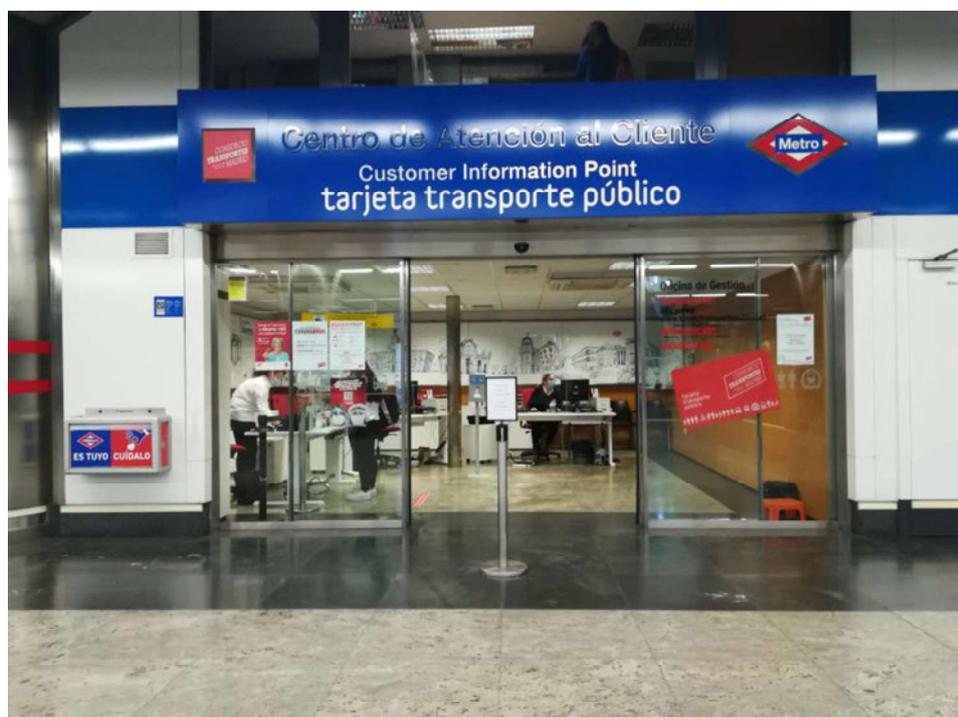


PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA OFICINA ACTUAL PARA APOYO A LA GESTIÓN DE LA TARJETA DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL CRTM EN EL INTERCAMBIADOR DE NUEVOS MINISTERIOS



JULIO 2022

(ACTUALIZACIÓN TRAS RETOQUES ESPECIFICADOS POR METRO: DICIEMBRE 2022)

El presente documento, emitido a efectos de cumplimiento de obligaciones en materia de transparencia, es copia fiel del original, en el que constan las firmas auténticas y completas de las personas firmantes. ¶

¶

En cumplimiento de las obligaciones de protección de datos personales, no constan en esta copia datos identificativos adicionales a nombre y apellidos. ¶

Contenido

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA OFICINA ACTUAL PARA APOYO A LA GESTIÓN DE LA TARJETA DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL CRTM EN EL INTERCAMBIADOR DE NUEVOS MINISTERIOS	1
CONTENIDO	2
MEMORIA	6
OBJETO DEL PROYECTO	7
PROPIEDAD	7
TECNICO AUTOR DEL PROYECTO	7
ACTIVIDAD	7
JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA	7
PROPUESTA	8
ESTRUCTURA.....	8
ALBAÑILERÍA.....	8
SUPERFICIES.....	8
ALTURAS.....	8
INSTALACIONES	8
ELECTRICIDAD.....	8
ILUMINACIÓN.....	10
CLIMATIZACIÓN.....	12
VENTILACIÓN.....	13
TELEFONIA.....	13
VOZ Y DATOS Y TV FIJA.....	13
FONTANERÍA / SANEAMIENTO.....	13
Fontanería:.....	13
Saneamiento:.....	14
CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS APLICADAS PARA LA PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR).....	14
CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO de AHORRO DE ENERGÍA (HE).....	19
MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS	20
MEDIDAS CORRECTORAS, EN CUMPLIMIENTO DEL CTE: DB-SI, DB-SU Y DB-HE. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB SI) PROPAGACIÓN INTERIOR	20

COMPARTIMENTACIÓN.....	20
LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL.....	20
REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO	20
SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB SUA). SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS	23
Resbaladicidad de los suelos	23
Discontinuidad en el pavimento.....	23
Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento	23
Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos	23
Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.....	24
Descripción de los materiales	24
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	25
CONCLUSIÓN	25
NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE	26
CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA TÉCNICA	27
ÍNDICE	27
ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID.....	46
M E M O R I A.....	47
Información de Partida.....	47
Emplazamiento.....	47
Contenido	47
Identificación de los residuos a generar	48
Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.	51
Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).....	52
Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos.....	53
Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.....	53
Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).....	53
Planos de las instalaciones previstas.....	57
Conclusión.....	59
Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.	60
CUMPLIMIENTO DE LA LEY 2/1999, PARA LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN.....	62
MEMORIA DE CALIDADES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS.....	63
INSTRUCCIONES SOBRE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.....	63
NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O EN SITUACIONES DE EMERGENCIA.....	79

CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA	81
CALIDADES DE LOS MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS. MEDIDAS PARA CONSEGUIRLAS	83
MEDICIONES Y PRESUPUESTO	89
MEDICIONES.....	90
PRESUPUESTO	109
RESUMEN DE PRESUPUESTO	128
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	129
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	130
M E M O R I A	130
NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA	131
MEMORIA DESCRIPTIVA.....	134
Fases de la ejecución de la obra	138
INSTALACIONES.....	140
Acondicionamiento de recintos- Confort.....	143
Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra.....	145
Instalación de alumbrado.....	147
Instalación de protección	148
Revestimientos	149
Utilización del andamio	155
Andamios de borriquetas	157
Escaleras manuales portátiles	158
Máquinas eléctricas	162
Sierra circular de mesa.....	162
Imprimación y pintura	162
Operaciones de Fijación	162
OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.....	162
COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD	163
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	163
OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.....	164
OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES	164
LIBRO DE INCIDENCIAS	165
PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	165
DERECHOS DE LOS TRABAJADORES	165
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS. 166	
PREVISIONES E INFORMACIONES UTILES PARA LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES	166
RELACION DE PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES	166
RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN APARECER	166
PREVISIONES TECNICAS PARA SU CONTROL Y REDUCCION	167
INFORMACIONES UTILES PARA LOS USUARIOS.....	168

CONSERVACIÓN.....	168
ANEXOS	169
ANEXO 1.	170
CÁLCULOS ELÉCTRICOS.....	170
POTENCIA DE CÁLCULO.....	170
ACOMETIDA	170
CRITERIOS DE CÁLCULO	170
CÁLCULO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN	171
PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS EN EL SISTEMA	172
RED DE TIERRAS.	173
ANEXO 2.	174
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.....	174
CALCULO DENSIDAD CARGA DE FUEGO	174
ANEXO 3.	175
CLIMATIZACIÓN	175
CONDICIONES TERMOHIGROMÉTRICAS	175
CÁLCULO DE CARGA TÉRMICA.....	176
CALCULO VENTILACIÓN	176
PLANOS	177

MEMORIA

OBJETO DEL PROYECTO

El Consorcio Regional de Transportes Públicos Regulares de Madrid (CRTM) es la Autoridad del Transporte Público de viajeros en la Comunidad de Madrid. Entre muchas de sus funciones está la de coordinación y control, la planificación de infraestructuras y servicios, la fijación de un marco tarifario común y la relación con los usuarios, lo que le obliga a establecer los mecanismos adecuados para garantizar una adecuada información y atención a los usuarios de los servicios de transporte público.

La Tarjeta de Transporte Público (TTP) comenzó su comercialización en mayo de 2012 y para ello ha sido necesario crear una red de oficinas de gestión de la misma creando una imagen única del sistema de transporte público.

El objeto del presente proyecto es la descripción de las obras de acondicionamiento de la oficina de apoyo a la gestión de la tarjeta de transporte público a instalar en la actual oficina de gestión ubicada en el vestíbulo de METRO del intercambiador de Nuevos Ministerios con entrada por el Paseo de la Castellana, 65, esquina a la calle Raimundo Fernández Villaverde, con el fin de mejorar el servicio y la calidad ofrecida al usuario, acometiéndose para el mismo el desarrollo de las obras que figuran en el presente documento.

PROPIEDAD

El CRTM tiene la facultad de uso del local, que le ha sido atribuida mediante convenio suscrito con Metro de Madrid, SA, con la finalidad de ubicar una Oficina de apoyo a la gestión de la TTP en el intercambiador de Nuevos Ministerios.

TECNICO AUTOR DEL PROYECTO

El Técnico autor del proyecto es D. Javier Aldecoa Martínez-Conde, col.7139 por el COAM y se complementa con el proyecto de instalaciones redactado por D. Juan Luis Sebastián Llorente. Ingeniero Industrial COITIM 22.581.

ACTIVIDAD

En el local se desea ejercer la actividad de gestión de la tarjeta de transporte público como actividad relacionada directamente con los servicios al usuario del transporte público.

JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

Esta documentación se redacta en conformidad con:

- “Normas Urbanísticas del Ayuntamiento de Madrid”
- “Código Técnico de la Edificación-CTE”
- “NBE-CA-88: Condiciones acústicas en los edificios”
- “Decreto 78/1999, Protección contra la Contaminación acústica de la Comunidad de Madrid”
- “Ordenanza General de Protección del Medio Ambiente Urbano”
- “Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias”
- “Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión”
- “Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas”.

«De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A) del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente expediente, se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción».

El presente expediente, cumple con la Normativa Municipal, así como la de Presidencia de Gobierno, Ministerio de Fomento y Ministerio de Medio Ambiente.

PROPUESTA

Con el fin de mejorar el servicio y la calidad ofrecida al usuario, se busca en coordinación con Metro de Madrid, SA, el acondicionamiento de la oficina actual de gestión. El local se destinará como apoyo administrativo a las oficinas de atención al usuario de la tarjeta de transporte público. Con la citada obra de acondicionamiento se resolverán adecuadamente todos los problemas de cumplimiento de la Ley de accesibilidad vigente.

Los materiales y acabados serán los siguientes.

ESTRUCTURA

- No afecta a la estructura del propio vestíbulo ni del intercambiador.

ALBAÑILERÍA

- Las divisiones interiores y trasdosados se harán con doble panelado de Pladur de 13 mm.
- Las paredes de todo el local llevarán rodapié de porcelanato igual al del solado que se realizará con pieza de gres porcelánico.
- El paramento hasta el falso techo irá pintado con pintura plástica lisa en blanco. La pintura cumplirá con la reacción a fuego exigida Bs1-d0.
- La franja perimetral del falso techo se ampliará en las zonas de las nuevas particiones de Pladur con reacción a fuego de al menos B-s2, d0.
- El mostrador irá compuesto por tableros de madera ignífuga y estructura de acero para su armamento. Se incluirán vidrios fijos tipo Stadip 3 + 3.

SUPERFICIES

La superficie del local es de 43,20 m².

ALTURAS

La altura libre disponible en el local, entre suelo terminado y cara inferior de forjado es de 255 cm.

INSTALACIONES

ELECTRICIDAD

Cuadro de protección conforme plano de ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN.

El intercambiador dispone de Instalación eléctrica interior para alimentación de los distintos receptores a instalar. La instalación eléctrica se ajusta a las prescripciones del vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002, y publicado en BOE nº 224 de fecha de 18 de septiembre de 2003, en especial a la ITC-BT 28 Locales de Pública Concurrencia. La nueva instalación será realizada por Instalador Legalmente autorizado por el Dirección General de Industria y Energía.

Suministro

La energía eléctrica será proporcionada por la Compañía Eléctrica, a través del módulo de contadores de la estación de Metro, lo hará en corriente alterna, la tensión será de 230/400 V y 50 Hz de frecuencia.

Acometida

La instalación utilizará la acometida general de la estación de metro realizada por la Compañía Suministradora. El tipo, sección y naturaleza de los conductores empleados, son los fijados por la compañía en sus normas particulares.

Módulo de contadores

El local dispondrá de un contador individual. El módulo estará protegido, mediante equipo de poliéster con fibra de vidrio y tapa de doble aislamiento, que cumpla con las normas de la Compañía Suministradora, y con capacidad para alojar en su interior, el equipo de medida, aparamenta y conexionado.

Derivación individual

Se va a recolocar el cuadro de contadores partiendo de la derivación individual del local, que conectan con el cuadro el cuadro general de mando y protección, mediante conductor de Cu tipo RZ1-K (AS) de 4x6mm² +TT mm² con aislamiento de 0,6/1 KV.

Cuadro general de protección

Hay que reubicar en el local el cuadro general de mando y protección no propagador de la llama con separación de circuitos para fuerza y alumbrado donde se encuentren los dispositivos de protección contra sobrecargas cortocircuitos y corrientes de defecto (magnetotérmicos y diferenciales de alta sensibilidad), que protejan cada uno de los distintos circuitos de consumo de la instalación.

Canalizaciones

Las líneas de alimentación a los circuitos de alumbrado serán de cobre tipo ES07Z1-K de 2x(1x1,5) mm² + T.T. como mínimo e irán canalizadas bajo tubo "no propagador de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 o equivalente del tipo PVC corrugado de M-16 también como mínimo. Las líneas de alimentación a los circuitos de fuerza serán de cobre tipo ES07Z1-K de 2 x (1 x 2,5) mm² + T.T., como mínimo e irán canalizadas bajo tubo de PVC corrugado de M-20 de diámetro también como mínimo. Las líneas de alimentación a la máquina de aire acondicionado será de cobre tipo RZ1-K (AS+), resistente al fuego, de 2x(1x2,5) mm² + T.T., e irá canalizada bajo tubo de PVC corrugado de M-20 de diámetro también como mínimo.

Las canalizaciones cumplirán la ITC-BT-21, debiendo realizarse con tramos ininterrumpidos las uniones entre cajas de derivación, así como entre cajas y mecanismos. Los cambios de dirección deberán realizarse con amplias curvas.

Las líneas están calculadas para que las caídas de tensión máximas del 3% de la tensión nominal para alumbrado y 5% para los demás usos, cumpliendo así lo establecido en la ITC-BT-19. Todos los interruptores unipolares actuarán sobre el conductor de fase. Todos los enchufes, tanto bases de enchufes como tomas de corriente industrial, dispondrán de toma de tierra. Las bases de enchufe contarán con protección contra contactos directos mediante pantalla de seguridad.

Toma de tierra

Desde el cuadro secundario se alimentará con conductor de puesta a tierra de cobre y aislamiento de 750 V, señalizado reglamentariamente en verde y amarillo a todos y cada uno de los receptores, tanto de fuerza como de alumbrado. Las secciones de los conductores de puesta a tierra para cada circuito en función de la sección de los conductores de fase serán las siguientes como mínimo:

SECCION DE LOS CONDUCTORES DE FASE (mm ²)	SECCION MINIMA DE LOS CONDUCTORES DE PROTECCION (mm ²)
S < 16	S
16 < S < 35	16
S > 35	S/2

Tal y como se prescribe en la tabla 2 de la ITC-BT 019 para los conductores de protección que forman parte de la canalización de alimentación. La resistencia de puesta a tierra se medirá utilizando el puente de pruebas previo a la conexión al cuadro, comprobando que la resistencia de esta quede dentro de los límites establecidos.

Demanda de potencias

- Potencia total instalada CGBT:

- A1. Alumbrado 240 W
- A2. Alumbrado 100 W
- A3. Alumbrado 50 W
- A4. Alumbrado 50 W
- E1. Alumbrado de emergencia 50 W
- E2. Alumbrado de emergencia 50 W
- F1. CONTROL DE APERTURA 200 W
- F2. USOS VARIOS 3.000 W
- F3. USOS VARIOS 3.200 W
- F4. RACK DE DATOS 500 W
- F5. CLIMATIZACIÓN 1.000 W
- F6. CONTROL APERTURA DE CIERRE 1.000 W
- F7. PETICIÓN DE TURNOS 300 W
- TOTAL 9.540 W

ILUMINACIÓN

El diseño del alumbrado cumplirá con lo establecido en la Directiva 2002/91/CE relativa a la eficiencia energética en edificios y en la UNE 12464-1 "Iluminación de los lugares de trabajo en interior" o equivalente. Se ha tenido en cuenta también las exigencias de la sección SUA-4 del código técnico de la edificación, seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

Para nuestro caso la iluminación mínima adecuada será de 300 LUX OFICINA.

Panel LED 5280lm x 8ud = 42.240 lm

LUX = 42240 / 43.20 m² = 978 LUX >300 LUX

Se cumple la exigencia mínima.

Las luminarias proyectadas serán pantallas a empotrar con tecnología led.

En planos se define la implantación de las luminarias.

Sistemas de control

Conforme al documento HE-3 del CTE se dispondrá del siguiente sistema de control:

- Sistema de encendido y apagado manual en todas las zonas. No es exigible sistema de aprovechamiento de luz natural para este tipo de local.

Mantenimiento

La sustitución de las lámparas se realizará con la frecuencia necesaria para que su rendimiento no disminuya más de un 20%. De forma orientativa, los periodos son: 10.000 horas de funcionamiento para lámparas fluorescentes con balasto electromagnético, 18.000 horas de funcionamiento para lámparas fluorescentes con balasto electrónico de alta frecuencia y de 15.000 horas para lámparas led.

Se realizará una limpieza periódica de las luminarias para disminuir la pérdida de rendimiento provocada por la acumulación de suciedad. Esta limpieza afectará a luminarias cerradas con difusor y luminarias abiertas con reflector y lámpara. Se evitará el uso de cualquier clase de líquidos que puedan entrar en contacto con la lámpara o equipos eléctricos. La periodicidad de la limpieza será la necesaria para que visualmente no se aprecie suciedad en las luminarias, y como mínimo se realizará de forma semestral en zonas en las que se acumule suciedad de forma superior a lo normal: cocinas, garajes, talleres, zonas exteriores, etc. Y anual en zonas sin especial acumulación de suciedad: despachos, aulas, pasillos, escaleras, etc.

Alumbrado de emergencia y señalización

Todo el local cuenta con iluminación de señalización y emergencia mediante equipos autónomos, dando cumplimiento a lo establecido en el R.E: B.T. y CTE SU4.

En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación debe proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40.

El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista. La puesta en funcionamiento se realizará al producirse la falta de tensión en los circuitos alimentados por los diferentes suministros procedentes de la Empresa o Empresas distribuidoras de energía eléctrica, o cuando aquella tensión descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

Se instalarán por tanto equipos autónomos de alumbrado de emergencia y señalización de 150 lúmenes y autonomía de 1 hora, en salidas y 300 lúmenes autonomía de 1 hora en la zona de tránsito. En planos se refleja su ubicación, una como mínimo se instalará en la puerta de acceso para permitir, en cuanto sea necesario, la evacuación fácil y segura del personal hacia el exterior, para lo cual debe cumplir las funciones de alumbrado de reconocimiento de obstáculos. No obstante, el equipo de emergencia a instalar deberá ser del tipo autorizado por el Ministerio de Industria y se ajustarán necesariamente a lo previsto en las normas UNE-20-062-73 o 20-392-75 o equivalente, debiéndose acreditar adecuadamente. La instalación prevista para dar suministro al equipo de alumbrado de emergencia será un circuito y será de uso exclusivo para este fin.

Cálculo:
$$\phi = [(n \times P) \times Cof] / S$$

OFICINA	1 LUX MIN RECORRIDO DE EVACUACION	
	LÚMENES	LÚMENES TOTAL
Nº ELEMENTOS		
	6	300
SUPERFICIE		1440
TOTAL		33,20
		43,37

ASEO	1 LUX MIN RECORRIDO DE EVACUACION	
	LÚMENES	LÚMENES TOTAL
Nº ELEMENTOS		
1	150	120
SUPERFICIE		2,20
TOTAL		54,55

ALMACÉN	1 LUX MIN RECORRIDO DE EVACUACION	
	LÚMENES	LÚMENES TOTAL
Nº ELEMENTOS		
2	300	480
SUPERFICIE		7,80
TOTAL		61,54

CLIMATIZACIÓN

A efectos de mejorar las condiciones de confort en periodos de verano e invierno el local dispone de instalación de climatización. Se reubicarán las dos unidades de ventilación tipo casete a la nueva distribución, conectadas a la red de tubería que se conectará al punto de conexión de la red existente en cada local.

En los planos correspondientes se pueden observar las ubicaciones actual y futura y el punto de conexión a la red.

Se instalarán en punto de conexión con red de tuberías de climatización existente válvulas y filtros "Y", según indicaciones en plano de climatización.

La potencia de consumo será de 500W por unidad de ventilación.

Descripción del sistema

Se reubicarán 2 unidades tipo casete:

MARCA GENERAL CALOR/FRÍO

Potencia frigorífica nominal: 5.500 W

Potencia calorífica nominal: 5.800 W

Con este equipo se aprovecha el máximo posible de la potencia térmica de la instalación. La regulación de los equipos se realizará mediante controlador ambiente. Por otro lado, se conducirá al desagüe de condensados hasta la red de saneamiento existente.

Los niveles sonoros en el ambiente interior no superarán el valor de 40 dB(A). Para mantener los niveles de vibración por debajo de un nivel aceptable, los equipos, tuberías y conductos se aislarán de los elementos estructurales del edificio, concretamente se instalarán manguitos anti vibratorios en el equipo de climatización; se instalarán bandas de goma entre las tuberías y sus soportes, los conductos irán aislados del climatizador mediante embocaduras de lona elástica y las unidades de extracción se montarán con soportes anti vibratorios.

De acuerdo con la instrucción IT 1.1.4.1.2, tabla 1.4.1.1 se han considerado las siguientes condiciones ambientales de diseño, para el local:

- T. seca, verano $24 \pm 1^{\circ}\text{C}$
- H.R. verano $50 \pm 5 \%$
- T. seca, invierno $21 \pm 1^{\circ}\text{C}$
- H.R. invierno $45 \pm 5 \%$

Las tuberías nuevas a instalar desde el punto de conexión hasta la unidad de climatización en se aislarán según acorde a las instalaciones existentes.

Cálculo de las cargas térmicas

Para los cálculos de las necesidades térmicas del local se ha utilizado un valor como ratio medio para este tipo de oficinas, siendo este de 110 frig/m²h. Considerando la superficie del local de 43.20 m², los resultados son los siguientes. $110 \text{ W/m}^2 \times 43.20 \text{ m}^2 = 4752 \text{ W}$.

Anexo Climatización/Ventilación

VENTILACIÓN

El local posee renovación de aire por medio del aporte de ventilación de la propia estación. Cumpliéndose los caudales requeridos según RITE.

Anexo Climatización/Ventilación

TELEFONIA

Se instalarán tomas de teléfono en los puestos de trabajo.

VOZ Y DATOS Y TV FIJA

El local contará con una instalación de voz y datos con tomas RJ-45 conectadas por medio de cable de datos UTP cat. 6.

La red principal sería facilitada por la empresa de telefonía correspondiente. Llevando una acometida de fibra óptica desde el local hasta el cuarto de comunicaciones de la estación.

FONTANERÍA / SANEAMIENTO

Fontanería:

El local contará con una instalación de fontanería agua fría/agua caliente para 1 aseo.

La distribución desde la parte de la llave de entrada, con tubería de polietileno reticulado sistema peróxido PE-Xa de (32 a 16 mm) x 2,9 mm y 25 mm x 2,3 mm de espesor, para agua fría, suspendida mediante abrazaderas, siempre en parte alta, o en todo caso, a un nivel superior a cualquiera de los aparatos, manteniéndose horizontalmente a ese nivel hasta las llaves de entrada a cada local húmedo a D32 mm, instalada con accesorios y probada según Normativa Vigente. Con opción inserto metálico en roscas, incrementar 5%.

Instalación de fontanería para dotaciones de lavabo, inodoro y grifos realizadas con tuberías de polietileno reticulado PEX (método Engel) para las redes de agua fría y caliente utilizando sistema de derivaciones por colectores y con tuberías de PVC serie B UNE-EN-1453 o equivalente, para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con bote sifónico de PVC.

Suministro y montaje de calentador eléctrico Elacell de 30 litros - HORIZONTAL. marca JUNKERS o similar, totalmente instalado.

Ánodo de sacrificio de magnesio. Termostato pre reglado de fábrica a 60°C. Termómetro exterior. Piloto de encendido.

Los aparatos sanitarios a colocar serán:

Inodoro de porcelana vitrificada blanco marca ROCA con cisterna empotrada de 6/9 l. de descarga y de dimensiones 50x59 cm y 8 cm de espesor, con llave de escuadra de 1/2" con anillo adaptador, codo de descarga enchufable, estructura de soporte y pulsador., incluso racor de unión y brida. Instalado y funcionando.

Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, marca ROCA de 58x43 cm. provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo Lavabo Mezclador Temporizado AF/AC, enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.

Suministro de agua caliente mediante termo eléctrico.

Saneamiento:

La red horizontal de saneamiento se realizará con tuberías de PVC de pared compacta y rigidez 4 kN/m², y de unión por junta elástica conectada a la red existente en el patio trasero de ventilación.

En las máquinas de climatización colocaremos un desagüe de 20 mm que se conectará a la red mediante un colector colgado de 40 mm.

CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS APLICADAS PARA LA PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR)

Emisiones de ruidos y vibraciones

Las instalaciones de climatización de la sala irán ubicadas en falso techo.

Los equipos anteriores serán de ejecución silenciosa y estarán apoyados sobre soportes anti-vibratorios, alcanzando unos niveles sonoros máximos que no sobrepasan los límites permitidos por la normativa vigente.

Focos y breve descripción del proceso que los generará:

Ruido y vibraciones generados por los equipos de climatización instalados en sala

Focos de Ruidos y Vibraciones

Como foco de ruido principal se considera la instalación de los equipos de climatización y ventilación ubicados en el interior del local. Las emisiones en horario nocturno serán nulas.

Cálculo de los Niveles Sonoros Globales

Para el cálculo de los niveles sonoros globales se agruparán las unidades de climatizadores por zonas.

La fórmula empleada para este cálculo será la siguiente:

$$SPL_t = 10 \cdot \log\left(\sum_i 10^{\frac{SPL_i}{10}}\right) \text{ dB (A)}$$

Donde:

SPL_t = Presión sonora total para la suma de fuentes múltiples.

SPL_i = Presión sonora de cada foco o fuente.

Horario de funcionamiento

El horario de funcionamiento de los equipos será el mismo que el de la actividad, diurno.

Aislamiento acústico de los elementos constructivos

Para el cálculo del aislamiento teórico de los diferentes elementos separadores partiremos de los valores tabulados en la Normativa vigente donde se consideran los pesos específicos de los materiales más usuales de los materiales empleados en la edificación.

Para el caso de superficies mixtas los valores de aislamiento de cada elemento "a" se obtendrán según se ha detallado, pero además teniendo en cuenta la existencia de superficies de diferente naturaleza, esto es, aislamiento de elementos constructivos mixtos:

$$a_g = 10 \log \frac{\sum S_i}{\sum \frac{S_i}{10^{a_i/10}}}$$

Donde:

Si: Área del elemento constructivo i, en m²
ai Aislamiento de la superficie i en dB.

Evaluación del aislamiento

Para el caso de inmisiones:

$$SPL_2 = SPL_1 - TL - 10 \log 0.32 \frac{V}{S} + \alpha$$

Se realizará el cálculo de aislamiento teórico tomando como fuente de emisión la establecida según el tipo de actividad (SPL₁), el aislamiento calculado anteriormente (a) y un factor de corrección (α). El tercer término del segundo miembro no se tendrá en cuenta por ser despreciable.

La diferencia de la suma global de la fuente SPL₁ y la suma global (SPL₂) será el aislamiento teórico R.

$$R = 10 \log \left(\sum_i 10^{\frac{SPL_{1i}}{10}} \right) - 10 \log \left(\sum_i 10^{\frac{SPL_{2i}}{10}} \right)$$

Para el caso de emisiones al exterior:

$$SPL_2 = SPL_1 - TL + 10 \log S_t - 6$$

Valores de Emisión e Inmisión

Los límites marcados como máximos para la evaluación acústica en receptáculos colindantes serían los señalados en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003. Un criterio orientativo de evaluación será el NC (Noise Criterion), dicho criterio se basa en el suministro de información sobre el contenido espectral que debe exigirse a un ruido de fondo, para que pueda desarrollarse adecuadamente una actividad. El local al estar ubicado en Madrid se rige por la ordenanza municipal de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica:

- Artículo 15.- Límites de niveles sonoros transmitidos al medio ambiente exterior

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

Tipo II Área levemente ruidosa Residencial.

Tipo de Área Acústica		Límite Según Periodo. Descriptor Empleado LkAeq5s		
		DÍA	TARDE	NOCHE
e	I	50	50	40
a	II	55	55	45
d	III	60	60	50
c	IV	63	63	53
b	V	65	65	55

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

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

Uso del local receptor	Tipo de estancia o recinto	Índices de ruido		
		Descriptor LK _{eq} ,5s		
		Día	Tarde	Noche
Sanitario	Estancias	40	40	30
	Dormitorios	30	30	25
Residencial	Estancias	35	35	30
	Dormitorios	30	30	25
Educativo	Aulas	35	35	35
	Despachos, salas de estudio o lectura	30	30	30

Hospedaje	Estancias de uso colectivo	45	45	45
	Dormitorios	35	35	25
Cultural	Cines, teatros, salas de conciertos. Salas de conferencias y exposiciones	30	30	30
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Restaurantes y cafeterías		45	45	45
Comercio		50	50	50

Elementos emisores de ruido a exterior.

- ZONA 1

Unidades Clima 1ud PLZS-50VEA MITSUBISHI

Modelo	Presión Sonora dB
UNIDADES DE CLIMA	50

$$Db \text{ Totales} = 10 * \text{Log}(10)(10^{50/10}) = 50$$

$$Lpd = Lw - 10 \log d^2 - K$$

$$Lpd = 50 - 10 \log 2^2 - 11 = 32,98 \text{ dBA}$$

$$d = 2m$$

Teniendo en cuenta +/- 5 decibelios no se supera los niveles de ruido. Las unidades de Climatización no tienen funcionamiento en horario.

- Artículo 17.- Límites de vibraciones aplicables al espacio interior

Tabla F

Objetivos de calidad acústica para vibraciones transmitidas a espacios interiores Uso del edificio	Índice de vibración L_{aw}
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72
Residencial	75
Hospedaje	78
Oficinas	84
Comercio y almacenes	90
Industria	97

Las unidades de climatización transmiten valores de vibración inferiores a 84. En consecuencia, a las siguientes medidas correctoras:

Medidas Correctoras y Otras Consideraciones a tener en cuenta en el montaje y funcionamiento de las instalaciones

Para garantizar el cumplimiento de las condiciones expuestas y mejorar estas dentro de lo posible, se tendrán en cuenta las siguientes normas:

- a) El anclaje de máquinas y aparatos que produzcan ruidos, vibraciones o trepidaciones, se realizará con las técnicas más eficaces a fin de lograr su óptimo equilibrio estático y dinámico.
- b) Las máquinas que produzcan ruidos y vibraciones excesivamente elevadas se instalarán adecuadamente.
- c) Se prohíbe instalar máquinas o aparatos ruidosos adosados a paredes o pilares, de las que distaran como mínimo:
 - 0.70 m de tabiques medianeros.
 - 1.0 m de paredes exteriores o pilares.
- d) Los conductores con circulación forzada de líquidos o gases, especialmente cuando estén conectados con máquinas que tengan órganos móviles, estarán provistos de dispositivos que impidan la transmisión de vibraciones que generan aquellas.
- e) Estos conductos se aislarán con materiales absorbentes en sus anclajes y en las paredes de su recorrido que atraviesen muros o tabiques.

Todas las unidades exteriores se colocarán alineadas y agrupadas junto con el resto de las unidades de climatización de la instalación, de forma que la instalación sea lo más ágil posible, así como el posterior mantenimiento.

De lo mencionado se podrán hacer las oportunas comprobaciones por parte de los Servicios Municipales.

CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE AHORRO DE ENERGÍA (HE)

Puntos contemplados para este proyecto

RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES (HE2)

Se dispone de las instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de estas y sus equipos.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN (HE3)

Para el cumplimiento de esta sección, las instalaciones de alumbrado requieren un uso racional de la energía eléctrica, para ello se emplearán equipos de bajo consumo tipo LED.

La zona de oficina dispondrá de un nivel lumínico de 600 lx para cumplir con el valor de eficiencia energética de la instalación VEEI, reduciendo al máximo la iluminación fluorescente indirecta utilizada.

Para las zonas de uso esporádico se dispone de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE ACS (HE4)

No aplica, edificio existente ya construido.

CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (HE5)

No es aplicable este tipo de instalación en la actividad objeto de estudio, ya que no se superan las superficies construidas indicadas en la norma.

MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS

El CRTM ha sido desde su creación un impulsor de medidas encaminadas a la promoción de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas y con este fin quiere mejorar las condiciones de accesibilidad de esta oficina de gestión de la TTP. Es por ello que es necesario acondicionar el local para dar cumplimiento con esta premisa e incluso que permita la incorporación de varios puestos de apoyo a la gestión de la TTP con objeto de mejorar las condiciones del local.

En general las medidas encaminadas a la mejora de la accesibilidad son:

- Las mamparas fijas de vidrio llevarán incorporadas una señalización situada mediante bandas horizontales de 20 cm de ancho, con suficiente contraste cromático a una altura de 100-120 cm la primera y 150-170 cm la segunda que evite el golpeo.
- La evacuación en caso de emergencia se realizará por la vía de evacuación existente en la propia estación de Metro.
- En el mostrador tipo, habrá un puesto adaptado y accesible diferenciado y señalizado del resto.

En definitiva, la reforma del nuevo local planteado resolverá todos los problemas de accesibilidad que la normativa vigente.

MEDIDAS CORRECTORAS, EN CUMPLIMIENTO DEL CTE: DB-SI, DB-SU Y DB-HE. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB SI) PROPAGACIÓN INTERIOR

COMPARTIMENTACIÓN

El local por superficie $43.20\text{m}^2 < 2.500\text{ m}^2$, no es necesario que constituya sector de incendios independiente

LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

La actividad de gestión de la tarjeta de transporte público a ejercer en el mostrador no está englobada dentro de los locales y zonas de riesgo especial, conforme tabla 2.1.

REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

- Techos B-s2, d0
- Paredes B-s1, d0
- Suelos Cfl-s1
- Mobiliario B-s3, d0
- Aislamiento térmico de tuberías BL-s3,d0

- Propagación exterior

Las medianerías son al menos EI 120.

- Evacuación de ocupantes

El local tiene salida directa a la zona del vestíbulo principal del intercambiador que comunicado con la calle mediante escaleras.

- Número de salidas

Se dispone de una salida de evacuación que dan paso al espacio exterior seguro en todos los casos. Para la misma se garantiza que:

“En plantas o recintos que disponen de una única salida de planta o salida de recinto respectivamente deben de cumplir:

- *La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m.”*

No es objeto de este proyecto

Es objeto de este proyecto

No cumple

Cumple

- Cálculo de la ocupación

CUMPLIMIENTO DB-SI 3 EVACUACIÓN OCUPANTES.

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la siguiente tabla en función de la superficie útil de cada zona:

OCUPACIÓN					
Nº	DENOMINACIÓN	SUP. UTIL (m2)	ÚTIL CALCULO	RATIO	OCUPACION
1	OFICINA	33.20	33.20	3	12,00
2	ASEO	2.20	2.20	10	1,00
3	ALMACÉN	7.80	7.80	40	1,00
TOTAL OCUPACIÓN					14,00

La longitud de los recorridos de evacuación del local la consideramos en todo caso igual a la longitud real medida sobre el eje de los pasos, puesto que tanto en la zona almacén como de atención, las partes ocupadas son fijas y vienen reflejadas en la documentación.

Consideramos origen de evacuación todo punto ocupable salvo recintos de baja densidad y de superficie menor de 50 m² que estará situado en la puerta de acceso al recinto. En este caso la zona del aseo y de la oficina, tienen el origen de evacuación en la puerta, puesto que sus superficies no alcanzan los 50 m².

- *“La ocupación no excede de 100 personas”*

- No es objeto de este proyecto
 Es objeto de este proyecto
 No cumple

CÁLCULO

Puertas, pasos y pasillos

SECTOR ÚNICO: $A > P / 200 > 0,80m$

$A > 14 / 200 > 0,07m$

- No es objeto de este proyecto
 Es objeto de este proyecto
 No cumple
 Cumple

El valor A referente a la anchura de la salida del establecimiento es de 1,86 m siendo superior al valor mínimo, cumpliendo así la normativa.

- CUMPLIMIENTO DB-SI 4

En cumplimiento de la normativa y según las recomendaciones recogidas en la tabla 1.1, se considera necesaria la incorporación de los siguientes sistemas de detección, control y extinción de incendios.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.

Instalaciones no requeridas según normativa

Instalación de bocas de incendio equipadas

Dentro de local no requerida

Instalación de columna seca

Dentro de local no requerida

Sistema de alarma

Dentro de local no requerida

Sistema de detección de incendios

Dentro de local no requerida

Hidrantes exteriores.

Dentro de local no requerida

Instalación automática de extinción.

Dentro de local no requerida

Instalaciones requeridas según normativa o por petición del intercambiador

Extintores

Se instalarán dos extintores de eficacia 21A-113B, situados junto al cuadro eléctrico y junto a la puerta de entrada, de manera que ningún punto del local esté a más de 15 m de dicho extintor.

Señalética

Símbolos y textos en blanco sobre fondo verde en la salida sobre el bloque autónomo de emergencia y símbolos en blanco sobre fondo rojo para el extintor.

Detección por aspiración

La instalación está protegida por sistema de detección por aspiración, integrada en el SPCI de la estación. El detector de aspiración VLC se encuentra en el actual cuarto de equipos de la estación, y desde ahí discurre actualmente el tubo ABS hasta la oficina TTP, la cual dispone de capilares de aspiración para detectar un posible incendio.

Módulo de señales

Se instalará un módulo de señales en el local que conforma esta actividad dependiente de la centralita de incendios del intercambiador, con entrada y salida, donde se conectarán los detectores convencionales para su inclusión en el lazo de incendios analógico del intercambiador.

Señalización de los medios de evacuación

Se utilizará la señal de salida, de uso habitual o de emergencia, definida en la norma UNE 23034 o equivalente:1988, en el presente caso las salidas del local tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".

Intervención de los bomberos

La situación del local en vestíbulo del intercambiador permite desde el exterior a una actuación rápida de ataque y salvamento por parte del Servicio de Bomberos.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB SUA). SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

Resbaladidad de los suelos

La clase de suelo conforme tabla 1.2. será del tipo 1, con una resbaladidad comprendida entre $15 < R_d \leq 35$, conforme tabla 1.1.

Discontinuidad en el pavimento

El suelo cumplirá las siguientes condiciones:

- a) No presentará imperfecciones que impongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.
- b) No presentará perforaciones de más de 15 mm de diámetro.

Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

- IMPACTO

La altura libre del hueco de paso es de 212 cm.

Las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto deben resistir sin romper un impacto de nivel 2.

- ATRAPAMIENTO

La puerta de acceso dispondrá de un sistema de seguridad para evitar un posible atrapamiento.

Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

- APRISIONAMIENTO

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).

Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

- ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN.

La iluminación mínima interior será de 50 lux.

- ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

El local dispondrá de alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado, suministre iluminación para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el local. Las luminarias se situarán al menos 2 m por encima del nivel del suelo. La instalación es fija, provista de fuente propia de energía, entrando automáticamente en funcionamiento al producirse fallo de alimentación, considerándose éste por debajo 70% de un valor nominal.

Descripción de los materiales

- ALBAÑILERIA

División interna y trasdosado realizado mediante tabique PLADUR pintado, medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². El material debe alcanzar una resistencia al fuego B-s1,do para cumplir con las especificaciones establecidas por el CTE DB-S11.

- FALSO TECHO

Falso techo perimetral de placas PLADUR formando una faja y central de lamas de aluminio abiertas, i/p.p. de elementos de sujeción, accesorios, remates y andamiaje, instalado s/NTE-RTP, medido deduciendo huecos superiores a 2 m². El material debe alcanzar una resistencia al fuego de al menos B-s2,d0 para cumplir con las especificaciones establecidas por el CTE DB-S11.

- REVESTIMIENTOS

Pintura plástica lisa blanca, en paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso aparejado, plastecido, lijado y dos manos. El material debe alcanzar una resistencia al fuego B-s1,do para cumplir con las especificaciones establecidas por el CTE DB-S11.

Se incluye revestimiento con chapa de aluminio tipo DIBOND en la zona del mostrador.

- SOLADO

Solado gres porcelánico, incluso p.p de rodapié. El material debe alcanzar una resistencia al fuego CFL-s1 para cumplir con las especificaciones establecidas por el CTE DB-S11.

- CARPINTERIA

El local dispone de puertas de madera de acceso al mostrador, al almacén y aseo.

- EQUIPAMIENTO

Mesas y sillas de trabajo.

Equipo informático.

- VARIOS

Rótulo corporativo en vinilo pegado.

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

Se estima un presupuesto de ejecución material para realizar la obra de 40.704,88 € según se detalla en el anexo correspondiente.

CONCLUSIÓN

Con todo lo aquí expuesto, así como los planos y demás documentos que integran este proyecto, creemos detallada la obra a realizar, quedando a cargo de la Dirección Facultativa cualquier aclaración u omisión que fuera necesaria.

Madrid, diciembre de 2022

Javier Aldecoa
Arquitecto col.COAM 7139

NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA TÉCNICA

De acuerdo con el artículo 1º A) 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, que lo será en función de la naturaleza del objeto del proyecto.

Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías normativas recogidas por el artículo 42.3 b) de la Directiva 2014/24/UE, de 26 de febrero, sobre Contratación Pública, habrán de entenderse hechas también a sus equivalentes, correspondiendo al licitador acreditar dicha equivalencia en la forma establecida en el artículo 42.5 de la mencionada Directiva.

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

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

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

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

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

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

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

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores

REAL DECRETO 1314/1997 de 1 de agosto de 1997, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 30-SEP-1997

Corrección errores: 28-JUL-1998

MODIFICADO POR:

Disposición final primera del Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas REAL DECRETO 1644/2008, de 10 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-OCT-2009

DEROGADAS LAS DISPOSICIONES ADICIONALES PRIMERA Y SEGUNDA 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

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 88/2013, 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:

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
mantenimiento, 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

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

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
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

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"

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

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 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 14-DIC-1993

Corrección de errores: 7-MAY-1994

MODIFICADO POR:

Art 3º 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

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, 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 16 de abril de 1998, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 28-ABR-1998

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"

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

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

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

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

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

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

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

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