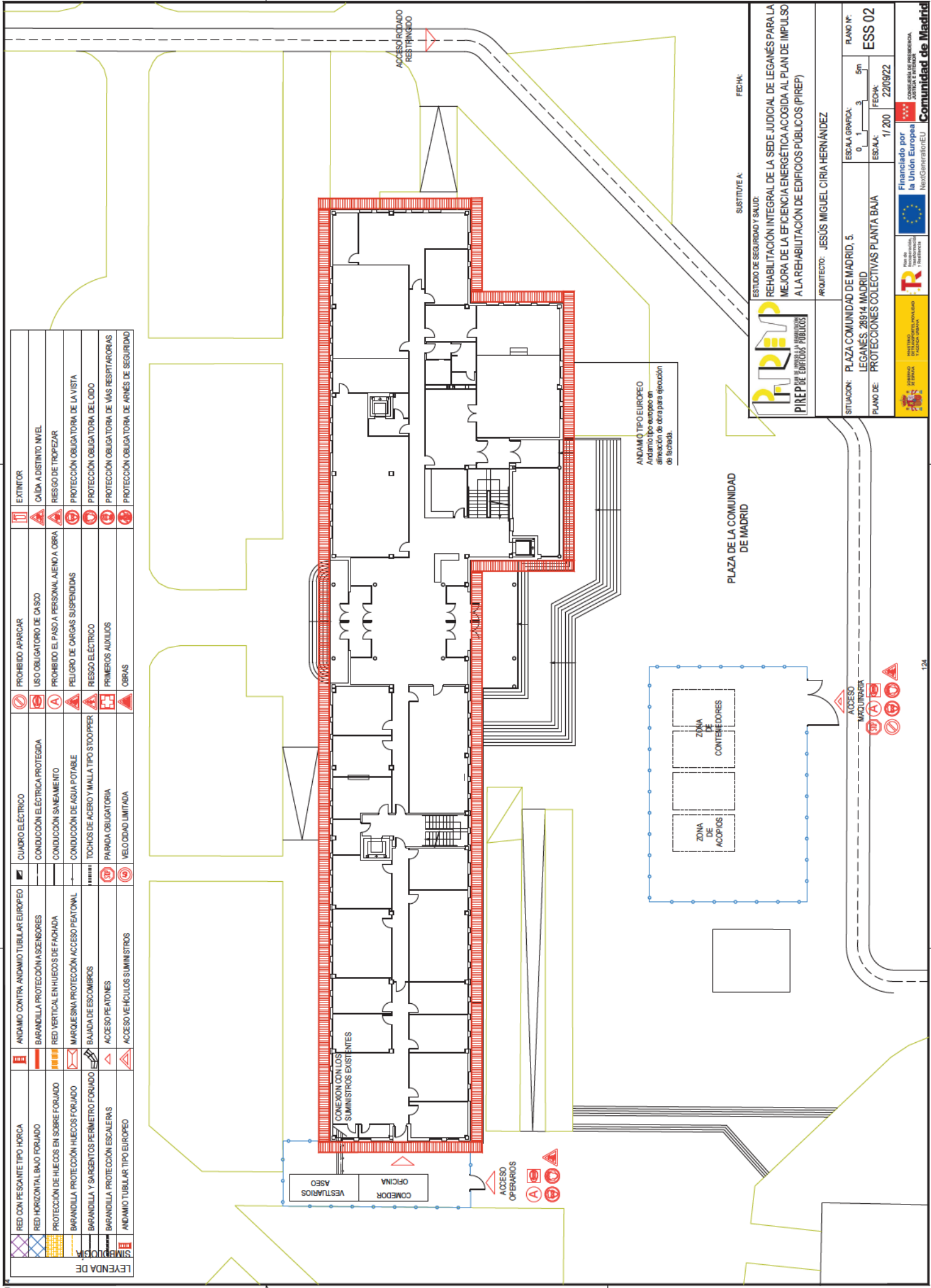
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.22	u ENROLLADOR 20,00 m DE CABLE Anticaídas con enrollador de 20,00 m de cable galvanizado de 4,7 mm de diámetro con mosquetón de apertura con rosca 18 mm y gancho de apertura 21 mm con indicador de caída (amortizable en 10 obras). Según UNE-EN 353, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	4				4,00			
							4,00	56,77	227,08
03.23	m LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	60				60,00			
							60,00	13,32	799,20
03.24	u COSTE MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Coste mensual 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. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00			
							3,00	128,67	386,01
03.25	u COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00			
							3,00	128,16	384,48
03.26	u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	5				5,00			
							5,00	15,24	76,20
03.27	mesALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido auto-extinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00			
							3,00	189,99	569,97

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Rehabilitación¹²² Integral de la Sede Judicial de Leganés

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
03.28	mesALQUILER CASETA 2 OFICINAS+ASEO 19,40 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00		3,00	215,71	647,13
03.29	u BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1				1,00		1,00	65,44	65,44
03.30	u REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	2				2,00		2,00	16,13	32,26
03.31	u ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS Espejo para vestuarios y aseos, colocado. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	3				3,00		3,00	27,96	83,88
03.32	u HORNO MICROONDAS Horno microondas de 18 l de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	1				1,00		1,00	21,12	21,12
03.33	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 (amortizable en 3 usos). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.	12				12,00		12,00	27,98	335,76
TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD.....									9.769,59	





LEYENDA DE		PROHIBIDO APARCAR		EXTINTOR	
	RED CON PESANTE TIPO HORCA		PROHIBIDO APARCAR		EXTINTOR
	RED HORIZONTAL BAJO FORJADO		USO OBLIGATORIO DE CASCO		CAIDA A DISTINTO NIVEL
	PROTECCIÓN DE HUECOS EN SOBRE FORJADO		PROHIBIDO EL PASO A PERSONAL AJENO A OBRA		RIESGO DE TROPEZAR
	BARANDILLA PROTECCIÓN HUECOS FORJADO		PELIGRO DE CARGAS SUSPENDIDAS		PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA VISTA
	BARANDILLA Y SARGENTOS PERÍMETRO FORJADO		TOCHOS DE ACERO Y MALLA TIPO STOOPTER		PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL ODO
	BARANDILLA PROTECCIÓN ESCALERAS		PARADA OBLIGATORIA		PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE VÍAS RESPIRATORIAS
	ANDAMIO TUBULAR TIPO EUROPEO		VELOCIDAD LIMITADA		PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE ARNES DE SEGURIDAD

PIREP
PIREP DE EDIFICIOS PÚBLICOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

ARQUITECTO: JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5.
LEGANÉS, 28914 MADRID

PLANO DE: PROTECCIONES COLECTIVAS PLANTA BAJA

ESCALA GRÁFICA:
0 1 3 5m

ESCALA: 1/200

FECHA: 22/09/22

PLANO Nº: ESS 02

FECHA: 22/09/22

Financiado por la Unión Europea

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Ministerio de Fomento

Ministerio de Justicia

Ministerio de Trabajo y Economía Social

Ministerio de Asuntos Exteriores

Ministerio de Ciencia e Innovación

Ministerio de Educación

Ministerio de Cultura

Ministerio de Medio Ambiente

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Ministerio de Fomento

Ministerio de Justicia

Ministerio de Trabajo y Economía Social

Ministerio de Asuntos Exteriores

Ministerio de Ciencia e Innovación

Ministerio de Educación

Ministerio de Cultura

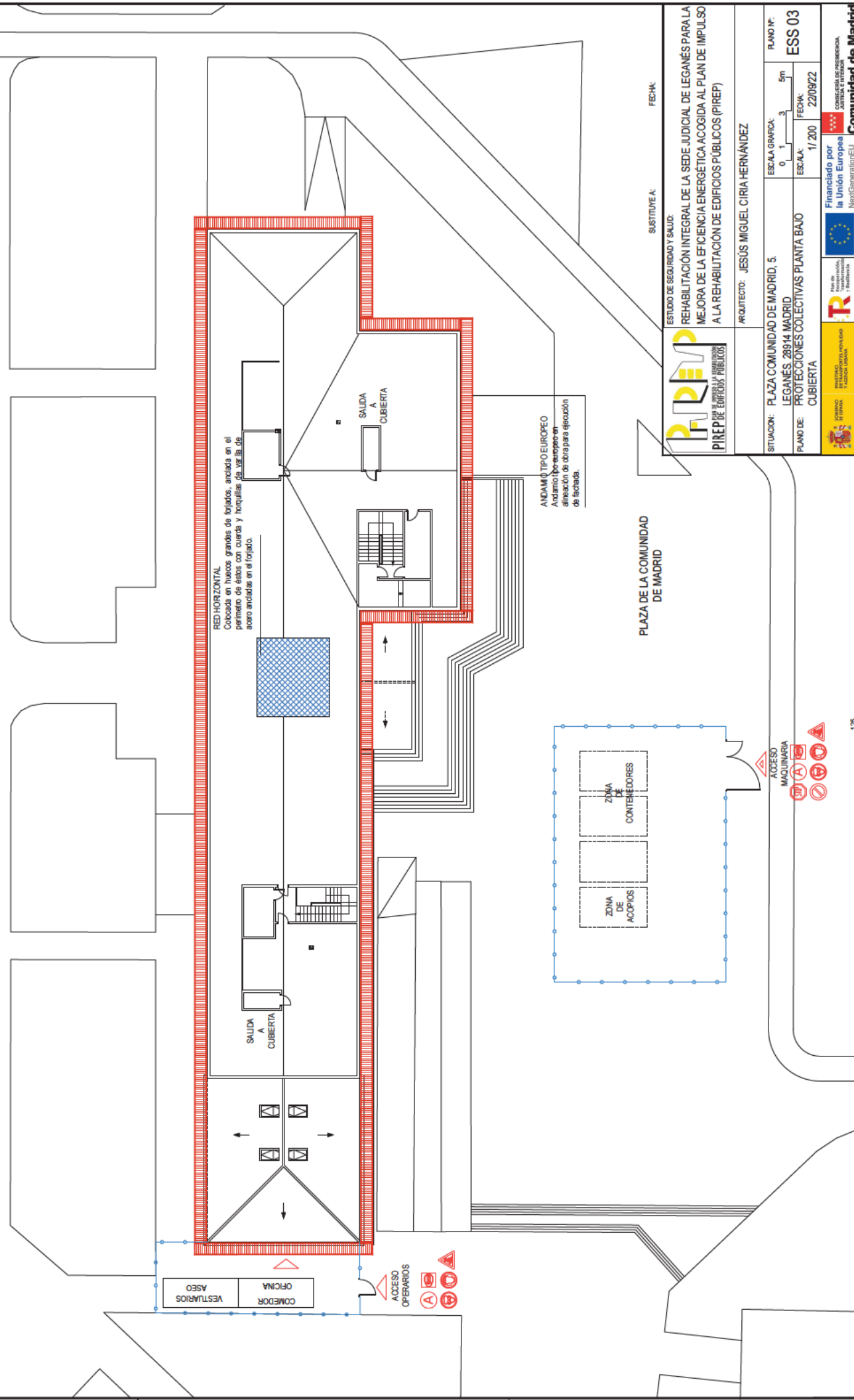
Ministerio de Medio Ambiente


GOBIERNO DE ESPAÑA
 MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AZÚCAR URBANA

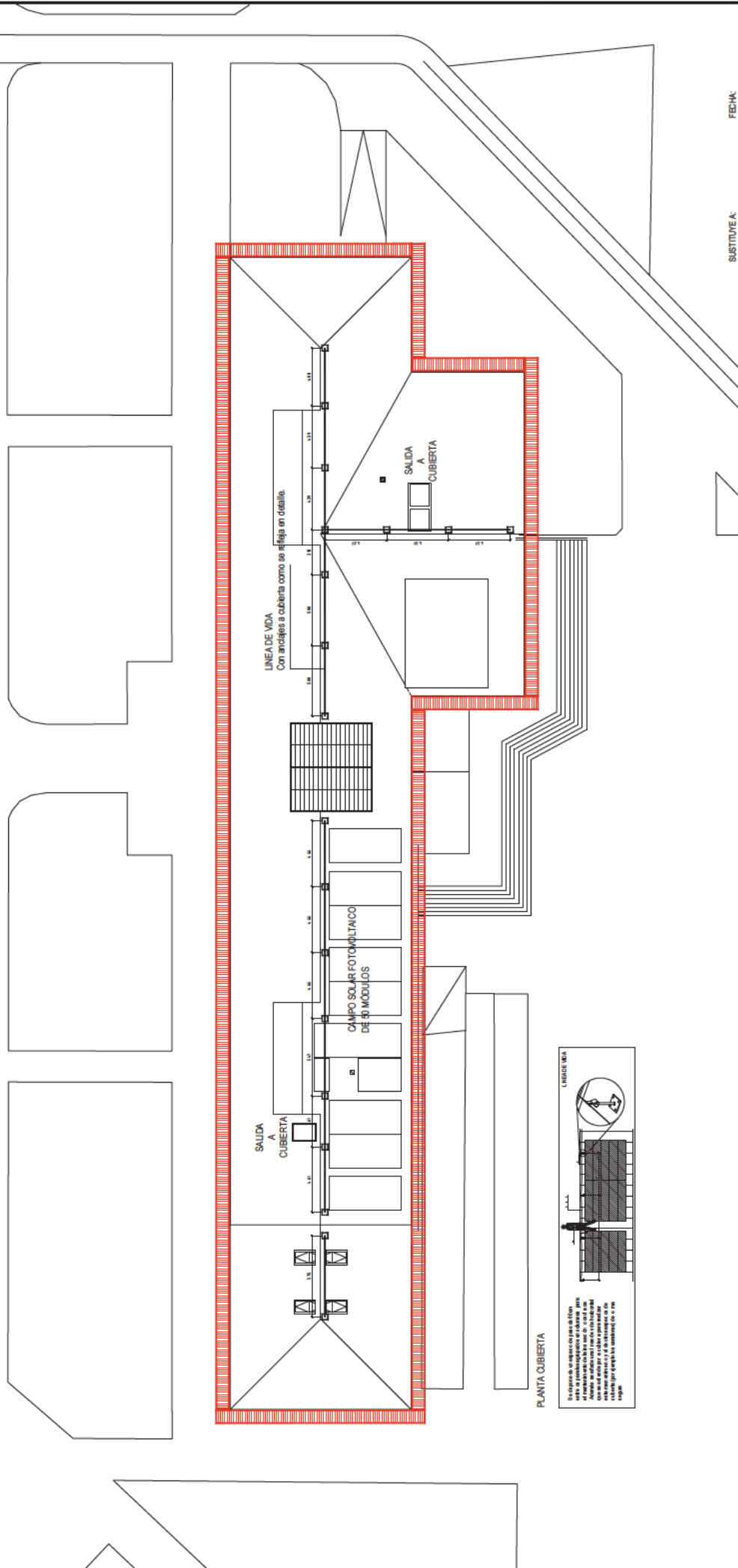
**Plan de
Recuperación
Transformación
Resiliencia**

**Financiado por
la Unión Europea**

**CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA,
JUSTICIA E INTERIOR**
Comunidad de Madrid
 NextGenerationEU



LEYENDA DE SÍMBOLOS		PROHIBIDO APARCAR		EXTINTOR	
	RED CON PESANTE TIPO HORCA		PROHIBIDO APARCAR		EXTINTOR
	RED HORIZONTAL BAJO FORJADO		USO OBLIGATORIO DE CASCO		CAÍDA A DISTINTO NIVEL
	PROTECCIÓN DE HUECOS EN SOBRE FORJADO		PROHIBIDO EL PASO A PERSONAL AJENO A OBRA		RIESGO DE TROPEZAR
	BARANDILLA PROTECCIÓN HUECOS FORJADO		PELIGRO DE CARGAS SUSPENDIDAS		PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA VISTA
	BARANDILLA Y SARGENTOS PERÍMETRO FORJADO		RIESGO ELÉCTRICO		PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL ODO
	BARANDILLA PROTECCIÓN ESCALERAS		PRIMEROS AUXILIOS		PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE VÍAS RESPIRATORIAS
	ANDAMIO TUBULAR TIPO EUROPEO		OBRAS		PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE ARMES DE SEGURIDAD



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SUSTITUYE A:

FECHA:

REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

ARQUITECTO: JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5. LEGANÉS, 28914 MADRID

PLANO DE: PROTECCIONES COLECTIVAS PLANTA CUBIERTA

PLANO Nº: ESS 04

ESCALA GRÁFICA: 0 1 3 5m

ESCALA: 1/200

FECHA: 22/09/22

Financiado por la Unión Europea

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

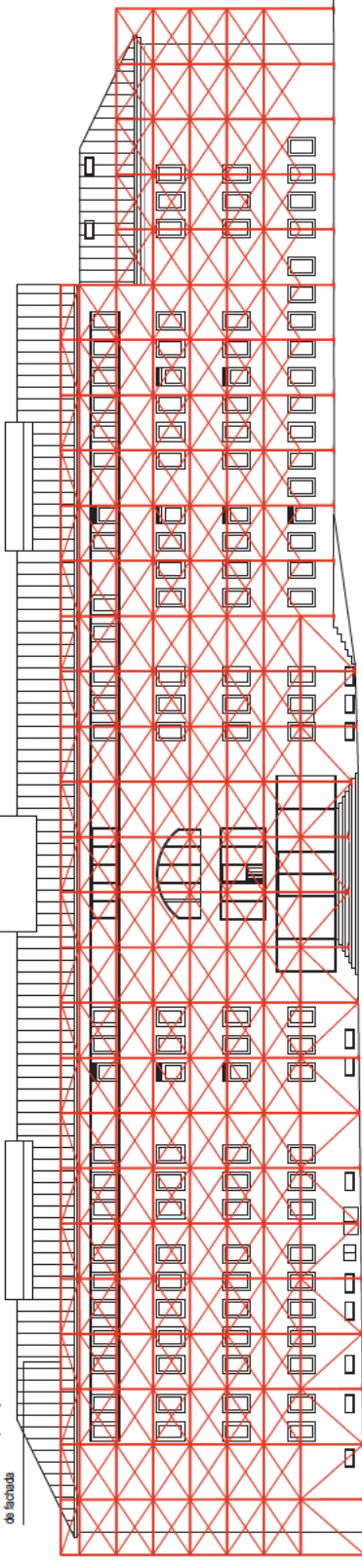
Ministerio de Fomento

Comunidad de Madrid

RED HORIZONTAL
Colocada en huecos grandes de forjados, anclada en el
perímetro de éstos con cuerda y horquillas de varilla de
acero ancladas en el forjado.

ANDAMIO TIPO EUROPEO
Andamio tipo europeo en
alineación de obra para ejecución
de fachada

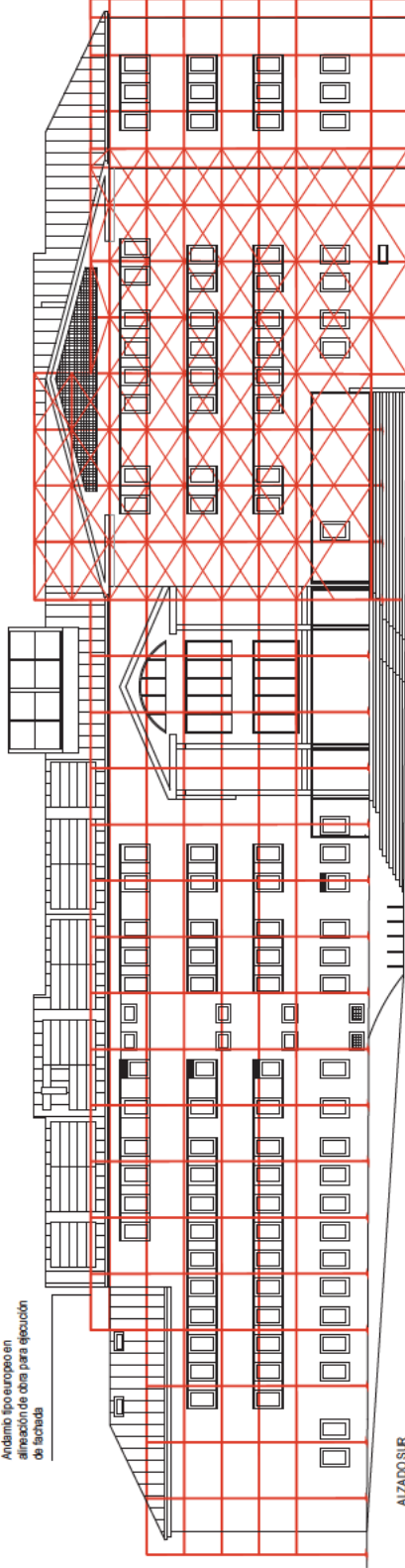
ANDAMIO TIPO EUROPEO
Andamio tipo europeo en
alineación de obra para ejecución
de fachada



ALZADO NORTE

SECCIÓN 4

ANDAMIO TIPO EUROPEO
Andamio tipo europeo en
alineación de obra para ejecución
de fachada



ALZADO SUR

SUSTITUYE A:

FECHA:



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACIÓN INTEGRAL DE LA SEDE JUDICIAL DE LEGANÉS PARA LA
MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ACOGIDA AL PLAN DE IMPULSO
A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP)

ARQUITECTO: JESUS MIGUEL CIRIA HERNÁNDEZ

SITUACIÓN: PLAZA COMUNIDAD DE MADRID, 5.

LEGANÉS, 28914 MADRID

PLANO DE PROTECCIONES COLECTIVAS ALZADOS Y SECCIÓN

ESCALA GRÁFICA:

0 1 3 5m

FECHA:

1/200 22/09/22

PLANO Nº:

ESS 05



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA,
JUSTICIA E INTERIOR

Comunidad de Madrid

