madriddigital
Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid

Proyecto de Ejecución de

ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACION DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Mónica Alberola Peiró arquitecta

Firmado por ALBEROLA PEIRO MONICA - CONFIDENCIAL el día 13/05/2021 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

Proyecto de Ejecución de

ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACION DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

MEMORIA

EDICIÓN	FECHA	PÁGINAS AFECTADAS	NOTAS DEL CAMBIO
00	7 mayo 2021	Todas	Edición inicial

INDICE

DOCUMENTO 1. MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

1. ANTECEDENTES 5

1.1. AGENTES 5

1.2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS 5

1.3. ANTECEDENTES TÉCNICOS 6

1.4. SITUACIÓN EXISTENTE 6

1.5. CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS 12

2. OBJETO DEL PROYECTO 12

2.1. INTRODUCCIÓN: OBRAS GENERALES EN EL INMUEBLE 12

2.2. OBRAS OBJETO DEL PROYECTO 15

2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA 17

2.4. COORDINACIÓN CON OTROS EXPEDIENTES 19

2.5. PLAN DE EVACUACIÓN 19

2.6. PROGRAMACIÓN 19

3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 20

3.1. CONDICIONES GENERALES Y SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA 20

3.2. TRABAJOS INICIALES 20

3.3. FASE 1. PLANTAS 1 Y 2 22

3.4. FASE 2. PLANTA 3 24

3.5. FASE 3. PLANTA 4 27

3.6. SUMINISTROS MEDIANTE OTROS EXPEDIENTES 29

3.7. ACOPIOS 29

3.8. GESTIÓN DE RESIDUOS 29

3.9. SEÑALIZACIÓN DE PREVENCIÓN Y EVACUACIÓN 30

3.10. LIMPIEZA DIARIA Y LIMPIEZA FINAL DE CADA FASE 30

3.11. PROGRAMA DE TRABAJOS Y PLAN DE OBRA 30

4. CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES LEGALES Y DE NORMATIVA TÉCNICA 31

5. INTEGRACIÓN AMBIENTAL 31

6. ACCESIBILIDAD Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 32

7. CARÁCTER DE LA OBRA 32

8. PLAZO DE EJECUCIÓN 32

9. PLAZO DE GARANTÍA 32

10. DOCUMENTOS DEL PROYECTO 33

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO 01. GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO 02. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO 03 PLAN DE OBRA

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

1.1. AGENTES

AGENCIA PARA LA ADMINISTRACIÓN DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID (MADRID DIGITAL)
C.I.F. Q 7850054 C
CALLE EMBAJADORES 181. 28045 MADRID

MÓNICA ALBEROLA PEIRÓ
Arquitecta colegiada en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid nº10.400
N.I.F. 05399160W
CALLE VARGAS 10, BAJO DCHA. 28010 MADRID

El encargo es en misión completa (proyecto y dirección de obra).

1.2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Con fecha 03.03.2021, Madrid Digital firma el Nº DE PEDIDO: 2021010048 por el que se adjudica a Mónica Alberola Peiró, arquitecto, este trabajo de "CONSULTORÍA PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN Y LA DIRECCIÓN FACULTATIVA PARA LAS OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LAS INSTALACIONES QUE MADRID DIGITAL TIENE EN SU SEDE SITA EN CALLE EMBAJADORES 181, 28045 MADRID, CON EL FIN DE PODER ALBERGAR AL PERSONAL PARA SU REINCORPORACIÓN PROGRESIVA DE FORMA PRESENCIAL A LOS PUESTOS DE TRABAJO."

Este trabajo se denominará, de forma resumida "PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACION DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID"

1.3. ANTECEDENTES TÉCNICOS

Como datos de partida para la elaboración de este Documento se han tenido en cuenta los siguientes:

- Reuniones de trabajo con los técnicos de Madrid Digital responsables del expediente
- Documentación entregada por Madrid Digital:
  - Planos del estado actual de las plantas Baja, Primera, Segunda, Tercera y Cuarta del edificio de Embajadores 181
  - Planos de la redistribución (anteproyecto)
- Toma de datos “in situ”.

Durante las semanas anteriores a la presentación del presente documento se han realizado visitas a las infraestructuras analizadas. En dichas visitas y en reuniones presenciales y telemáticas se ha definido el alcance de las zonas de actuación, y se ha realizado una comprobación de los diferentes elementos y servicios que se verán o pueden verse afectados por las obras, realizando una detallada toma de datos del estado actual y acordando la nueva distribución.

1.4. SITUACIÓN EXISTENTE

En el edificio de la calle Embajadores nº181 (28045-Madrid) se emplaza la sede de la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid. El edificio cuenta con seis niveles sobre rasante (planta baja, 1ª, 2ª, 3ª, 4ª y cubierta) y un nivel bajo rasante (sótano).

La actividad principal del establecimiento se clasifica como uso Administrativo (oficinas en plantas sobre rasante). Otros usos compartidos y subsidiarios son:

- Pública concurrencia como cafetería en planta baja.
- Aparcamiento como garaje en planta sótano.

Además, cuenta con las instalaciones auxiliares y almacenes necesarios para el desarrollo de la actividad.

La actividad en el centro de trabajo se realizaba de lunes a viernes, excepto festivos, en jornada laboral flexible que discurre entre las 7:00h y las 21:00h.

El edificio que nos ocupa está situado haciendo esquina entre la calle de Embajadores y la calle de Bolívar. Cuenta con un acceso peatonal principal desde la calle Embajadores a través de unas puertas de doble hoja dispuestas a continuación de unas puertas giratorias. Se registra otro acceso peatonal en la esquina de la calle Embajadores con la calle Bolívar mediante puertas giratorias. El establecimiento tiene además unos portones de acceso para entrada de vehículos desde la calle Embajadores y otros portones de salida de vehículos a la calle Bolívar.

La distribución por plantas del edificio de la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid es la siguiente:

Planta sótano -1:

Se utiliza como garaje o aparcamiento de vehículos de la empresa con 94 plazas. Hay además dependencias destinadas a instalaciones generales como sala de bombas fontanería y saneamiento, cuadros eléctricos generales, cuarto de baterías, sala de UPS, centro de transformación, cuarto de depósitos de gasoil, taller de mantenimiento, almacenes, archivos, vestuarios y zonas comunes de circulación (pasillos, vestíbulos, escaleras y rampas).

Este nivel tiene una superficie construida aproximada de 2.982 m2, se comunica con la planta baja a través de las escaleras fijas centrales de varios tramos EF (anchura 1,05m), de una escalera fija de un tramo ED (anchura 0,95m), de otra escalera fija de un tramo EE (anchura 0,95m), de tres ascensores, de una rampa de entrada de vehículos (Re, anchura 2,87m) y de una rampa de salida de vehículos (Rs, anchura 2,87€). La cota de este nivel es de -3,25m tomando como cota de referencia (cota ±0,0) el nivel de planta baja.

Planta baja:

Tiene una superficie construida y aproximada de 1.968m2. Cuenta con dependencias destinadas a aulas de formación (ocho aulas), administración, oficinas, despachos, cafetería, comedor, cocina, recepción, sala de control (centro de control, sock), sala de mantenimiento, cuarto de instalaciones, sala de grupo electrógeno, cuarto de alta tensión, almacenes, archivos, aseos y zonas comunes de circulación (pasillos, vestíbulos y escaleras).

El acceso peatonal principal desde la calle Embajadores tiene unas puertas de doble hoja (anchura libre 1,54m) dispuestas a continuación de unas puertas giratorias (anchura libre 1,75m). Se registra otro acceso peatonal en la esquina de la calle Embajadores con la calle Bolívar a base de puertas giratorias (anchura libre 1,55m). En este nivel están también los portones de acceso para entrada de vehículos desde la calle Embajadores (anchura 3,50m) y los de salida de vehículos a la calle Bolívar (anchura 3,50m).

Este nivel se comunica con las plantas sobre rasante (PªBª con Pª1ª, Pª2ª, Pª3ª, Pª4ª y cubierta) a través de unas escaleras fijas centrales, EC (anchura 1,40m), de varios tramos. También se comunica con las plantas 1ª, 2ª, 3ª y 4ª a través de dos escaleras fijas laterales dispuestas en diferentes orientaciones escalera: EA al noreste (anchura libre 1,25m) y escalera EB al sureste (anchura libre 1,25m). La cota de este nivel es (cota ±0,0), nivel de planta baja.

A nivel de planta baja, dentro del recinto del establecimiento, se registran unas zonas de patio exteriores ubicadas al Este del edificio. Estas zonas se comunican con la calle de Embajadores a través de los portones de acceso para entrada de vehículos y los portones de salida de vehículos hacia la calle Bolívar. En estas zonas de patio exteriores se encuentran los accesos a las rampas de entrada y salida de vehículos desde el sótano.

Planta primera:

Tiene una superficie construida y aproximada de 2.223m2. Cuenta con estancias ocupadas por distintas unidades administrativas de carácter tecnológico. Se trata de dependencias destinadas a oficinas, despachos, archivos, almacenes, salas de instalaciones, sala de comunicaciones, laboratorio de sistemas, aseos y zonas comunes de circulación (pasillos, vestíbulos y escaleras). La cota de este nivel es de +5,00m tomando como cota de referencia (cota ±0,0) el nivel de planta baja. Se registran dos puertas de acceso a las escaleras fijas centrales EC, con hoja de anchura 0,80m cada una. Las puertas de acceso de las oficinas al vestíbulo de ascensores tienen una anchura de 0,80m. Las puertas de acceso a las escaleras fijas laterales EA y EB tienen una anchura de 0,80m cada una.

Planta segunda:

Tiene una superficie construida aproximada de 2.232m2. Cuenta con estancias ocupadas por distintas unidades administrativas de carácter tecnológico y de servicios. Se trata de dependencias destinadas a oficinas, despachos, archivos, almacenes, biblioteca, salas de instalaciones, aseos y

zonas comunes de circulación (pasillos, vestíbulos y escaleras). La cota de este nivel es de +8,85m tomando como cota de referencia (cota ±0,0) el nivel de planta baja. Se registran dos puertas de acceso a las escaleras fijas centrales EC, con hoja de anchura 0,80m cada una. Las puertas de acceso de las oficinas al vestíbulo de ascensores tienen una anchura de 0,80m. Las puertas de acceso a las escaleras fijas laterales EA y EB tienen una anchura de 0,80m cada una.

Planta tercera:

Tiene una superficie construida aproximada de 2.227m2. Cuenta con estancias ocupadas por distintas unidades de carácter administrativo y directivas. Se trata de dependencias destinadas a oficinas, despachos, archivos, almacenes, salas de instalaciones, aseos y zonas comunes de circulación (pasillos, vestíbulos y escaleras). La cota de este nivel es de +12,70m tomando como cota de referencia (cota ±0,0) el nivel de planta baja.

Se registran dos puertas de acceso a las escaleras fijas centrales EC, con hoja de anchura 0,80m cada una. Las puertas de acceso de las oficinas al vestíbulo de ascensores tienen una anchura de 0,80m. Las puertas de acceso a las escaleras fijas laterales EA y EB tienen una anchura de 0,80m cada una.

Planta cuarta:

Tiene una superficie construida y aproximada de 1.287m2. Cuenta con estancias ocupadas por distintas unidades administrativas de carácter de servicios y el Servicio Médico de la Agencia. Se trata de dependencias destinadas a oficinas, despachos, auditorios 1 y 2 (formación interna), archivos, almacenes, salas de instalaciones (calderas), aseos y zonas comunes de circulación (pasillos, vestíbulos y escaleras). Se registran zonas de terraza donde se ubican, entre otros, equipos de climatización y un carril para limpieza (de las fachadas acristaladas) con góndola en las orientaciones norte, este y sur del edificio. La cota de este nivel es de +16,55m tomando como cota de referencia (cota ±0,0) el nivel de planta baja.

Se registran dos puertas de acceso a las escaleras fijas centrales EC, con hoja de anchura 0,80m cada una. Las puertas de acceso de las oficinas al vestíbulo de ascensores tienen una anchura de 0,80m. Las puertas de acceso a las escaleras fijas laterales EA y EB tienen una anchura de 0,80m cada una.

Cubierta, azotea:

Tiene una superficie construida y aproximada de 120m2. En la cubierta se registran un casetón central con cuartos de servicios generales, salas de instalaciones (maquinaria de tres ascensores), dos casetones laterales de menores dimensiones destinados a cuarto de montacargas cada uno y zonas comunes de circulación (pasillos, vestíbulos y escaleras). Cuenta con una superficie de 1.167m2 destinadas a terraza compartida con instalaciones generales, sobre todo conducciones. Dispone de un carril para limpieza (de las fachadas acristaladas) con góndola en las orientaciones norte, oeste y sur del edificio. La cota de este nivel es de +20,45m tomando como cota de referencia (cota ±0,0) el nivel de planta baja.

Se registran dos puertas de acceso a la cubierta con una hoja de anchura 0,80m cada una. Desde el vestíbulo de acceso al cuarto de ascensores se accede a las escaleras fijas centrales EC a través de una puerta de una hoja de anchura 0,80m.

El edificio registra tres ascensores que comunican las plantas sótano, baja, 1ª, 2ª, 3ª y 4ª. Y dos montacargas con accesos desde las plantas baja, 1ª, 2ª, 3ª y 4ª.

Los recintos cuentan con ventilación natural directa y forzada a base de instalación de climatización.

El edificio cuenta con las diferentes instalaciones:

- Instalación eléctrica.
- Instalación de calefacción, climatización, agua caliente.
- Ventilación.
- Conducción y canalización.
- Instalación de gas natural.
- Aparatos elevadores.
- Instalación de protección contra incendios

Para realizar el análisis del estado actual, se estudió la información facilitada por MADRID DIGITAL, para establecer cuáles son las distintas direcciones y los tipos de puesto de trabajo existentes. Para realizar el inventario de los puestos de trabajo, se realizó una clasificación según las tipologías encontradas en los planos de distribución, en las diferentes categorías, siendo la situación actual la siguiente:

- Dirección General: El espacio destinado a la Dirección general se encuentra en la planta tercera. Consta de una secretaría, un despacho de dirección amplio con anexo de sala de reuniones independiente y una gran sala de reunión con pantalla y capacidad para 26 asistentes. Todo el espacio de esta dirección tiene moqueta en el pavimento, y las paredes tienen mamparas de mejor calidad acabadas en madera natural y cristal con vinilos corporativos. Existe una obra escultórica colgada en uno de los paramentos.

Departamentos y subdirecciones

Se estructuran con diferentes espacios cerrados y su zona correspondiente de Open Office.

- **Despachos de primer nivel:** Reservados para el comité de dirección, se caracterizan por ser despachos independientes, situados en las zonas en el exterior de la planta. El equipamiento del interior del despacho está conformado por una mesa con ala, silla de dirección y 2 sillas de confidente y una mesa oval de reuniones de 4-6 personas con sus sillas, las mesas acabadas en caoba.

- **Despachos de segundo nivel:** Reservados para Subdirectores, son despachos independientes, situados en las zonas exteriores de la planta. El equipamiento del interior del despacho está conformado por una mesa con sillas de confidente y una mesa de reuniones circular de 4-6 personas todo ello acabado en caoba.

- **Despachos de tercer nivel:**

Reservados para Jefatura de área son despachos independientes, situados en las zonas exteriores o interiores de la planta.

- Puestos de trabajo Se disponen hacia el interior de la planta en áreas de “Open Office”, conformadas por armarios hacia su exterior, donde se ubican los puestos de trabajos del resto del personal de MADRID DIGITAL en puestos individuales o agrupándose en puestos dobles o en islas de cuatro, con mamparas de separación en la propia mesa.

Se aportan los planos de ESTADO ACTUAL, por planta, con la distribución que hay en el momento de redactar este proyecto.

1.5. CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS

A continuación, se incluye el cuadro de superficies construidas del edificio.

PLANTA	SUPERFICIE m2
Planta sótano -1	2.982
Planta baja	1.968
Planta primera	2.223
Planta segunda	2.223
Planta tercera	2.227
Planta Cuarta	1.287
Cubierta	120
Suma	13.030

Este cuadro de superficies es meramente informativo. Las superficies útiles de cada departamento y de sus espacios se encuentran reflejadas en el plano AQ14.

2. OBJETO DEL PROYECTO

2.1. INTRODUCCIÓN: OBRAS GENERALES EN EL INMUEBLE

La Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid va a acometer la redistribución, y lo que ello conlleva en relación a las instalaciones, de los espacios interiores de sus oficinas de la calle Embajadores 181 de Madrid , en las plantas 1, 2, 3 y 4, para cumplir con el conjunto de medidas recomendadas para una mejor protección frente al virus, en el marco de la actual emergencia sanitaria del COVID-19, entre otras, la referidas a la disposición de los puestos de trabajo, la organización de la circulación de las personas y la distribución de espacios en el centro de trabajo (mobiliario, estanterías, armarios, pasillos, etc.), con el objetivo de garantizar la separación recomendada entre trabajadores.

El edificio se encuentra hoy prácticamente vacío, permaneciendo en su puesto de trabajo muy pocas personas ya que casi todas se encuentran tele-trabajando desde ahora hace un año, cuando

se estableció el primer Estado de Alarma y se confinó a la población del Estado español. No todas las personas que trabajaban en el edificio volverán a sus puestos, por lo que la nueva distribución, con mayor distancia entre puestos de trabajo y pasillos más amplios, es posible.

Estas obras de renovación se realizan con cargo a varios expedientes, o con personal y medios propios de Madrid Digital. Las plantas que se van a remodelar, en lo que a este expediente afecta, son las cuatro plantas superiores a la baja. Algunos espacios de la planta baja y del sótano se utilizarán para el acopio de algunos enseres durante las obras, como luego se dirá.

Hay también previstas otras obras, independientes de las que afectan a este expediente, para la creación del Centro de Innovación lo que supondrán la renovación de la planta baja y de los espacios de Dirección en planta Tercera, que en este proyecto se dejan sin modificar.

Las operaciones a realizar en las plantas superiores a la baja son, en conjunto, las siguientes:

Traslado de mobiliario y equipos: a los lugares designados durante las obras, y posterior colocación en los nuevos lugares de acuerdo con la distribución renovada.

Compartimentación: Redistribución. Desmontaje de las mamparas y sus puertas, y tabiques móviles, incluso barreras fónicas en falso suelo y en falso techo. Recolocación de particiones en su nueva posición según planos de proyecto con suministro de barreras fónicas (lana mineral aglomerada) y particiones que falten. Sustitución de bombines en caso de ser necesario por ser las cerraduras maestreadas por planta.

Separadores anti-covid en mesas, suministro e instalación.

Falsos techos: Son desmontables, de 60x60 cm. Recolocación de placas e instalaciones según la nueva distribución con reposición de los defectuosos, limpieza, higienización, pintura.

Falsos suelos: Son elevados y desmontables, de 60x60, y se ven afectados por la redistribución de espacios. Bajo ellos discurren las redes de voz y datos y de electricidad para los puestos de trabajo. Habrá además que recolocar las cajas de los puestos de trabajo en sus nuevas ubicaciones.

Revestimientos y acabados: Los estores para el control del soleamiento en el interior del edificio se desmontan y desechan, y se sustituyen con nuevos suministros. El elemento escultórico

singular que hay en hall previo a dirección (planta tercera) se desmonta, se adapta y repone. Repasos de pintura.

Armarios y taquillas: Los armarios existentes en todas las plantas se retiran. Los armarios del interior de los despachos se trasladan a su nueva ubicación. Se instalan taquillas nuevas de uso individual para los usuarios del edificio.

Instalación eléctrica: Redes generales en falso suelo y en falso techo. Es necesaria la reordenación y complemento de la red eléctrica en baja tensión para poner en servicio los puestos de trabajo en su nueva situación, los interruptores en particiones verticales, la iluminación, las tomas de fuerza para equipamiento, etc.

Instalaciones de detección y alarma: Redes generales en falso techo. La redistribución afecta a estas instalaciones, que serán objeto de remodelación.

Red de voz y datos: Bajo falso suelo. La redistribución afecta a estas instalaciones, que serán objeto de remodelación, con retirada de redes obsoletas y reubicación de tomas en la nueva situación de los puestos de trabajo.

Instalaciones de climatización. En falso techo. Se trata de una red de conductos, con impulsión y retorno. La redistribución afecta a estas instalaciones, que serán objeto de remodelación. Limpieza de bocas de impulsión y retorno.

Instalaciones de megafonía. La redistribución afecta a estas instalaciones, que serán objeto de remodelación.

Instalaciones de fontanería y saneamiento: No se prevén modificaciones de estas instalaciones.

Instalación de extinción de incendios. Las BIES quedan en su lugar, sin modificaciones. La posición de los extintores deberá adaptarse a la nueva distribución.

Señalización de prevención y evacuación. El cambio de distribución supone la modificación de la señalética de protección de incendios

Señalética corporativa: será necesaria la señalización de todos los espacios interiores según sus usos y la nueva distribución (directorios de edificio en planta baja, directorio de planta, salas, despachos, etc.).

El proyecto que aquí se presenta forma parte de este proceso, y deberá ser perfectamente orquestado con los otros agentes de las obras de adecuación.

2.2. OBRAS OBJETO DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objeto definir las obras de acondicionamiento parcial de las oficinas de la Sede de la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid situadas en plantas primera, segunda, tercera y cuarta del edificio conocido como MADRID DIGITAL, situado en la calle Embajadores nº 181 de Madrid.

Las plantas que se van a acondicionar son la 1, 2 ,3 y 4.

Parte de los espacios de las plantas baja y sótano se utilizarán para realizar acopios temporales que faciliten la ejecución ordenada de las obras de las plantas superiores.

Dentro del conjunto de las obras a realizar, enumeradas anteriormente, las labores contempladas en el presupuesto del presente proyecto son las siguientes:

- **Traslado de mobiliario y equipos:** a los lugares designados durante las obras, y posterior colocación en los nuevos lugares de acuerdo con la distribución renovada. Transporte del material sobrante a almacén provisional y a vertedero
- **Separadores anti-covid en mesas,** suministro e instalación
- **Compartimentación:** Desmontaje de las mamparas y sus puertas, y tabiques móviles, incluso barreras fónicas en falso suelo y en falso techo (las barreras y paneles opacos sobrantes sin aprovechamiento). Limpieza de mamparas y puertas, eliminando cualquier elemento adherido. Clasificación y acopio de mamparas y puertas en los lugares designados en cada planta, comprobación del inventario. Suministro de mamparas y puertas que completen las reutilizadas, suministro de barreras fónicas para falso suelo y

para falso techo en algunas particiones. Colocación en su nueva posición de mamparas nuevas y aprovechadas y barreras fónicas según planos de proyecto. Sustitución de bombines en caso de ser necesario por ser las cerraduras maestreadas por planta. Traslado a vertedero del material sobrante.

- **Falsos techos**: Suministro y colocación de nuevas placas iguales a las existentes en sustitución de las deterioradas. Ayudas a la recolocación de falsos techos y otras labores a realizar, como higienización y pintura. Traslado a vertedero del material deteriorado o sobrante.

- **Falsos suelos:** Desmontaje de las zonas de paso que serán recorridos en la nueva distribución según plano, con acopio de las piezas para su reutilización en otros lugares de la obra, sustituyendo placas dañadas. Colocación de baldosas nuevas en los recorridos similares a las existentes. Ayudas a la recolocación en otras zonas. Traslado a vertedero del material deteriorado o sobrante.

- **Estores**: Desmontaje de estores y traslado a vertedero.

- **Armarios**: Los armarios existentes de oficina abierta (puestos de trabajo) en todas las plantas se retiran, para su traslado a lugar designado por la propiedad dentro de la Comunidad de Madrid. Los armarios de director se acopian, y se trasladan al interior de los despachos de la nueva distribución.

- **Instalación eléctrica**: Instalación de interruptores en mamparas, y línea eléctrica para su posterior conexión a red, dejándola en punta en falso techo con clemas. Ayudas a la modificación de la instalación. Traslado de material sobrante a vertedero.

- **Instalaciones de detección y alarma**: Instalación de pulsadores de alarma en mamparas, y línea eléctrica para su posterior conexión a red, dejándola en punta en falso techo con clemas. Ayudas a la modificación de la instalación. Traslado a vertedero del material deteriorado o sobrante.

- **Red de voz y datos**: Bajo falso suelo. Ayudas a la modificación de la instalación. Traslado a vertedero del material deteriorado o sobrante.

- **Instalaciones de climatización**. En falso techo. Termostatos: colocación en su nueva posición en mamparas. Dejando en punta en falso techo la línea eléctrica. Ayudas a la modificación de la instalación. Traslado de material sobrante a vertedero.

- **Instalaciones de megafonía**. La redistribución afecta a estas instalaciones, que serán objeto de remodelación. Ayudas a la modificación de la instalación. Traslado de material sobrante a vertedero.

- **Instalación de extinción de incendios**. Las BIES quedan en su lugar, sin modificaciones. Los extintores que están actualmente en mamparas se desmontan para su recolocación de acuerdo con la nueva distribución. Ayudas a la modificación de la instalación

- **Señalización de prevención y evacuación.** El cambio supone la modificación de la señalética de evacuación de incendios. Ayudas a la modificación de la instalación

- **Señalética en despachos**

- **Repasos de pintura**

- **Varios en planta Tercera:** Zona de Dirección General. Desmontaje y traslado del elemento escultórico singular que hay en hall previo a dirección Recolocación parcial en la mampara y traslado a almacén de elemento sobrante al acortarse el paramento donde está instalada. Levantado parcial de moqueta y recolocación en remates.

2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución adoptada cumple las directrices dadas por MADRID DIGITAL, y se ha concretado tras sucesivas reuniones entre los redactores del proyecto y los técnicos responsables del expediente, de manera que se reorganiza cada una de las cuatro plantas llevando hacia el exterior las zonas de puestos de trabajo, favoreciendo las medias preceptivas de distancias COVID19 a la vez que se produce mayor iluminación natural a todo el espacio.

La distribución actual, con despachos situados en el perímetro exterior y oficina abierta en el interior hace que la mayoría de los puestos de trabajo tengan escasa luz natural. Dar la vuelta a esta situación, llevando la “Open Office” hacia el exterior y llevando la mayoría de los despachos

al perímetro de los patios hará los espacios más agradables para los trabajadores del centro. La retirada de los armarios que a su vez compartimentaban el espacio de la oficina abierta en cubículos y la menor densidad favorecerá también que las oficinas renovadas de Madrid Digital sean mucho más atractivas.

- Dirección general en planta tercera: No se modifican los espacios de esta área, salvo el paño de la mampara de madera natural que contiene la obra escultórica colgada. Se prevé en el futuro una remodelación estética acorde con las actuaciones de planta baja, no incluidas en este proyecto.

- **Despachos de primer nivel:** Se trasladan los despachos a las zonas situadas en el perímetro exterior de cada planta. El equipamiento del interior del despacho se mantiene igual. Como ya se indicó, está conformado por una mesa con sillas de dirección y de confidente y una mesa oval de reuniones de 4-6 personas, las mesas acabadas en caoba.

Los nuevos despachos se compartimentan de forma que, en el frente de entrada, junto la puerta, siempre se dispone una mampara con vidrio en toda su altura, este frente se completa de forma distinta dependiendo de su dimensión. En el resto de los lados colindantes con otros locales se prima que los módulos superiores de las mamparas sean de vidrio. En las fachadas, se forran con los paneles de madera.

- Despachos de segundo nivel: Estos despachos para subdirectores y jefes de área, son despachos independientes, situados en las zonas interiores de la planta y siempre con iluminación natural a través de los patios existentes. El equipamiento del interior del despacho está conformado por una mesa con sillas de confidente y una mesa de reuniones circular de 4-6 personas todo ello acabado en caoba. Se utiliza la siguiente configuración en frente de entrada, junto la puerta siempre se dispone mampara de vidrio en toda su altura, el resto depende de su dimensión. Entre despachos se reserva el módulo más alto de la mampara para colocar vidrio.

- Departamentos y subdirecciones

Se estructuran con diferentes espacios cerrados y su zona correspondiente de Open Office.

- **Sala de reuniones.** Se ha previsto una sala de reunión por departamento. Se han dispuesto en zonas sin iluminación natural por lo que sus módulos son de vidrio preferentemente

- Puestos de trabajo Se disponen hacia el exterior de la planta en áreas de Open Office, agrupándose normalmente en puestos individuales, dobles o en islas de cuatro, con mamparas de separación nuevas de vidrio para evitar la difusión de aerosoles entre puestos.

2.4. COORDINACIÓN CON OTROS EXPEDIENTES

Tanto la nueva distribución de la instalación de cableado eléctrico y de datos, como de los sistemas de climatización o PCI (detección, alarma, extintores) correrán a cargo de la Agencia, que los realizará con medios propios y subcontratados. El adjudicatario de las obras contempladas en el presente proyecto deberá coordinarse con estas obras, que van a realizarse simultáneamente en el edificio, y se incluyen distintas ayudas a las instalaciones y para el traslado de enseres.

2.5. PLAN DE EVACUACIÓN

En el proyecto no se incluyen actuaciones relacionadas con la protección contra incendios, más allá de la coordinación y las ayudas a las instalaciones a cargo de otros expedientes.
MADRID DIGITAL contratará la Actualización del Plan de Protección, que deberá estar realizado antes de la puesta en uso de las distintas plantas del edificio.

2.6. PROGRAMACIÓN

Las obras a realizar para la adecuación interior de las diferentes plantas, por la complejidad que supone la coordinación con trabajos objeto de otros expedientes, se deben plantear siguiendo un programa en fases, donde se organicen cada una de las tareas de manera funcional haciendo posible que el conjunto de las obras programadas se lleve a cabo con éxito en forma y plazo.

Se describen a continuación las obras a ejecutar en cada fase.

3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

3.1. CONDICIONES GENERALES Y SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

Las obras se realizarán con las fases atendiendo a las instrucciones de MADRID DIGITAL y de la Dirección de Obra.

Durante el periodo de obra debe mantenerse en pleno funcionamiento la planta baja. El proyecto deberá contemplar la ejecución y entregas parciales por plantas para que la propiedad pueda ir ocupándolas de la 1º a 4º conforme se avance en la ejecución global.

Antes del inicio de cada fase se delimitarán perfectamente las zonas de obra, habilitando y señalizando recorridos o accesos alternativos, y dejando accesibles, en todo momento, los servicios a los distintos usuarios del edificio.

Cada zona afectada por las obras quedará perfectamente aislada del tránsito de personas ajenas a la obra, con cerramientos suficientes y señalización de prohibición de acceso a toda persona ajena a la obra, además de la prescrita para el personal de obra.

La empresa adjudicataria realizará todas las ayudas necesarias en apoyo de las labores que realice MADRID DIGITAL por sí o a través de subcontratas, aportando el personal y los medios auxiliares necesarios. Facilitará a los demás intervinientes en el proceso el acceso a los tajos,

Las obras se plantean en fases, siguiendo un proceso que se podría resumir según el esquema desarrollado en el siguiente apartado. Cuando los trabajos los realiza MADRID DIGITAL por sí o a través de otros expedientes, se indica, anteponiendo “MADRID DIGITAL” a la labor correspondiente. Todas aquellas labores que no estén precedidas por estas palabras corren a cargo del adjudicatario. La enumeración trata de ordenar las actuaciones en el tiempo, pero es evidente que en la realidad muchas de ellas han de realizarse simultáneamente.

3.2. TRABAJOS INICIALES

A realizar en todas las plantas, empezando ordenadamente por la planta 1, y siguiendo sucesivamente por las siguientes (2, 3 y 4)

1. **Protección de elementos** tanto horizontales como verticales del inmueble, y muebles o equipamiento en su caso, para evitar que las obras dañen o ensucien lo existente. Conservación de estas protecciones durante el transcurso de las obras, hasta su finalización.

2. **Traslado de ordenadores** a los espacios preparados para ello en planta baja según plano de acopios AQ05. Los PC se conectan a la llamada granja de ordenadores que se ha instalado en el Aula de profesores, y en los extremos de las Aulas 1 y 5. Con la supervisión directa de los técnicos de MADRID DIGITAL, que han etiquetado cada ordenador (Véase plano de acopios en planta sótano y baja). Nótese que el personal de MADRID DIGITAL estará trabajando en remoto cada uno con su ordenador; el tiempo de desconexión ha de ser mínimo y el traslado perfectamente ordenado a los lugares designados para la ubicación provisional de cada puesto de trabajo. Una vez en su ubicación provisional, se conectarán inmediatamente a la red.

Los equipos se organizarán por pilas de 10 ordenadores conectadas al switch correspondiente con configuración específica de red y serán identificados por número de pila de equipos y orden que corresponde de abajo arriba. Ejemplo: Pila 5 equipo 3.

El adjudicatario será responsable de la conservación del etiquetado para la identificación de los equipos, hasta el final de la obra.

3. **Traslado de otras pertenencias** como: cajas con objetos personales, ratón pantalla, teclados y sillas. Cada usuario tiene dos cajas de pertenencias, que incluyen ratón y teclado, a trasladar a las Aulas 1 y 5 en planta baja, las sillas se trasladan también a la planta baja al espacio del comedor. MADRID DIGITAL ha etiquetado cada silla, las cajas con objetos personales y las cajoneras, de forma que han de ser acopiadas sin perder en ningún caso esta información del etiquetado, ordenadamente, para, al final del proceso, trasladar estos objetos personales al nuevo lugar de trabajo.

Las pertenencias de cada empleado han quedado asignadas a una letra de fila y a un número de fila con el que se pueda identificar rápidamente, ejemplo: H-12 (Fila H – Nº de Fila 12)

El adjudicatario será responsable de la conservación del etiquetado para la identificación de estas pertenencias hasta el final de la obra.

4. **Traslado de mobiliario no reutilizable** en la reorganización de cada planta del edificio, con desmontaje previo en su caso para facilitar su almacenamiento. El mobiliario existente está inventariado en los planos de estado actual. En los planos de cada planta, están definidas las mesas sobrantes. El acopio de mobiliario no reutilizable en el edificio se hará en almacén o almacenes externos, dentro de la Comunidad de Madrid, designados por Madrid Digital. Si fuese necesario el acopio de material provisionalmente se podrá usar el sótano, dejando operativo parte de su aparcamiento siempre según instrucciones de los responsables de MD.

3.3. FASE 1. PLANTAS 1 Y 2

5. **MADRID DIGITAL**: **Desconectado de la red eléctrica en mamparas**, de interruptores y tomas eléctricas, termostatos, pulsadores de alarma, etc.

6. **Desmontado de separadores de mesas** con acopio de todas las piezas de enganche en cajas y de algunas unidades de separador para su reaprovechamiento. Traslado a vertedero del resto de separadores.

7. **Acopio de mesas** apiladas (grupos de 8 mesas, 4 en su posición normal y otras cuatro boca abajo encima de éstas) en los lugares señalados en el plano de acopios de cada planta. Las plantas 1 y 2 tienen capacidad para el acopio de todas las mesas a reutilizar en la propia planta (los acopios se realizarán en dos veces trasladando las mesas dentro de la misma planta para facilitar los trabajos de orden y limpieza de instalaciones de la Agencia) ver planos AQ06 y AQ07.

8. **Desmontado de mamparas y tabiques móviles y sus paneles fónicos** en falso suelo y en falso techo (estos sin aprovechamiento), según plano de desmontajes de cada planta; retirada y acopio de los elementos a reutilizar según esquema de planos de acopios. Retirada y transporte a vertedero autorizado de material sobrante. Incluye desmontaje y acopio en cajas de elementos de señalización de despachos adheridos a los vidrios para su reaprovechamiento.

9. **MADRID DIGITAL: Obras de acondicionamiento de redes** de electricidad, voz y datos, climatización, y recolocación de elementos del techo (pantallas de iluminación, detectores,

rejillas de impulsión y retorno) y del suelo (cajas de tomas eléctricas y de voz y datos) según la nueva distribución.

Estas labores requerirán **desmontajes de baldosas de falso suelo y de placas de falso techo** o instalaciones modulares (luminarias, rejillas…), que se consideran ayudas incluidas en las obras a realizar por el Adjudicatario. Se hará por zonas, según plano de desmontajes de cada planta e instrucciones de MADRID DIGITAL y de la dirección facultativa. Correrá por cuenta del Adjudicatario la retirada del material sobrante de estas operaciones (placas de falso techo y baldosas de falso suelo dañadas, sobrantes de todas las instalaciones) y su clasificación y traslado separativo a vertedero autorizado.

10. M**ontaje de baldosas nuevas en "pasillos" y de baldosas reutilizadas en resto la superficie de las plantas.** Las baldosas nuevas, aunque sean de las mismas características de las existentes, pueden presentar diferencias apreciables por el desgaste de las antiguas, o destonificación de fábrica. Por ello, se ha decidido colocar las nuevas baldosas en los recorridos. No se abandonará el tajo hasta la colocación de las nuevas piezas. Cada zona deberá balizarse mientras se esté ejecutando.

11. **Montaje de placas de techo nuevas y recuperadas** en sustitución de las placas dañadas por los sistemas de fijación en suelo de las mamparas, retirada de material sobrante, clasificación y traslado a vertedero autorizado.

12. **Montaje de mamparas y paneles fónicos.** Obras de redistribución de la planta con fijación de mamparas a falso suelo y a falso techo y su cableado eléctrico hasta dejarlo en punta en techo. Las mamparas son bien aprovechadas, bien nuevas. Los paneles fónicos son todos nuevos, se instalan en salas de reuniones y esquinas de planta para trabajo colaborativo.

13. **MADRID DIGITAL:** Obras de coordinación final para el acondicionamiento y renovación, de redes de voz y datos, electricidad, aire acondicionado, detección y alarma, colocación de extintores, colocación de señalización de evacuación PCI, conexionando a la red correspondiente de los elementos dejados en punta por el adjudicatario.

14. **MADRID DIGITAL** Suministro e instalación de elementos y mobiliario no existente.

15. **Colocación de mesas** en su lugar definitivo, colocación de separadores anti-covid en conjuntos de mesas y colocación de los separadores aprovechados en bordes de conjuntos de mesas.

16. **Pintura,** repasos de pintura en paramentos afectados por las obras.

17. **Retirada de todos los elementos de protección** del inmueble y bienes muebles y transporte de embalajes, protecciones, y elementos sobrantes a vertedero.

18. **Traslado de pertenecías -** cajoneras, cajas con objetos personales, sillas, a los puestos de trabajo según etiquetado y directrices de MADRID DIGITAL. Transporte de embalajes, protecciones, y elementos sobrantes a vertedero.

19. **Traslado de ordenadores** desde el lugar de acopio en planta baja hasta los nuevos puestos de trabajo según etiquetado y directrices de MADRID DIGITAL. Esta operación, tal como se hizo en el desmontaje, estará supervisada por personal de la Agencia. Conexión y comprobación de su funcionamiento.

20. **Señalización** de despachos, fijando a los vidrios junto a las puertas, las piezas de metacrilato previamente desmontadas y guardadas en cajas.

21. **Limpieza final y repasos.**

22. **Entrega de las plantas 1 y 2 a la propiedad.**

3.4. FASE 2. PLANTA 3

23. **MADRID DIGITAL**: **Desconectado de la red eléctrica en mamparas**, de interruptores y tomas eléctricas, termostatos, pulsadores de alarma, etc.

24. **Desmontado de separadores de mesas**, clasificación según tipo y medida y tipo, y acopio en cajas de todas las piezas de enganche.

25. **Acopio de mesas en la planta 4** (en grupos de 8 mesas, 4 en su posición normal y otras cuatro apiladas boca abajo encima de éstas), ya que la planta 3 no tiene capacidad para el acopio de sus mesas.

26. **Desmontado de mamparas y tabiques móviles y sus paneles fónicos** en falso suelo y en falso techo (estos sin aprovechamiento), según plano de desmontajes de cada planta; retirada y acopio de los elementos a reutilizar según esquema de planos de acopios. Retirada y transporte a vertedero autorizado de material sobrante. Incluye desmontaje y acopio en cajas de elementos de señalización de despachos adheridos a los vidrios para su reaprovechamiento.

27. **MADRID DIGITAL: Obras de acondicionamiento de redes** de electricidad, voz y datos, climatización, y recolocación de elementos del techo (pantallas de iluminación, detectores, rejillas de impulsión y retorno) y del suelo (cajas de tomas eléctricas y de voz y datos) según la nueva distribución.

Estas labores requerirán **desmontajes de baldosas de falso suelo y de placas de falso techo** o instalaciones modulares (luminarias, rejillas…), que se consideran ayudas incluidas en las obras a realizar por el Adjudicatario. Se hará por zonas, según plano de desmontajes de la planta e instrucciones de MADRID DIGITA. Correrá por cuenta del Adjudicatario la retirada del material sobrante de estas operaciones (placas de falso techo y baldosas de falso suelo dañadas, sobrantes de todas las instalaciones) y su clasificación y traslado separativo a vertedero autorizado.

28. M**ontaje de baldosas nuevas en "pasillos" y de baldosas reutilizadas en resto la superficie de la planta.** No se abandonará el tajo hasta la colocación de las nuevas piezas. Cada zona deberá balizarse mientras se esté ejecutando.

29. **Montaje de placas de techo nuevas y recuperadas** en sustitución de las placas dañadas por los sistemas de fijación en suelo de las mamparas, retirada de material sobrante, clasificación y traslado a vertedero autorizado.

30. **Montaje de mamparas y paneles fónicos.** Obras de redistribución de la planta con fijación de mamparas a falso suelo y a falso techo y su cableado eléctrico hasta dejarlo en punta en techo. Las mamparas son bien aprovechadas, bien nuevas. Los paneles fónicos son todos nuevos; se instalan en la zona de Consejero-Delegado (Despacho, sala adjunta, pool secretarias) y la sala adjunta de Consejos, y en Salas de reuniones y esquinas de planta para trabajo colaborativo.

31. **MADRID DIGITAL.** Obras de coordinación final para el acondicionamiento y renovación, de redes de electricidad, voz y datos, aire acondicionado, detección y alarma, colocación de extintores, colocación de señalización de evacuación PCI, conexionando de los elementos dejados en punta por el adjudicatario.

32. **MADRID DIGITAL** Suministro e instalación de elementos y mobiliario no existente.

33. **Traslado desde la planta 4 y colocación de mesas** acopiadas completadas con las mesas sobrantes de planta 4, en su lugar definitivo, colocación de separadores anti-covid, en conjuntos de mesas, y colocación de los separadores aprovechados en alguno de sus bordes.

34. **Pintura,** repasos de pintura en paramentos afectados por las obras.

35. **Retirada de todos los elementos de protección** del inmueble y bienes muebles y transporte de embalajes, protecciones, y elementos sobrantes a vertedero.

36. **Traslado de pertenecías -** cajoneras, cajas con objetos personales, sillas- a los puestos de trabajo según directrices de MADRID DIGITAL. Transporte de embalajes, protecciones, y elementos sobrantes a vertedero.

37. **Traslado de ordenadores** desde el lugar de acopio en planta baja hasta los nuevos puestos de trabajo según directrices de MADRID DIGITAL. Esta operación, tal como se hizo en el desmontaje, estará supervisada por personal de la Agencia. Conexión y comprobación de su funcionamiento.

38. **Señalización** de despachos, fijando a los vidrios junto a las puertas, las piezas de metacrilato previamente desmontadas y aguardadas en cajas.

39. **Limpieza final y repasos.**

40. **Entrega de la planta 3 a la propiedad.**

3.5. FASE 3. PLANTA 4

41. **Desmontaje de escalera y su barandilla**

42. **MADRID DIGITAL**: **Desconectado de la red eléctrica en mamparas**, de interruptores y tomas eléctricas, termostatos, pulsadores de alarma, etc.

43. **Desmontado de separadores de mesas**, clasificación y acopio en cajas de todas las piezas de enganche.

44. **Acopio de mesas** en la misma planta, en grupos de 8 mesas, 4 en su posición normal y otras cuatro apiladas boca abajo encima de éstas

45. **Desmontado de mamparas y tabiques móviles** y sus paneles fónicos en falso suelo y en falso techo (estos sin reaprovechamiento), según plano de desmontajes de la planta; retirada o acopio de los elementos a reutilizar según esquema de planos de acopios. Retirada, clasificación y transporte a vertedero autorizado de material sobrante. Incluye desmontaje y acopio en cajas de elementos de señalización de despachos adheridos a los vidrios para su reaprovechamiento.

46. **MADRID DIGITAL: Obras de acondicionamiento de redes** de electricidad, voz y datos, climatización, y recolocación de elementos del techo (pantallas de iluminación, detectores, rejillas de impulsión y retorno) y del suelo (cajas de tomas eléctricas y de voz y datos) según la nueva distribución.

Estas labores requerirán **desmontajes de baldosas de falso suelo y de placas de falso techo** o instalaciones modulares (luminarias, rejillas…), que se consideran ayudas incluidas en las obras a realizar por el Adjudicatario. Se hará por zonas, según plano de desmontajes de la planta e instrucciones de MADRID DIGITA. Correrá por cuenta del Adjudicatario la retirada del material sobrante de estas operaciones (placas de falso techo y baldosas de falso suelo dañadas, sobrantes de todas las instalaciones) y su clasificación y traslado separativo a vertedero autorizado.

47. M**ontaje de baldosas nuevas en "pasillos" y de baldosas reutilizadas en resto la superficie de la planta.** No se abandonará el tajo hasta la colocación de las nuevas piezas. Cada zona deberá balizarse mientras se esté ejecutando.

48. **Montaje de placas de techo nuevas y recuperadas** en sustitución de las placas dañadas por los sistemas de fijación en suelo de las mamparas, retirada de material sobrante, clasificación y traslado a vertedero autorizado.

49. **Montaje de mamparas y paneles fónicos.** Obras de redistribución de la planta con fijación de mamparas a falso suelo y a falso techo y su cableado eléctrico hasta dejarlo en punta en techo. Las mamparas son bien aprovechadas, bien nuevas. Los paneles fónicos son todos nuevos, se instalan en salas de reuniones y esquinas de planta para trabajo colaborativo.

50. **MADRID DIGITAL.** Obras de coordinación final para el acondicionamiento y renovación, de redes de voz y datos, aire acondicionado, detección y alarma, colocación de extintores, colocación de señalización de evacuación PCI, conexionando de los elementos dejados en punta por el adjudicatario.

51. **MADRID DIGITAL** Suministro e instalación de elementos y mobiliario no existente.

52. **Colocación de mesas** acopiadas en su lugar definitivo, instalación de separadores anti-covid y colocación de los separadores aprovechados en bordes de conjuntos de mesas. Fijación de mesas entre sí.

53. **Pintura,** repasos de pintura en paramentos afectados por las obras.

54. **Retirada de todos los elementos de protección** del inmueble y bienes muebles y transporte de embalajes, protecciones, y elementos sobrantes a vertedero.

55. **Traslado de pertenecías -** cajoneras, cajas con objetos personales, sillas- a los puestos de trabajo según directrices de MADRID DIGITAL. Transporte de embalajes, protecciones, y elementos sobrantes a vertedero.

56. **Traslado de ordenadores** desde el lugar de acopio en planta baja hasta los nuevos puestos de trabajo según directrices de MADRID DIGITAL. Esta operación, tal como se hizo en el desmontaje, estará supervisada por personal de la Agencia. Conexión y comprobación de su funcionamiento.

57. **Señalización de despachos,** fijando a los vidrios junto a las puertas, las piezas de metacrilato previamente desmontadas y aguardadas en cajas.

58. **Limpieza final y repasos.**

59. **Entrega de la planta 4**

3.6. SUMINISTROS MEDIANTE OTROS EXPEDIENTES

Hay suministros que completan los trabajos descritos y no son objeto de este proyecto, sin embargo, será preceptivo hacer la coordinación y colaboración con los demás adjudicatarios.
Se enumeran los que se conocen en este momento, sin ser este listado axhaustivo:

ESTORES ENROLLABLES
ARCHIVOS COMPACTOS (ARCHIVO CENTRAL)
MOBILIARIO DE OFICINA PARA DESPACHOS DE DIRECCIÓN
MOBILIARIO DE OFICINA PARA SALAS DE REUNIONES Y COLABORATIVAS
TAQUILLAS INDIVIDUALES

3.7. ACOPIOS

No se dispondrá de más lugar de acopio que las plantas según las fases de obra, y los espacios cedidos en planta baja y sótano por MADRID DIGITAL según planos.

3.8. GESTIÓN DE RESIDUOS

MADRID DIGITAL no pondrá a disposición del adjudicatario espacios destinados al acopio temporal de residuos.
Por tanto, el Adjudicatario deberá retirar diariamente los restos de obra, embalajes y demás residuos producidos, previa clasificación en la propia zona de obra y colocar, en su caso y con la debida autorización municipal, contenedores en la vía pública, que quedan incluidos en su oferta.
En el proyecto se incluye un Estudio de Gestión de Residuos.

3.9. SEÑALIZACIÓN DE PREVENCIÓN Y EVACUACIÓN

La señalética relacionada con la protección frente al incendio no se incluye en este proyecto, ya que se realizará de acuerdo con lo que establezca el Plan de Autoprotección que revise y actualice de acuerdo con los cambios de distribución realizados, el vigente en la actualidad.

3.10. LIMPIEZA DIARIA Y LIMPIEZA FINAL DE CADA FASE

La obra se limpiará diariamente, incluyendo una limpieza inicial antes del comienzo de las obras.

Antes de abrir nuevamente al uso cada una de las zonas o plantas afectadas por la obra, se deberá realizar una limpieza en profundidad, que a causa de lo que tarda en posar el polvo, podrá tener que repetirse varias veces. Esta limpieza incluye, además de todos los elementos ejecutados por esta obra, todos los paramentos verticales con todos los elementos que haya sobre ellos ya sean interiores o fachadas, todos los suelos con todos los elementos que haya sobre ellos, y todos los falsos techos con sus instalaciones, que habrá que desmontar para limpiarlos convenientemente. Las labores de limpieza deberán ser realizadas por empresa especializada.

3.11. PROGRAMA DE TRABAJOS Y PLAN DE OBRA

La empresa adjudicataria entregará un Plan de Obra en el que se definirá un plan DIARIO de obras basado en el Programa de Trabajos incluido en el proyecto y de acuerdo con las circunstancias del momento de ejecución de las obras, la coordinación con otras empresas que trabajen simultáneamente en el edificio, y las instrucciones de MADRID DIGITAL y de la Dirección de Obra.

Antes del inicio de los trabajos que afecten a zonas y servicios comunes del edificio o a cualquier otra zona de edificio no afectada por las obras en ese momento, el Adjudicatario tendrá preparados el personal, los materiales y equipos para realizar los trabajos de forma inmediata una vez recibida la autorización por parte de MADRID DIGITAL para acceder a dichas zonas y servicios del edificio.

El cumplimiento de los plazos establecidos en cada una de las fases de la obra es primordial en este proyecto, tanto como el cumplimiento del plazo total. Los hitos parciales son contractuales.

4. CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES LEGALES Y DE NORMATIVA TÉCNICA

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.

En el Anejo NORMATIVA del Pliego de Condiciones de este proyecto se incluye una relación de la normativa de aplicación.

En cumplimiento de la Ley 31/2007, se indica que las Prescripciones Técnicas utilizadas en la redacción del proyecto han sido definidas con arreglo a la Normativa nacional vigente, así como a Especificaciones Técnicas Europeas cuando éstas existen, tal y como se establece en la *Ley 31/2007, de 30 de octubre,* de la Jefatura del Estado.

5. INTEGRACIÓN AMBIENTAL

Los trabajos se realizan en el interior del edificio de Embajadores 181.

No se ocupa suelo desnudo o con vegetación de ningún tipo. No se requieren plantas de aglomerados asfálticos. No se generan movimientos de tierra. No se afecta a espacios naturales protegidos por ningún tipo de norma (Convenios internacionales, normativa estatal o autonómica). No se prevé que la actuación afecte en ninguno de los supuestos en los que es necesario realizar un estudio de impacto ambiental.

Como consecuencia de desmontajes y demoliciones se prevé generar residuos de construcción y demolición y, en pequeña cantidad, residuos peligrosos. Todos estos residuos deberán ser gestionados adecuadamente por el Adjudicatario, a través de gestores autorizados por la Comunidad Autónoma.

Una parte de los residuos que se generarán por la ejecución de las obras serán los de los embalajes de los distintos materiales y elementos que se instalarán o trasladarán protegidos, embalajes plásticos, de papel o cartón, de madera y otros.

Tomadas estas medidas, y en base a la legislación vigente en materia de evaluación de impacto ambiental, tanto estatal como autonómica, no se considera necesario trámite medioambiental específico en materia de evaluación de impacto ambiental, para la ejecución del presente proyecto.

6. ACCESIBILIDAD Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La modificación de los elementos de protección contra incendios no es objeto de este proyecto.
La accesibilidad general del edificio no se modifica; los recorridos por las plantas tienen mayor anchura que los recorridos actuales.

7. CARÁCTER DE LA OBRA

El presente Proyecto comprende una obra completa que, una vez ejecutada, puede ser entregada al uso o servicio correspondiente.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

Dadas las características de las obras comprendidas en el presente Proyecto, se estima un plazo de ejecución de las obras de 4 MESES.
El adjudicatario podrá reducir este plazo en su oferta, de forma justificada.
Los hitos parciales son contractuales.

9. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía de las obras, una vez terminadas será de **UN (1) AÑO** a partir de la fecha de Recepción de la Obra.
Durante este plazo el Contratista deberá subsanar a su cargo cualquier desperfecto o mal funcionamiento que se ponga de manifiesto en las obras, imputables a deficiencias de materiales, de equipos o en la ejecución propia de la obra.

10. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Los documentos contenidos en el proyecto son los siguientes:

DOC. 1. MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO 01. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO 02. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO 03. PLAN DE OBRA ORIENTATIVO

DOC. 2. PLANOS

		ESCALA
	SITUACIÓN	
EA00	Situación y emplazamiento	1/1200
	ESTADO ACTUAL	
EA01	Planta baja. Usos y mobiliario	1/200
EA02	Planta primera. Usos y mobiliario	1/200
EA03	Planta segunda. Usos y mobiliario	1/200
EA04	Planta de tercera Usos y mobiliario.	1/200
EA05	Planta cuarta. Usos y mobiliario	1/200
EA06	Planta primera. Mamparas y paneles	1/150
EA07	Planta segunda. Mamparas y paneles	1/150
EA08	Planta de tercera Mamparas y paneles	1/150
EA09	Planta cuarta. Mamparas y paneles	1/150
	DESMONTAJE y ACOPIOS	
AQ01	Planta primera. Desmontaje.	1/200
AQ02	Planta segunda. Desmontaje	1/200
AQ03	Planta tercera. Desmontaje	1/200
AQ04	Planta cuarta. Desmontaje	1/200
AQ05	Planta sótano y baja. Acopio	1/400 y 1/125
AQ06	Planta primera. Acopio.	1/200
AQ07	Planta segunda. Acopio	1/200
AQ08	Planta tercera. Acopio	1/200
AQ09	Planta cuarta. Acopio	1/200

	PROYECTO	
AQ10	Planta primera. Usos y mobiliario	1/200
AQ11	Planta segunda. Usos y mobiliario	1/200
AQ12	Planta tercera. Usos y mobiliario	1/200
AQ13	Planta cuarta. Usos y mobiliario	1/200
AQ14	Usos y superficies (1, 2,3,4)	1/400
AQ15	Planta primera. Cotas y memoria mamparas	1/200
AQ16	Planta segunda. Cotas y memoria mamparas	1/200
AQ17	Planta tercera. Cotas y memoria mamparas	1/200
AQ18	Panta cuarta. Cotas y memoria mamparas	1/200
AQ19	Planta primera. Alzados interiores I	1/100
AQ20	Planta primera. Alzados interiores II	1/100
AQ21	Planta segunda. Alzados interiores I	1/100
AQ22	Planta segunda. Alzados interiores II	1/100
AQ23	Planta tercera. Alzados interiores I	1/100
AQ24	Planta tercera. Alzados interiores II	1/100
AQ25	Planta cuarta. Alzados interiores I	1/100
AQ26	Memoria mesas y separadores	1/50

DOC. 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOC. 4. PRESUPUESTO

4.1. Mediciones

4.2. Cuadro de descompuestos

4.3. Presupuesto

4.4. Resumen del presupuesto

Madrid, 13 de mayo de 2021



Mónica Alberola Peiró. Arquitecta

Proyecto de Ejecución de

ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACION DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

GESTIÓN DE RESIDUOS

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ÍNDICE

0.- Antecedentes.
1.- Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra. 2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra.
3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4.- Medidas para la separación de los residuos en obra.
5.- Prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto.
6.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición de la obra.

0.- ANTECEDENTES

Se prescribe el presente Estudio de Gestión de Residuos, como anejo al presente proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero**, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente estudio se redacta por encargo expreso del Promotor, y se basa en la información técnica por él proporcionada. Su objeto es servir de referencia para que el Constructor redacte y presente al Promotor un Plan de Gestión de Residuos en el que se detalle la forma en que la empresa constructora llevará a cabo las obligaciones que le incumben en relación con los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en cumplimiento del Artículo 5 del citado Real Decreto.

Dicho Plan de Gestión de Residuos, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por el Promotor, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En la siguiente tabla se indican las cantidades de residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra. Los residuos están codificados con arreglo a la lista europea de residuos (LER) publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.
Los tipos de residuos corresponden al capítulo 17 de la citada Lista Europea, titulado “Residuos de la construcción y demolición” y al capítulo 15 titulado “Residuos de envases”. También se incluye un concepto relativo a la basura doméstica generada por los operarios de la obra.

Los residuos que en la lista aparecen señalados con asterisco (*) se consideran peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE.

La estimación de pesos y volúmenes de los residuos se realiza a partir del dato de la superficie construida total aproximada del edificio, que en este caso es:

EDIFICACION……7.960 m2
SUPERFICIE SOLAR……3.041 m2

Código	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Peso (t)	Vol. (m^3)
	De naturaleza pétrea Nivel I		
17 01 00	Tierras excavación	proyecto	proyecto
		0,00	0,00
	De naturaleza pétrea Nivel II		
17 01 01	Hormigón	proyecto	proyecto
		0,00	0,00
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06 (1)	S x 0,11	S x 0,07
		0,00	0,00
17 02 02	Vidrio	S x 0,001	S x 0,0007
		0,00	0,00
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	S x 0,01	S x 0,007
		0,00	0,00
	De naturaleza no pétrea		
17 02 01	Madera	MEDICION	MEDICION
		104	196
17 02 03	Plástico	S x 0,003	S x 0,005
		23,88	39,80
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el código 17 03 01 (5)	S x 0,01	S x 0,01
		0,00	0,00
17 04 07	Metales mezclados	S x 0,005	S x 0,002
		0,00	0,00
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10 (6)	S x 0,0002	S x 0,0002
		0,00	0,00
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01(7) y 17 06 03 (8)	S x 0,001	S x 0,01
		0,00	0,00
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01 (9)	S x 0,0004	S x 0,001
		0,00	0,00
	Potencialmente peligrosos y otros		
15 01 06	Envases mezclados	S x 0,001	S x 0,005
		0,00	0,00
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	S x 0,0001	S x 0,0005
		0,00	0,00
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	S x 0,0002	S x 0,0002
		0,00	0,00
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	S x 0,014	S x 0,02
		0,00	0,00

NOTAS :

(1) 17 01 06 – Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.
(2) 17 09 01 – Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
(3) 17 09 02 – Residuos de construcción y demolición que contienen PCB.
(4) 17 09 03 – Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
(5) 17 03 01 – Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.
(6) 17 04 10 – Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
(7) 17 06 01 – Materiales de aislamiento que contienen amianto.
(8) 17 06 03 – Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
(9) 17 08 01 – Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.

2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

En la lista anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos precedentes de la apertura de rozas en la albañilería y/o la estructura (forjados) para el paso y la colocación de instalaciones empotradas, así como otros restos de materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que su contenido haya sido utilizado.

En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al "gestor de residuos" correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos con los subcontratistas la obligación que éstos contraen de retirar de la obra todos los residuos y envases generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de **valorización** dentro de la obra, así como el sistema a emplear por el Constructor para conseguir dicha valorización.

Código	RESIDUOS A VALORIZAR EN LA OBRA	Sistema
17 01 01	Hormigón	RELLENOS
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06	RELLENOS
17 02 02	Vidrio	RELLENOS
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01	RELLENOS
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	RELLENOS

En el plano que se incluye en el punto 5 de este estudio, se señalan las zonas de la obra donde se irán colocando estos residuos que, antes de ser recubiertos por capas más superficiales de otros materiales, serán objeto de regularización, riego, nivelación y compactación.

No se prevén actividades de **reutilización** o **eliminación** de los residuos de construcción y demolición generados en la obra definida en el presente proyecto, si bien posteriormente podrían ser llevadas a cabo por parte del "gestor de residuos" o las empresas con las que éste se relacione, una vez efectuada la retirada de los RCDs de la obra.

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de **entrega a un gestor de residuos**, con indicación de la frecuencia con la que su retirada deberá llevarse a cabo.

Código	RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR	Frecuencia
17 02 01	Madera	ACELERADA
17 02 03	Plástico	ACELERADA
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	NULA
17 04 07	Metales mezclados	NULA
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	NULA
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10	ESPORÁDICA
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	ESPORÁDICA
15 01 06	Envases mezclados	ESPORÁDICA
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	ESPORÁDICA
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	ACELERADA (1)

La frecuencia ESPORÁDICA puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno; o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución del edificio.
La frecuencia ACELERADA indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas.
(1) – La basura doméstica generada por los operarios de la obra se llevará diariamente a los contenedores municipales.

4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Dado que las cantidades de residuos de construcción y demolición estimadas para la obra objeto del presente proyecto son inferiores a las asignadas a las fracciones indicadas en el punto 5 del artículo 5 del RD 105/2008, no será obligatorio separar los residuos por fracciones.

No obstante, los residuos de las categorías a las que se ha asignado una eliminación ACELERADA se retiraran de la obra separadamente, de acuerdo con sus características.
Aquellos a los que se ha asignado una eliminación de tipo ESPORÁDICO, podrán ser almacenados en un contenedor temporal de modo conjunto.
Los residuos previstos para VALORIZAR en la obra para la creación de rellenos se irán vertiendo progresivamente en las zonas señaladas para ello.

5.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

- Se atenderán 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, la realización de 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 o gestores adecuados.
- En la contratación de la gestión de los RCDs se deberá asegurar que los destinos finales (Planta de reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de reciclaje de plásticos y/o madera…) sean centros autorizados. Así mismo el Constructor deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un control documental, de modo que los transportistas y los gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Se deberá aportar evidencia documental del destino final para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…) serán gestionados de acuerdo con los preceptos marcados por la legislación vigente y las autoridad municipales.
- 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.
- El depósito temporal para RC valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberá 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.
- 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.
- En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RC.
- La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- 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.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, 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 RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Para aquellos RC (tierras, pétreos, …) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
- 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.
- 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. Punto17 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.
- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Las tierras superficiales que 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.

6.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA

El coste previsto para la **manipulación** y el **transporte** de los residuos de construcción y demolición de la obra descrita en el presente proyecto está incluido en cada uno de los costes de las unidades y partidas de obra, al haberse considerado dentro de los costes indirectos de éstas.

No obstante, en el Presupuesto del Proyecto se ha incluido un capítulo independiente, en el que se valora el coste previsto para la **gestión** de esos mismos residuos dentro de la obra, entendiendo como tal gestión a la **elaboración** del Plan de gestión de los RCDs, su **discriminación** para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, el **almacenamiento** y **mantenimiento** de los mismos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, y su posterior **valorización** y/o **entrega** de los RCDs al Gestor de residuos de construcción y demolición contratado para desarrollar esa función.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC (cálculo fianza)

Tipología RC	Estimación (T)	Precio gestión en: Planta/ Vertedero / Cantera/Gestor €/T	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
A1 RCDs Nivel I				
RC Naturaleza pétrea	**0,00t**		0,00€	0,00 %
A2 RCDs Nivel II				
RC Naturaleza pétrea	**0,00 t**		0,00€	0,00 %
RC Naturaleza no pétrea	**127,88t**	15,44	1.974,47€	0,062 %
RC Potencialmente peligrosos	**0,00t**		0,00€	0,00 %
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
% Presupuesto de Obra (otros costes)			531,60€	0,10 %
% total del Presupuesto de obra (A + B)			2.506,07€	0,66%

B: Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la **ESTIMACIÓN** de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente **ORIENTATIVO (dependerá de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo...).** Se incluirían aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores / recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas....); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos....).

.- GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Unidad de gestión de los residuos de construcción y demolición producidos en la obra, que incluye la elaboración del Plan de gestión de RCDs, el mantenimiento de los mismos en condiciones de higiene y seguridad, el alquiler de contenedores para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, la valorización de los residuos aprovechables para ese fin y la entrega del resto de los residuos a un Gestor de RCDs acreditado 2.712,07 €.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRECIOS UNITARIOS

M07N140	t	CANON RCD INERTES MEZCLADO A VERTEDERO	15,2900
O01OA070	h	Peón ordinario	13,1600
		Presupuesto total por cantidades	**2.481,6852**
		Costes indirectos y redondeos	**24,38**

PRECIOS DESCOMPUESTOS

01 **GESTION DE RESIDUOS**

01.01	**P01.01**	h	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales.			
	O01OA070	h	Peón ordinario	1,0000	13,1600	13,16
			Costes directos			13,1600
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	13,1600	0,1316
			Redondeo			-0,0016
			Coste total			**13,29**
			TRECE EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS			
01.02	**P01.02**	t	Gestion de residuos de escombros de naturaleza no petrea a vertedero autorizado por transportista autorizado por la Comunidad de Madrid, incluso pago de canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre)			
	M07N140	t	CANON RCD INERTES MEZCLADO A VERTEDERO	1,0000	15,2900	15,29
			Costes directos			15,2900
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	15,2900	0,1529
			Redondeo			-0,0029
			Coste total			**15,44**
			QUINCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

01 **GESTION DE RESIDUOS**

01.01	h	CLASIFICACION DE RESIDUOS Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales. (EGRNIVEL2.1)				
		40	40,00			
		Total partida 01.01		40,00	13,29	531,60
01.02	t	GESTION DE RESIDUOS DE NATURALEZA NO PETREA Gestion de residuos de escombros de naturaleza no petrea a vertedero autorizado por transportista autorizado por la Comunidad de Madrid, in-				
		cluso pago de canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre) (EGRNIVEL2.4)				
		1 127,88	127,88			
		Total partida 01.02		127,88	15,44	1.974,47
		Total capítulo 01				**2.506,07**
		Total presupuesto.				**2.506,07**

RESUMEN GENERAL

	Descripción	Importe	
01	Gestion de residuos	2.506,07	100,00 %
	Presupuesto de Ejecución Material	**2.506,07 €**	
	Gastos Generales 13 %	325,79 .+	
	Beneficio Industrial 6 %	150,36 .+	
	Presupuesto Total	**2.982,22 €**	
	I.V.A. 21 %	626,27 .+	
	Presupuesto de Ejecución por Contrata	**3.608,49 €**	

Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:
TRES MIL SEISCIENTOS OCHO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS

Madrid, 7 de mayo de 2021

La Arquitecta



Mónica Alberola Peiró

Proyecto de Ejecución de

ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACION DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Índice

1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

1.2 Implantación en Obra

1.3 Condiciones del Entorno

1.4 Riesgos Eliminables

1.5 Fases de Ejecución

1.6 Medios Auxiliares

1.7 Maquinaria

1.8 Coronavirus SARS-CoV-2

1.9 Autoprotección y Emergencia

1.10 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

1.11 Control de Accesos a la Obra

2 Pliego de Condiciones

2.1 Condiciones Facultativas

2.1.1 Agentes Intervinientes

2.1.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud

2.1.3 Reconocimientos Médicos

2.1.4 Salud e Higiene en el Trabajo

2.2 Condiciones Legales

3 Presupuesto

4 Planos

1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

Datos de la Obra

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para la obra: **ACNDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACIÓN DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID** que va a ejecutarse en **Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD.**

El **presupuesto de ejecución material** de las obras es de: **499.325,10 euros.**

Se prevé un **plazo de ejecución** de las mismas de: **4 meses**.

La **superficie** total construida es de: **7969 m2.**

El **número total de operarios** previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: **18 trabajadores.**

Presupuesto de ejecución PEM (Euros)	381.628.96 €
Importe de la mano de obra	173.630,33 €
Número de meses	4
Precio medio de la hora	16,12 €
Número de horas trabajadas por año	1.760 h
Horas previstas de un trabajador en esta obra ((1760 x nº meses) / 12)	880 h
Número medio de trabajadores	173.630,32 / (880h*16,12€/h)
Número de trabajadores previsto en obra	**12**

Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:
Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: **MÓNICA ALBEROLA PEIRÓ.**
Titulación del Proyectista: **ARQUITECTA.**

Director de Obra: **A DETERMINAR.**
Titulación del Director de Obra: **ARQUITECTO.**

Director de la Ejecución Material de la Obra: **A DETERMINAR.**
Titulación del Director de la Ejecución Material de la Obra: **ARQUITECTO TÉCNICO.**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **MÓNICA ALBEROLA PEIRÓ.**
Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **ARQUITECTA.**

Autor del Estudio de Seguridad y Salud: **MÓNICA ALBEROLA PEIRÓ.**
Titulación del Autor del Estudio de Seguridad y Salud: **ARQUITECTO.**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **A DETERMINAR.**
Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **A DETERMINAR.**

Descripción de la Obra

EL RD 1627/97 QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN SEÑALA DENTRO DEL CONTENIDO MÍNIMO DE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD LA **"DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS".**

El proyecto tiene como objeto definir las obras de acondicionamiento parcial de las oficinas de la Sede de la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid situadas en plantas primera, segunda, tercera y cuarta del edificio conocido como MADRID DIGITAL, situado en la calle Embajadores nº 181 de Madrid.

Las plantas a acondicionar son la 1, 2 ,3 y 4; además, parte de los espacios de las plantas baja y sótano se utilizarán para realizar acopios temporales que faciliten la ejecución ordenada de las obras de las plantas superiores.

Dentro del conjunto de las obras a realizar, enumeradas anteriormente, las labores contempladas en el presupuesto del presente proyecto son las siguientes:

I. **Traslado de mobiliario y equipos:** a los lugares designados durante las obras, y posterior colocación en los nuevos lugares de acuerdo con la distribución renovada. Transporte del material sobrante a almacén provisional y a vertedero

II. **Compartimentación:** Desmontaje de las mamparas y sus puertas, y tabiques móviles, incluso barreras fónicas en falso suelo y falso techo (las barreras y paneles opacos sobrantes sin aprovechamiento). Limpieza de mamparas y puertas, eliminando cualquier elemento adherido. Clasificación y acopio de mamparas y puertas en los lugares designados en cada planta, comprobación del inventario. Suministro de mamparas y puertas que completen las reutilizadas, suministro de barreras fónicas para falso suelo y falso techo en todas las particiones. Colocación en su nueva posición de mamparas nuevas y aprovechadas y sus barreras fónicas según planos de proyecto. Sustitución de bombines en caso de ser necesario por ser las cerraduras maestreadas por planta. Traslado a vertedero del material sobrante.

III. **Revestimiento de paredes**: Colocación o reparación de revestimientos de paredes en despachos de

primer nivel, situados en fachada. Traslado a vertedero del material deteriorado o sobrante.

IV. **Falsos techos**: Suministro y colocación de nuevas placas iguales a las existentes en sustitución de las deterioradas, incluso suministro y colocación de parte proporcional de perfilería y de fajas perimetrales de escayola deterioradas por las obras. Ayudas a la recolocación de falsos techos y otras labores a realizar, como higienización y pintura. Traslado a vertedero del material deteriorado o sobrante.

V. **Falsos suelos:** Desmontaje de las zonas de paso que serán recorridos en la nueva distribución según plano, con acopio de las piezas para su reutilización en otros lugares de la obra, sustituyendo placas dañadas. Colocación de baldosas nuevas en los recorridos similares a las existentes. Ayudas a la recolocación en otras zonas. Traslado a vertedero del material deteriorado o sobrante.

VI. **Estores**: Desmontaje de estores de tela y traslado a vertedero.

VII. **Armarios**: Los armarios existentes de oficina abierta (puestos de trabajo) en todas las plantas se retiran, para su traslado a lugar designado por la propiedad dentro de la Comunidad de Madrid. Los armarios de director se acopian, y se trasladan al interior de los despachos de la nueva distribución.

VIII. **Taquillas:** Se instalan taquillas nuevas de uso individual para los usuarios del edificio.

IX. **Instalación eléctrica**: Instalación de interruptores en mamparas, y línea eléctrica para su posterior conexión a red, dejándola en punta en falso techo con clemas. Ayudas a la modificación de la instalación. Traslado de material sobrante a vertedero.

X. **Instalaciones de detección y alarma**: Instalación de pulsadores de alarma en mamparas, y línea eléctrica para su posterior conexión a red, dejándola en punta en falso techo con clemas. Ayudas a la modificación de la instalación. Traslado a vertedero del material deteriorado o sobrante.

XI. **Red de voz y datos**: Bajo falso suelo. Ayudas a la modificación de la instalación. Traslado a vertedero del material deteriorado o sobrante.

XII. **Instalaciones de climatización**. En falso techo. Termostatos: colocación en su nueva posición en mamparas. Dejando en punta en falso techo la línea eléctrica. Ayudas a la modificación de la instalación. Traslado de material sobrante a vertedero.

XIII. **Instalaciones de megafonía**. La redistribución afecta a estas instalaciones, que serán objeto de remodelación. Ayudas a la modificación de la instalación. Traslado de material sobrante a vertedero.

XIV. **Instalación de extinción de incendios**. Las BIES quedan en su lugar, sin modificaciones. Los extintores que están actualmente en mamparas se desmontan para su recolocación de acuerdo con la nueva distribución. Ayudas a la modificación de la instalación

XV. **Señalización de prevención y evacuación.** El cambio supone la modificación de la señalética de evacuación de incendios. Ayudas a la modificación de la instalación

XVI. **Señalética corporativa y de prevención y evacuación**: Ver apartado 3.6

XVII. Limpieza e higienización de falsos techos

XVIII. Repasos de pintura

XIX. **Varios en planta Tercera:** Zona de Dirección General. Desmontaje y traslado del elemento escultórico singular que hay en hall previo a dirección Recolocación parcial en la mampara y traslado a almacén de elemento sobrante al acortarse el paramento donde está instalada. Levantado parcial y reposición, en su caso, de moqueta.

Objeto Estudio de Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra ACNDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACIÓN DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID queda enmarcada entre los grupos anteriores, el promotor **AGENCIA PARA LA ADMINISTRACIÓN DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID** ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio de Seguridad y Salud de la obra.

Este Estudio contiene:

- **Memoria**: En la que se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente.
  Identificación de los riesgos laborales especificando las medidas preventivas y protecciones

técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.
Descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.
En la elaboración de la memoria se han tenido en cuenta las condiciones del entorno en que se realiza la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse, el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

- **Pliego de condiciones** en el que se tienen en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- **Planos** en los que se desarrollan los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
- **Mediciones** de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que han sido definidos o proyectados.
- **Presupuesto** que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de este estudio de seguridad y salud.

Este E.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este ESS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

1.2 Implantación en Obra

Locales de Obra

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

- Vestuarios en locales habilitados: Dadas las características de la obra y la posibilidad de disponer de locales adecuados en el interior de la misma para realizar las funciones provisionales de vestuario, se habilitarán locales al efecto en la propia obra o en sus inmediaciones. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave y estarán dotados de un sistema de calefacción en invierno.
- Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.
- No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.
- Retretes en locales habilitados: Dadas las características de la obra y la posibilidad de disponer de locales adecuados en el interior de la misma para realizar las funciones provisionales de retretes, se habilitarán locales al efecto en la propia obra o en sus inmediaciones. Se instalarán uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.
- Comedor y Cocina en locales habilitados: Dadas las características de la obra y la posibilidad de disponer de locales adecuados en el interior de la misma para realizar las funciones provisionales de comedor y cocina, se habilitarán locales al efecto en la propia obra o en sus inmediaciones. Dispondrán de mesas y

sillas de material lavable, vajilla y calefacción en invierno. Si los trabajadores llevan su comida, se dispondrá de aparatos para calentar la comida, lavaplatos y basurero con tapa. La superficie será tal que al menos se disponga de 2 metros cuadrados por operario.

- Oficina de Obra en locales habilitados: Dadas las características de la obra y la posibilidad de disponer de locales adecuados en el interior de la misma para realizar las funciones provisionales de oficina de obra, se habilitarán locales al efecto en la propia obra o en sus inmediaciones. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, armarios y archivadores, conexiones eléctricas y de telefonía, aire acondicionado y calefacción y la superficie será tal que al menos se disponga de 6 metros cuadrados por técnico de obra.

Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas en el Pliego de Condiciones de este documento.

Organización de Acopios

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.
Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.
La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas.
El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.
Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.
Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.
Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

1.3 Condiciones del Entorno

Servicios Sanitarios más próximos

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación se destacan las instalaciones más próximas a la obra:
CENTRO DE SALUD: CENTRO DE SALUD LEGAZPI
Dirección Centro de Salud más próximo: CALLE ANTRACITA, 2, 28045
Localidad Centro de Salud más próximo: MADRID
HOSPITAL: HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE
Dirección Hospital más próximo: AVENIDA DE CÓRDOBA s/n, 28041
Localidad Hospital más próximo: MADRID

1.4 Riesgos Eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.
Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.
Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riegos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio de Seguridad y Salud.

1.5 Fases de Ejecución

Demoliciones

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Derrumbamiento

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto de desescombro

estará a menos de 2 m., para disminuir la formación de polvo.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.
- Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.

EPCs

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Rodilleras
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Maquinaria

- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Escaleras de Mano
- Escaleras Metálicas

Cerramientos y Distribución

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos

- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Señalizar y proteger mediante marquesinas los accesos a obra.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- Se colocarán señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro, cargas suspendidas...
- Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas y sujetas.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Prohibido saltar desde los andamios a la estructura y viceversa.
- Prohibido trabajar en niveles superiores si provocan riesgos a los niveles inferiores, o paramentos levantados en menos de 48 horas con incidencia de fuertes vientos.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas autofiltrantes, en su defecto.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EPCs

- El acceso a la planta de trabajo se realizará mediante escaleras peldañeadas protegidas con barandillas de 90 cm., listón intermedio y rodapiés.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Tras la retirada de los equipos de protección colectiva de perímetro de forjado y huecos interiores y hasta la finalización de los trabajos de cerramiento, los operarios trabajarán protegidos desde andamios.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

- Casco de seguridad

- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Maquinaria

- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Escaleras de Mano
- Escaleras Metálicas

Acabados

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas

cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EPCs

- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Pavimentos

Flexibles

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Riesgos

- Golpes o cortes por objetos
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Incendios
- Quemaduras
- Intoxicación

Med Preventivas

- El acopio de paquetes de losetas y rollos de pavimento quedará repartido linealmente junto a los tajos.
- Los disolventes y colas se almacenarán en recipientes de cierre hermético en lugar protegido de la intemperie.
- Los recintos permanecerán ventilados durante el manejo de disolventes y colas.
- Evitar el contacto de adhesivos con las manos utilizando correctamente brochas, pinceles o espátulas.
- Prohibido abandonar mecheros y sopletes encendidos.
- Prohibido fumar en zonas en que se almacenen o se estén colocando materiales con disolventes y colas.

EPIs

- Mascarillas contra gases y vapores
- Guantes de goma o PVC
- Rodilleras

De Madera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Riesgos

- Golpes o cortes por objetos
- Ruido
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Intoxicación

Med Preventivas

- Los paquetes de lamas de madera serán transportados por al menos dos personas.
- El corte de la madera se realizará en recintos ventilados o a la intemperie, colocándose el operario a sotavento.
- No acceder a recintos en fase de pavimentación.
- Las estancias permanecerán ventilados durante los trabajos de lijado.
- Las lijadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamientos.
- Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento.
- Una vez terminado el pavimento, se eliminará el serrín mediante cepillos.

EPIs

- Mascarillas contra gases y vapores
- Guantes de goma o PVC
- Rodilleras

Paramentos

Guarnecidos y Enlucidos

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Med Preventivas

- Los sacos se acopiarán sobre emparrillados de tablones perpendiculares a las vigas, repartidos uniformemente, evitando sobrecargas puntuales.

EPCs

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para realizar trabajos de guarnecido o enlucido a alturas superiores a la del pecho del operario.

EPIs

- Guantes de goma o PVC

Medios Auxiliares

- Escaleras Metálicas

Pintura

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Riesgos

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Intoxicación

Med Preventivas

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- Señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro de incendio, Prohibido fumar...
- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el

elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.

EPCs

- Los paramentos exteriores se pintarán mediante la disposición de andamios.
- Los paramentos interiores se pintarán desde andamios de borriquetas o doble pie derecho o andamios modulares, que se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios. También se utilizarán escaleras tijera como apoyo, para acceso a lugares puntuales.

EPIs

- Mascarillas contra gases y vapores
- Guantes de goma o PVC

Medios Auxiliares

- Escaleras de Mano

Techos

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Riesgos

- Golpes o cortes por objetos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Los sacos y placas se transportarán por medios mecánicos.
- Las guías de falsos techos superiores a 3 m. serán transportadas por 2 operarios.
- Las partes cortantes de las herramientas y maquinaria estarán protegidas adecuadamente.

EPCs

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para trabajo en altura.

EPIs

- Guantes de goma o PVC

Medios Auxiliares

- Escaleras de Mano

Carpintería

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Las carpinterías recibidas permanecerán apuntaladas hasta conseguir una perfecta consolidación.
- Su instalación se realizará desde el interior del edificio siempre que sea posible.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.

EPCs

- Los huecos de fachada se protegerán mediante barandillas de 90 cms. de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapiés hasta que esté instalada la carpintería.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarillas contra partículas y polvo

- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Aluminio

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

Riesgos

- Inhalación de humos y vapores metálicos

Med Preventivas

- La carpintería de aluminio se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.

Medios Auxiliares

- Escaleras de Mano

Montaje del vidrio

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

Med Preventivas

- El vidrio se acopiará en las plantas sobre durmientes de madera y en posición vertical ligeramente inclinado. Se colocará de manera inmediata para evitar posibles accidentes.
- Prohibido trabajar con el vidrio a temperaturas inferiores a 0º C y vientos superiores a 60 Km/h.
- Se utilizará pintura de cal para marcar los vidrios instalados y evitar impactos contra ellos.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas y será precisa la ayuda de otro operario.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Prohibido trabajar con el vidrio a temperaturas inferiores a 0ºC y vientos superiores a 60 Km/h.

1.6 Medios Auxiliares

Escaleras de Mano

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 º con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será l/4, siendo l la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Cerramientos y Distribución
- Pintura
- Techos
- Aluminio

Escaleras Metálicas

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Med Preventivas

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Cerramientos y Distribución
- Guarnecidos y Enlucidos

1.7 Maquinaria

Med Preventivas

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

Herramientas Eléctricas Ligeras

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Quemaduras

Med Preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EPCs

- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones

- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Cerramientos y Distribución

1.8 Coronavirus SARS-CoV-2

Ante la presencia y expansión del nuevo virus SARS-CoV-2, las medidas excepcionales impuestas por las autoridades sanitarias y organismos gubernamentales y las recomendaciones emanadas desde los distintos ámbitos sanitarios, se incorpora este apartado específico en relación con esta cuestión.

Med Preventivas

- En tanto dure la pandemia por coronavirus, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Corresponde a las empresas constratistas y subcontratistas, y a sus servicios de prevención de riesgos, evaluar el riesgo de exposición al coronavirus y el seguimiento de las indicaciones que sobre el particular emita su servicio de prevención, siguiendo en todo caso las instrucciones formuladas por las autoridades sanitarias.
- Se instalarán paneles informativos con las medidas preventivas básicas establecidas por las autoridades sanitarias en general y por los empresarios para la obra en particular.
- Se garantizará la distancia mínima entre trabajadores de 1,5 metros y se empleará mascarilla si el tajo es en interiores.
- Se evitarán las aglomeraciones de trabajadores tanto en obra como en las dependencias auxiliares.
- Los EPIs no pueden compartirse y han de ser personales e intransferibles.
- Se mantendrán las medidas sanitarias recomendadas por las autoridades.
- Se organizará la jornada para que los accesos y salidas de la obra se produzcan de manera escalonada.

EPIs

- Mascarillas.
- Guantes.
- Gafas.

1.9 Autoprotección y Emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Evacuación

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

Protección contra incendios

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

Primeros auxilios

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.
El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: CENTRO DE SALUD LEGAZPI

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

1.10 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.
Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

1.11 Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.
Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado.
A continuación se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a un a persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

2 Pliego de Condiciones

2.1 Condiciones Facultativas

2.1.1 Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

Promotor

Será considerado promotor cualquier 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.
Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006
A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.
Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.
Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajados autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.
Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

Proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.
Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de 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.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.
Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.
En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.
Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006
A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.
Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.
Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.

- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

Recursos Preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.

2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.

3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

4.º Trabajos en espacios confinados.
5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.
En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.
Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.
Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.
El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

2.1.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud

La formación de los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, tiene que ser teórica y práctica, suficiente y adecuada en materia preventiva, debe estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador/a, tiene que adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros riesgos nuevos y repetirse periódicamente si fuera necesario.
Las empresas acogidas a convenios colectivos en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL para los trabajos de cada especialidad deberán acreditar que los recursos humanos que intervengan en obras, han recibido la formación mínima exigida en el convenio colectivo aplicable, de acuerdo con los programas formativos y contenidos específicos para los trabajos de cada especialidad, sin perjuicio de la obligación legal del empresario de garantizar la formación de cada trabajador conforme a lo dispuesto en el artículo 19 de la LPRL. Esta formación estará acreditada por la Tarjeta Profesional de la Construcción u otro documento o certificado comparable.
Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

2.1.3 Reconocimientos Médicos

El empresario garantizará a los trabajadores la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.
Esta vigilancia será voluntaria excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo o para otras personas, o cuando así esté establecido por la ley.
La empresa no podrá tener trabajadores en puestos para los que haya sido calificado como no apto en los reconocimientos médicos.

2.1.4 Salud e Higiene en el Trabajo

Actuación en caso de Accidente

En caso de accidente solo se tomarán las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica o sea trasladado con rapidez y sin riesgo. Solo se moverá al accidentado en caso de que sea indispensable para su seguridad, se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración y circulación sanguínea), no se le darán medicamentos ni agua, se presionarán las hemorragias con una gasa, poniendo encima las necesarias sin retirar la primera, se le tapará con una manta y se intentará tranquilizarlo.
El empresario notificará por escrito a la autoridad laboral el accidente producido, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.
El empresario llevará a cabo una investigación para detectar las causas del accidente y deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. Deberá cumplimentar mensualmente la relación de accidentes de trabajo que no hayan causado baja médica.

2.2 Condiciones Legales

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.
Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.
Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:
Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos

relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
REGLAMENTO (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.
Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.
En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

Madrid, abril de 2021

Mónica Alberola Peiró
Arquitecta

2 Presupuesto

Precios unitarios

O01OA030	h	Oficial 1ª	17,9000
O01OA050	h	Ayudante	16,9000
O01OA060	h	Peón especializado	14,1600
O01OA070	h	Peón ordinario	13,1600
O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	17,9000
O01OB260	h	Ayudante electricista	16,9000
P18FA020	ud	Fregadero 60x49cm. 1 seno	81,2000
P18GF020	ud	Grif.mezcl.repisa fregadero cromo s.n.	46,9000
P31BA010	ud	Acometida prov. fonta.a caseta	87,7500
P31BA020	ud	Acometida prov. sane. a caseta en superfic.	125,2000
P31BA030	ud	Instalac. eléctrica caseta 20 m2	192,1100
P31BA040	ud	Inst. fontan/sanita. caseta 20m2	442,9900
P31BM010	u	Percha para aseos o duchas	5,3200
P31BM060	u	Horno microondas 18 l. 700W	97,2400
P31BM070	u	Taquilla metálica individual	79,2000
P31BM080	u	Mesa melamina para 10 personas	156,2500
P31BM090	u	Banco madera para 5 personas	87,2600
P31BM140	u	Radiador eléctrico 1000 W.	31,2900
P31BM170	u	Reposición de botiquín	16,2800
P31IA010	u	Casco seguridad básico	4,6300
P31IA040	u	Casco seguridad + protector oídos	17,6500
P31IA120	u	Gafas protectoras	8,0600
P31IA140	u	Gafas antipolvo	7,8700
P31IA160	u	Semi-mascarilla 2 filtros	96,1300
P31IA170	u	Mascarilla celulosa desechable	1,4000
P31IA180	u	Filtro antipolvo	0,0097
P31IA200	u	Juego tapones antirruido espuma poliuretano	0,4100
P31IC020	u	Protector lumbar con tirantes	38,9100
P31IC030	u	Cinturón portaherramientas	15,4200
P31IC070	u	Mono de trabajo poliéster-algodón	15,5100
P31IC180	u	Chaleco de obras reflectante	2,7600
P31IM010	u	Par guantes lona protección estándar	1,3700
P31IM070	u	Par guantes uso general serraje	2,3100
P31IM090	u	Par guantes alta resistencia al corte	4,9100
P31IM140	u	Muñequera presión variable	11,3100
P31IP070	u	Par botas de seguridad	25,2400
P31IP150	u	Par rodilleras	13,3200
P31SB010	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0,0600
P31SB020	m	Banderola señalización reflect.	0,6200
P31SB040	u	Cono balizamiento estándar h=50 cm	5,9200
P31SC010	u	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	2,7600
P31SC030	u	Panel completo PVC 700x1000 mm.	13,5000
P31SV010	u	Señal triangular L=70 cm reflexivo E.G.	49,2500
P31SV155	u	Caballete para señal D=60 L=90,70	31,7500
P31W020	u	Coste mensual conservación	137,8800
P31W030	u	Coste mensual limpieza-desinfección	129,2800
PMSIE.1a	ud	Extintor polvo seco bce 6k(55b)	58,3300
		Presupuesto total por cantidades	**5.717,7794**
		Costes indirectos y redondeos	**58,46**

PRECIOS DESCOMPUESTOS

01.01 PROTECCIONES PERSONALES

01.01.01 Cabeza y cara

01.01.01.01	**P01.01.01.01**	u	Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IA010	u	Casco seguridad básico	1,0000	4,6300	4,63
			Costes directos			4,6300
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	4,6300	0,0463
			Redondeo			0,0037
			Coste total			**4,68**
			CUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CENTIMOS			
01.01.01.02	**P01.01.01.02**	u	Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IA040	u	Casco seguridad + protector oídos	1,0000	17,6500	17,65
			Costes directos			17,6500
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	17,6500	0,1765
			Redondeo			0,0035
			Coste total			**17,83**
			DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS			
01.01.01.03	**P01.01.01.03**	u	Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IA200	u	Juego tapones antirruido espuma poliuretano	1,0000	0,4100	0,41
			Costes directos			0,4100
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	0,4100	0,0041
			Redondeo			-0,0041
			Coste total			**0,41**
			CERO EUROS CON CUARENTA Y UN CENTIMOS			
01.01.01.04	**P01.01.01.04**	u	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IA120	u	Gafas protectoras	0,3330	8,0600	2,68
			Costes directos			2,6800
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	2,6800	0,0268
			Redondeo			0,0032
			Coste total			**2,71**
			DOS EUROS CON SETENTA Y UN CENTIMOS			
01.01.01.05	**P01.01.01.05**	u	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IA140	u	Gafas antipolvo	0,3330	7,8700	2,62
			Costes directos			2,6200
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	2,6200	0,0262
			Redondeo			0,0038
			Coste total			**2,65**
			DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS			

01.01.02 Aparato respiratorio

01.01.02.01	**P01.01.02.01**	u	Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.			
	P31IA170	u	Mascarilla celulosa desechable	1,0000	1,4000	1,40
			Costes directos			1,4000

			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	1,4000	0,0140
			Redondeo			-0,0040
			Coste total			**1,41**
			UN EURO CON CUARENTA Y UN CENTIMOS			
01.01.02.02	**P01.01.02.02**	u	Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IA160	u	Semi-mascarilla 2 filtros	0,3330	96,1300	32,01
			Costes directos			32,0100
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	32,0100	0,3201
			Redondeo			-0,0001
			Coste total			**32,33**
			TREINTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS			
01.01.02.03	**P01.01.02.03**	u	Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IA180	u	Filtro antipolvo	1,0000	0,0097	0,01
			Costes directos			0,0100
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	0,0100	0,0001
			Redondeo			-0,0001
			Coste total			**0,01**
			CERO EUROS CON UN CENTIMO			
01.01.03			**Tronco y extremidades**			
01.01.03.01	**P01.01.03.01**	u	Par de guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IM010	u	Par guantes lona protección estándar	1,0000	1,3700	1,37
			Costes directos			1,3700
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	1,3700	0,0137
			Redondeo			-0,0037
			Coste total			**1,38**
			UN EURO CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS			
01.01.03.02	**P01.01.03.02**	u	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IM070	u	Par guantes uso general serraje	1,0000	2,3100	2,31
			Costes directos			2,3100
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	2,3100	0,0231
			Redondeo			-0,0031
			Coste total			**2,33**
			DOS EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS			
01.01.03.03	**P01.01.03.03**	u	Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IM090	u	Par guantes alta resistencia al corte	1,0000	4,9100	4,91
			Costes directos			4,9100
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	4,9100	0,0491
			Redondeo			0,0009
			Coste total			**4,96**
			CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CENTIMOS			
01.01.03.04	**P01.01.03.04**	u	Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IM140	u	Muñequera presión variable	0,3330	11,3100	3,77
			Costes directos			3,7700
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	3,7700	0,0377
			Redondeo			0,0023

			Coste total			**3,81**
			TRES EUROS CON OCHENTA Y UN CENTIMOS			
01.01.03.05	**P01.01.03.05**	u	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IP070	u	Par botas de seguridad	1,0000	25,2400	25,24
			Costes directos			25,2400
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	25,2400	0,2524
			Redondeo			-0,0024
			Coste total			**25,49**
			VEINTICINCO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS			
01.01.03.06	**P01.01.03.06**	u	Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 340, UNE-EN 14404, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.			
	P31IP150	u	Par rodilleras	0,3330	13,3200	4,44
			Costes directos			4,4400
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	4,4400	0,0444
			Redondeo			-0,0044
			Coste total			**4,48**
			CUATRO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS			
01.01.03.07	**P01.01.03.07**	u	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IC070	u	Mono de trabajo poliéster-algodón	1,0000	15,5100	15,51
			Costes directos			15,5100
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	15,5100	0,1551
			Redondeo			0,0049
			Coste total			**15,67**
			QUINCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS			
01.01.03.08	**P01.01.03.08**	u	Protector lumbar con tirantes (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IC020	u	Protector lumbar con tirantes	0,2500	38,9100	9,73
			Costes directos			9,7300
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	9,7300	0,0973
			Redondeo			0,0027
			Coste total			**9,83**
			NUEVE EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS			
01.01.03.09	**P01.01.03.09**	u	Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IC030	u	Cinturón portaherramientas	0,2500	15,4200	3,86
			Costes directos			3,8600
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	3,8600	0,0386
			Redondeo			0,0014
			Coste total			**3,90**
			TRES EUROS CON NOVENTA CENTIMOS			
01.01.03.10	**P01.01.03.10**	u	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.			
	P31IC180	u	Chaleco de obras reflectante	1,0000	2,7600	2,76
			Costes directos			2,7600
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	2,7600	0,0276
			Redondeo			0,0024
			Coste total			**2,79**

DOS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS

01.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

01.02.01 Señalización y balizamiento

01.02.01.01	**P01.02.01.01**	u	Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
	O01OA050	h	Ayudante	0,1500	16,9000	2,54
	P31SV010	u	Señal triangular L=70 cm reflexivo E.G.	0,2000	49,2500	9,85
	P31SV155	u	Caballete para señal D=60 L=90,70	0,2000	31,7500	6,35
			Costes directos			18,7400
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	18,7400	0,1874
			Redondeo			0,0026
			Coste total			**18,93**

DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA Y TRES CENTIMOS

01.02.01.02	**P01.02.01.02**	u	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", i/colocación. s/R.D. 485/97.			
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	P31SC030	u	Panel completo PVC 700x1000 mm.	1,0000	13,5000	13,50
			Costes directos			14,8200
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	14,8200	0,1482
			Redondeo			0,0018
			Coste total			**14,97**

CATORCE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS

01.02.01.03	**P01.02.01.03**	u	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.			
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	P31SC010	u	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	1,0000	2,7600	2,76
			Costes directos			4,0800
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	4,0800	0,0408
			Redondeo			-0,0008
			Coste total			**4,12**

CUATRO EUROS CON DOCE CENTIMOS

01.02.01.04	**P01.02.01.04**	m	Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, amortizable en tres usos, colocación y desmontaje sobre soportes existentes. s/R.D. 485/97.			
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,0500	13,1600	0,66
	P31SB020	m	Banderola señalización reflect.	1,1000	0,6200	0,68
			Costes directos			1,3400
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	1,3400	0,0134
			Redondeo			-0,0034
			Coste total			**1,35**

UN EURO CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS

01.02.01.05	**P01.02.01.05**	m	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,0500	13,1600	0,66
	P31SB010	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	1,1000	0,0600	0,07
			Costes directos			0,7300
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	0,7300	0,0073
			Redondeo			0,0027
			Coste total			**0,74**

CERO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS

01.02.01.06	**P01.02.01.06**	u	Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.			
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	P31SB040	u	Cono balizamiento estándar h=50 cm	0,2500	5,9200	1,48
			Costes directos			2,8000
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	2,8000	0,0280
			Redondeo			0,0020
			Coste total			**2,83**

DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS

01.02.02 Protección de maquinaria

01.02.02.01	**P01.02.02.01**	h	Cuadrilla de operarios especializados para revisión de maquinaria, y sus protecciones obligatorias y realización de estadillo correspondiente al cumplimiento de dichas protecciones.			
	O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	1,0000	17,9000	17,90
	O01OA030	h	Oficial 1ª	1,0000	17,9000	17,90
			Costes directos			35,8000
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	35,8000	0,3580
			Redondeo			0,0020
			Coste total			**36,16**

TREINTA Y SEIS EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS

01.02.02.02	**P01.02.02.02**	ud	Extintor homologado de caracteristicas adecuadas en cada caso a las exigidas en el estudio de seguridad e higiene, cargado, amortizable en 2 usos totalmente instalado.			
	O01OA060	h	Peón especializado	0,1000	14,1600	1,42
	PMSIE.1a	ud	Extintor polvo seco bce 6k(55b)	0,5000	58,3300	29,17
			Costes directos			30,5900
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	30,5900	0,3059
			Redondeo			0,0041
			Coste total			**30,90**

TREINTA EUROS CON NOVENTA CENTIMOS

01.03 INST.DE SEGURIDAD e HIGIENE

01.03.01 HIGIENE Y BIENESTAR

01.03.01.01 Equipamiento cocinas y comedores

01.03.01.01.01	**P01.03.01.01.01**	u	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).			
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	P31BM080	u	Mesa melamina para 10 personas	0,3330	156,2500	52,03
			Costes directos			53,3500
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	53,3500	0,5335
			Redondeo			-0,0035
			Coste total			**53,88**

CINCUENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y OCHO CENTIMOS

01.03.01.01.02	**P01.03.01.01.02**	u	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).			
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	P31BM090	u	Banco madera para 5 personas	0,3330	87,2600	29,06
			Costes directos			30,3800
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	30,3800	0,3038
			Redondeo			-0,0038
			Coste total			**30,68**

TREINTA EUROS CON SESENTA Y OCHO CENTIMOS

01.03.01.01.03	**P01.03.01.01.03**	u	Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).			
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	P31BM060	u	Horno microondas 18 l. 700W	0,2000	97,2400	19,45
			Costes directos			20,7700
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	20,7700	0,2077
			Redondeo			0,0023
			Coste total			**20,98**
			VEINTE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS			

01.03.01.02 Equipamiento de servicio

01.03.01.02.01	**P01.03.01.02.01**	u	Convector eléctrico mural de 1000 W. instalado. (amortizable en 5 usos).			
	P31BM140	u	Radiador eléctrico 1000 W.	0,2000	31,2900	6,26
			Costes directos			6,2600
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	6,2600	0,0626
			Redondeo			-0,0026
			Coste total			**6,32**
			SEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CENTIMOS			
01.03.01.02.02	**P01.03.01.02.02**	u	Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.			
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,0500	13,1600	0,66
	P31BM010	u	Percha para aseos o duchas	1,0000	5,3200	5,32
			Costes directos			5,9800
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	5,9800	0,0598
			Redondeo			0,0002
			Coste total			**6,04**
			SEIS EUROS CON CUATRO CENTIMOS			
01.03.01.02.03	**P01.03.01.02.03**	u	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).			
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	P31BM070	u	Taquilla metálica individual	0,3330	79,2000	26,37
			Costes directos			27,6900
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	27,6900	0,2769
			Redondeo			0,0031
			Coste total			**27,97**
			VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS			
01.03.01.02.04	**P01.03.01.02.04**	u	Reposición de material de botiquín de urgencia.			
	P31BM170	u	Reposición de botiquín	1,0000	16,2800	16,28
			Costes directos			16,2800
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	16,2800	0,1628
			Redondeo			-0,0028
			Coste total			**16,44**
			DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS			

01.03.02 ACONDICIONAMIENTO ESPACIOS

01.03.02.01	**P01.03.02.01**	m2	Instalación provisional de local para vestuarios comprendiendo electricidad e iluminación, terminado, incluso p.p. de desmontaje y retirada, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local instalado.			
	P31BA030	ud	Instalac. eléctrica caseta 20 m2	0,0120	192,1100	2,31
	O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	0,1000	17,9000	1,79
	O01OB260	h	Ayudante electricista	0,1000	16,9000	1,69
			Costes directos			5,7900
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	5,7900	0,0579
			Redondeo			0,0021
			Coste total			**5,85**
			CINCO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS			
01.03.02.02	**P01.03.02.02**	m2	Instalación provisional de local para comedor comprendiendo electricidad, iluminación, suministro de agua, saneamiento, fregadero y grifería, terminado, incluso p.p. de desmontaje y retirada, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local instalado.			
	P31BA030	ud	Instalac. eléctrica caseta 20 m2	0,0100	192,1100	1,92
	P31BA010	ud	Acometida prov. fonta.a caseta	0,0100	87,7500	0,88
	P31BA040	ud	Inst. fontan/sanita. caseta 20m2	0,0100	442,9900	4,43
	P31BA020	ud	Acometida prov. sane. a caseta en superfic.	0,0100	125,2000	1,25
	P18FA020	ud	Fregadero 60x49cm. 1 seno	0,0100	81,2000	0,81
	P18GF020	ud	Grif.mezcl.repisa fregadero cromo s.n.	0,0100	46,9000	0,47
	O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	0,1000	17,9000	1,79
	O01OB260	h	Ayudante electricista	0,1000	16,9000	1,69
			Costes directos			13,2400
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	13,2400	0,1324
			Redondeo			-0,0024
			Coste total			**13,37**
			TRECE EUROS CON TREINTA Y SIETE CENTIMOS			
01.03.02.03	**P01.03.02.03**	m2	Instalación provisional de local para sala de primeros auxilios comprendiendo electricidad, iluminación, suministro de agua, saneamiento, fregadero y grifería, terminado, incluso p.p. de desmontaje y retirada, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local instalado.			
	P31BA030	ud	Instalac. eléctrica caseta 20 m2	0,0300	192,1100	5,76
	P31BA010	ud	Acometida prov. fonta.a caseta	0,0100	87,7500	0,88
	P31BA040	ud	Inst. fontan/sanita. caseta 20m2	0,0800	442,9900	35,44
	P31BA020	ud	Acometida prov. sane. a caseta en superfic.	0,0100	125,2000	1,25
	P18FA020	ud	Fregadero 60x49cm. 1 seno	0,0100	81,2000	0,81
	P18GF020	ud	Grif.mezcl.repisa fregadero cromo s.n.	0,0200	46,9000	0,94
	O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	0,2000	17,9000	3,58
	O01OB260	h	Ayudante electricista	0,2000	16,9000	3,38
			Costes directos			52,0400
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	52,0400	0,5204
			Redondeo			-0,0004
			Coste total			**52,56**
			CINCUENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS			

01.04 PERSONAL ASIGNADO A SEGURIDAD

01.04.01	**P01.04.01**	u	Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 5 horas a la semana un oficial de 2ª.			
	P31W020	u	Coste mensual conservación	1,0000	137,8800	137,88
			Costes directos			137,8800
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	137,8800	1,3788
			Redondeo			0,0012
			Coste total			**139,26**

CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS

01.04.02	**P01.04.02**	u	Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra o zonas del edificio utilizadas a tyal efecto, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.			
	P31W030	u	Coste mensual limpieza-desinfección	1,0000	129,2800	129,28
			Costes directos			129,2800
			Medios Auxiliares y Costes Indirectos	0,0100	129,2800	1,2928
			Redondeo			-0,0028
			Coste total			**130,57**

CIENTO TREINTA EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS

SEG. y SALUD. ADEC. SEDE MADRID DIGITAL

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

01.01 PROTECCIONES PERSONALES

01.01.01 Cabeza y cara

01.01.01.01	u	CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA005)					
		Total partida 01.01.01.01	10	10,00	10,00	4,68	46,80
01.01.01.02	u	CASCO + PROTECTOR DE OIDOS Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA015)					
		Total partida 01.01.01.02	4	4,00	4,00	17,83	71,32
01.01.01.03	u	JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA130)					
		Total partida 01.01.01.03	2	2,00	2,00	0,41	0,82
01.01.01.04	u	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA070)					
		Total partida 01.01.01.04	2	2,00	2,00	2,71	5,42
01.01.01.05	u	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA090)					
		Total partida 01.01.01.05	10	10,00	10,00	2,65	26,50
		Total capítulo 01.01.01					**150,86**

01.01.02 Aparato respiratorio

01.01.02.01	u	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. (E28RA115)					
		Total partida 01.01.02.01	35	35,00	35,00	1,41	49,35
01.01.02.02	u	SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA105)					
		Total partida 01.01.02.02	3	3,00	3,00	32,33	96,99
01.01.02.03	u	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA110)					
		Total partida 01.01.02.03	50	50,00	50,00	0,01	0,50
		Total capítulo 01.01.02					**146,84**

01.01.03 Tronco y extremidades

01.01.03.01	u	PAR GUANTES DE LONA Par de guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM010)					
			10	10,00			
		Total partida 01.01.03.01			10,00	1,38	13,80
01.01.03.02	u	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM070)					
			8	8,00			
		Total partida 01.01.03.02			8,00	2,33	18,64
01.01.03.03	u	PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM090)					
			5	5,00			
		Total partida 01.01.03.03			5,00	4,96	24,80
01.01.03.04	u	MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM160)					
			4	4,00			
		Total partida 01.01.03.04			4,00	3,81	15,24
01.01.03.05	u	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RP070)					
			8	8,00			
		Total partida 01.01.03.05			8,00	25,49	203,92
01.01.03.06	u	PAR DE RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 340, UNE-EN 14404, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. (S03D150)					
			5	5,00			
		Total partida 01.01.03.06			5,00	4,48	22,40
01.01.03.07	u	MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RC070)					
			8	8,00			
		Total partida 01.01.03.07			8,00	15,67	125,36
01.01.03.08	u	PROTECCIÓN LUMBAR CON TIRANTES Protector lumbar con tirantes (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RC020)					
			5	5,00			
		Total partida 01.01.03.08			5,00	9,83	49,15
01.01.03.09	u	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RC030)					
			5	5,00			
		Total partida 01.01.03.09			5,00	3,90	19,50
01.01.03.10	u	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28RC180)					
			8	8,00			
		Total partida 01.01.03.10			8,00	2,79	22,32
		Total capítulo 01.01.03					**515,13**
		Total capítulo 01.01					**812,83**

01.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

01.02.01 Señalización y balizamiento

01.02.01.01	u	SEÑAL TRIANGULAR L=70cm SOBRE TRIPODE Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28ES010)					
		Total partida 01.02.01.01	1	1,00	1,00	18,93	18,93
01.02.01.02	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", i/colocación. s/R.D. 485/97. (E28EC030)					
		Total partida 01.02.01.02	2	2,00	2,00	14,97	29,94
01.02.01.03	u	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97. (E28EC010)					
		Total partida 01.02.01.03	2	2,00	2,00	4,12	8,24
01.02.01.04	m	BANDEROLA SEÑALIZACIÓN COLGANTE Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, amortizable en tres usos, colocación y desmonta-je sobre soportes existentes. s/R.D. 485/97. (E28EB020)					
		Total partida 01.02.01.04	10	10,00	10,00	1,35	13,50
01.02.01.05	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28EB010)					
		Total partida 01.02.01.05	75	75,00	75,00	0,74	55,50
01.02.01.06	u	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50 Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97. (E28EB040)					
		Total partida 01.02.01.06	2	2,00	2,00	2,83	5,66
		Total capítulo 01.02.01					**131,77**

01.02.02 Protección de maquinaria

01.02.02.01	h	Equipo revisón maquinaria (7A) Cuadrilla de operarios especializados para revisión de maquinaria, y sus protecciones obligatorias y realización de estadillo correspondiente al cumplimiento de dichas protecciones. (SPCI.9a)					
		Total partida 01.02.02.01	1 12,00	12,00	12,00	36,16	433,92
01.02.02.02	ud	Extintor diversos tipos (7H) Extintor homologado de caracteristicas adecuadas en cada caso a las exigidas en el estudio de seguridad e higiene, cargado, amortizable en 2 usos totalmente instalado. (SPCI.3a)					
		Total partida 01.02.02.02	10	10,00	10,00	30,90	309,00
		Total capítulo 01.02.02					**742,92**

		Total capítulo 01.02.				**874,69**
01.03		**INST.DE SEGURIDAD e HIGIENE**				
01.03.01		**HIGIENE Y BIENESTAR**				
01.03.01.01		**Equipamiento cocinas y comedores**				
01.03.01.01.01	u	MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos). (E28BM080)				
		1	1,00			
		Total partida 01.03.01.01.01.		1,00	53,88	53,88
01.03.01.01.02	u	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos). (E28BM090)				
		2	2,00			
		Total partida 01.03.01.01.02.		2,00	30,68	61,36
01.03.01.01.03	u	HORNO MICROONDAS Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos). (E28BM060)				
		1	1,00			
		Total partida 01.03.01.01.03.		1,00	20,98	20,98
		Total capítulo 01.03.01.01.				**136,22**
01.03.01.02		**Equipamiento de servicio**				
01.03.01.02.01	u	CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W. Convector eléctrico mural de 1000 W. instalado. (amortizable en 5 usos). (E28BM150)				
		3	3,00			
		Total partida 01.03.01.02.01.		3,00	6,32	18,96
01.03.01.02.02	u	PERCHA PARA DUCHA O ASEO Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada. (E28BM010)				
		10	10,00			
		Total partida 01.03.01.02.02.		10,00	6,04	60,40
01.03.01.02.03	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). (E28BM070)				
		10	10,00			
		Total partida 01.03.01.02.03.		10,00	27,97	279,70
01.03.01.02.04	u	REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia. (S01C130)				
		3	3,00			
		Total partida 01.03.01.02.04.		3,00	16,44	49,32
		Total capítulo 01.03.01.02.				**408,38**
		Total capítulo 01.03.01.				**544,60**
01.03.02		**ACONDICIONAMIENTO ESPACIOS**				
01.03.02.01	m2	INSTALACIONES VESTUARIOS Instalación provisional de local para vestuarios comprendiendo electricidad e iluminación, terminado, incluso p.p. de desmontaje y retirada, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local instalado.				

(mS03B020)

		2	8,00	6,00	96,00			
Total partida 01.03.02.01						96,00	5,85	561,60

01.03.02.02 m2 INSTALACIONES COMEDOR
Instalación provisional de local para comedor comprendiendo electricidad, iluminación, suministro de agua, saneamiento, fregadero y grifería, terminado, incluso p.p. de desmontaje y retirada, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local instalado.
(mS03B030)

		1	8,00	6,00	48,00			
Total partida 01.03.02.02						48,00	13,37	641,76

01.03.02.03 m2 INSTALACIONES SALA PRIM.AUX.
Instalación provisional de local para sala de primeros auxilios comprendiendo electricidad, iluminación, suministro de agua, saneamiento, fregadero y grifería, terminado, incluso p.p. de desmontaje y retirada, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local instalado.
(mS03B040)

		1	8,00	3,00	24,00			
Total partida 01.03.02.03						24,00	52,56	1.261,44
Total capítulo 01.03.02								**2.464,80**
Total capítulo 01.03								**3.009,40**

01.04 PERSONAL ASIGNADO A SEGURIDAD

01.04.01 u COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN
Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 5 horas a la semana un oficial de 2ª.
(E28W030)

		4			4,00			
Total partida 01.04.01						4,00	139,26	557,04

01.04.02 u COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra o zonas del edificio utilizadas a tyal efecto, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.
(S04A040)

		4			4,00			
Total partida 01.04.02						4,00	130,57	522,28
Total capítulo 01.04								**1.079,32**
Total capítulo 01								**5.776,24**
Total presupuesto								**5.776,24**

RESUMEN GENERAL

	Descripción	Importe	
01	Seguridad y salud	5.776,24	100,00.%
	Presupuesto de Ejecución Material.	**5.776,24. €**	
	Gastos Generales 13 %	750,91. +	
	Beneficio Industrial 6%	346,57. +	
	Presupuesto Total	**6.873,72. €**	
	IVA 21%	1.443,48. +	
	Presupuesto de Contrata	**8.317,20. €**	

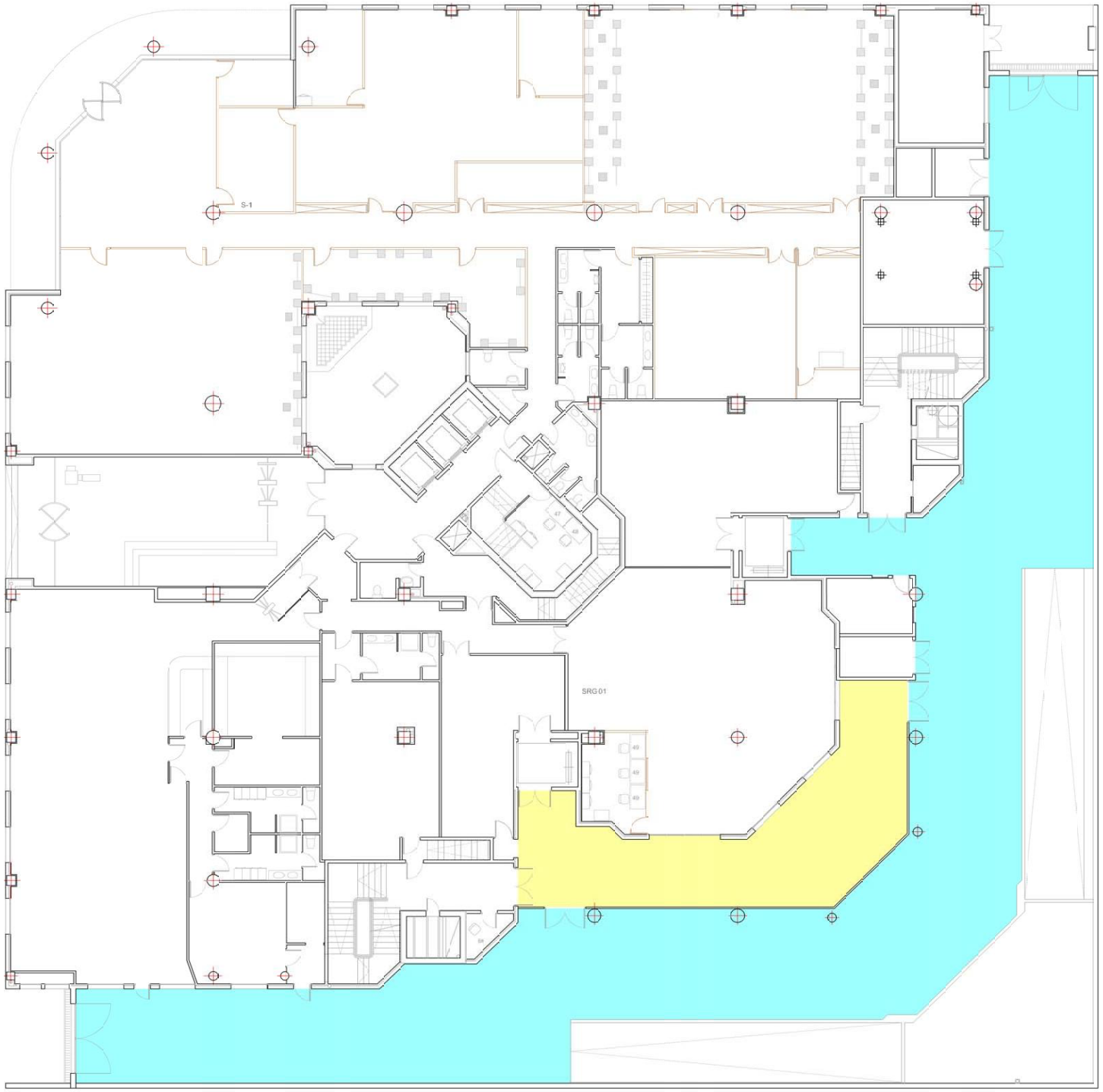
Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:
OCHO MIL TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS CON VEINTE CENTIMOS

Madrid, 7 de mayo de 2021

La Arquitecta

Monica Alberola Peiró

4 Planos



Cartelería. De obligación.

significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

© WWW.CONTRIBUTI.COM

Cartelería. De prohibición.

significado	colores	señal
Prohibido fumar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido fumar y encender fuego	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido pasar a los peatones	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido apagar con agua	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Agua no potable	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Entrada prohibida a personas no autorizadas	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido a los vehículos de manutención	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
No tocar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	

© WWW.CONTRIBUTI.COM

ZONA TRÁNSITO VEHÍCULOS CARGA/DESCARGA GESTIÓN RESIDUOS
COLOCACIÓN DE CONTENEDORES

LOCALES A ACONDICIONAR PARA SERVICIOS DE SEGURIDAD Y SALUD (VESTUARIOS Y COMEDOR)

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTAS BAJA

ESCALA:
1:400 y 1:125

SYS01

Proyecto de Ejecución de

ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACION DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

PLAN DE OBRA

madriddigital

OBRA: ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACION DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

CALENDARIO DE OBRA Y PROGRAMA ECONOMICO

Nº	ACTIVIDAD	Importe.....	5,825 SEMANA 1	3,098 SEMANA 2	17,305 SEMANA 3	33,500 SEMANA 4	39,688 SEMANA 5	37,161 SEMANA 6	55,854 SEMANA 7	56,004 SEMANA 8	29,946 SEMANA 9	35,170 SEMANA 10	30,784 SEMANA 11	SEMANA 12
			Programa de inversión económica											
C-1 .-	TRABAJOS PREVIOS	5.307,18	5,307,18											
C-2 .-	TRASLADO MOBILIARIO	7.741,69		2.580,56	2.580,56	2.580,56								
C-3 .-	PLANTA PRIMERA													
SC-3.1 .-	COMPARTIMENTACION	49.881,46			9.976,29	9.976,29	9.976,29	9.976,29	9.976,29					
SC-3.2 .-	FALSOS TECHOS	12.897,62				3.224,41	3.224,41	3.224,41	3.224,41					
SC-3.3 .-	PAVIMENTO ELEVADO	12.692,19			4.230,73	4.230,73	4.230,73							
SC-3.4 .-	INSTALACIONES	1.937,71					645,90	645,90	645,90					
SC-3.5 .-	MONTAJE DE MOBILIARIO	14.944,42							7.472,21	7.472,21				
SC-3.6 .-	VARIOS	2.093,73						1.046,87		1.046,87				
C-4 .-	PLANTA SEGUNDA													
SC-4.1 .-	COMPARTIMENTACION	64.853,73				12.970,75	12.970,75	12.970,75	12.970,75	12.970,75				
SC-4.2 .-	FALSOS TECHOS	14.063,53					3.515,88	3.515,88	3.515,88	3.515,88				
SC-4.3 .-	PAVIMENTO ELEVADO	13.820,48					4.606,83	4.606,83	4.606,83					
SC-4.4 .-	INSTALACIONES	1.970,31						656,77	656,77	656,77				
SC-4.5 .-	MONTAJE DE MOBILIARIO	16.198,08								8.099,04	8.099,04			
SC-4.6 .-	VARIOS	2.093,73							1.046,87	1.046,87				
C-5 .-	PLANTA TERCERA													
SC-5.1 .-	COMPARTIMENTACION	56.101,14							11.220,23	11.220,23	11.220,23	11.220,23	11.220,23	
SC-5.2 .-	FALSOS TECHOS	16.098,71								4.024,68	4.024,68	4.024,68	4.024,68	
SC-5.3 .-	PAVIMENTO ELEVADO	16.298,15								5.432,72	5.432,72	5.432,72		
SC-5.4 .-	INSTALACIONES	1.954,01									651,34	651,34	651,34	
SC-5.5 .-	MONTAJE DE MOBILIARIO	10.981,56												
SC-5.6 .-	VARIOS	2.093,73											1.046,87	
C-6 .-	PLANTA CUARTA													
SC-6.1 .-	COMPARTIMENTACION	26.277,02										8.759,01	8.759,01	8.759,01
SC-6.2 .-	FALSOS TECHOS	5.890,59												
SC-6.3 .-	PAVIMENTO ELEVADO	9.129,32										4.564,66	4.564,66	
SC-6.4 .-	INSTALACIONES	1.042,84												
SC-6.5 .-	MONTAJE DE MOBILIARIO	5.713,99												
SC-6.6 .-	VARIOS	1.269,73												
C-7 .-	GESTION DE RESIDUOS	2.506,07	156,63	156,63	156,63	156,63	156,63	156,63	156,63	156,63	156,63	156,63	156,63	156,63
C-8 .-	SEGURIDAD Y SALUD	5.776,24	361,02	361,02	361,02	361,02	361,02	361,02	361,02	361,02	361,02	361,02	361,02	361,02
		381.628,96												

PRESUPUESTO MENSUAL	5,824,82	3,098,21	17,305,23	33,500,38	39,688,43	37,161,33	55,853,77	56,003,65	29,945,64	35,170,27	30,784,42	9,276,65
13% G.Generales	757,23	402,77	2.249,68	4.355,05	5.159,50	4.830,97	7.260,99	7.280,47	3.892,93	4.572,14	4.001,97	1.205,96
6% B.Industrial	349,49	185,89	1.038,31	2.010,02	2.381,31	2.229,68	3.351,23	3.360,22	1.796,74	2.110,22	1.847,07	556,60
TOTAL MENSUAL	6.931,54	3.686,87	20.593,22	39.865,45	47.229,24	44.221,98	66.465,99	66.644,34	35.635,31	41.852,63	36.633,46	11.039,21
21% IVA	1.455,62	774,24	4.324,58	8.371,74	9.918,14	9.286,62	13.957,86	13.995,31	7.483,42	8.789,05	7.693,03	2.318,23
TOTAL MENSUAL IVA INCLUIDO	8.387,16	4.461,11	24.917,80	48.237,19	57.147,38	53.508,60	80.423,85	80.639,65	43.118,73	50.641,68	44.326,49	13.357,44
PRESUPUESTO A ORIGEN	5,824,82	8,923,03	26,228,26	59,728,64	99,417,07	136,578,40	192,432,17	248,435,82	278,381,46	313,551,73	344,336,15	353,612,80
13% G.Generales	757,23	1,159,99	3,409,67	7,764,72	12,924,22	17,755,19	25,016,18	32,296,66	36,189,59	40,761,72	44,763,70	45,969,66
6% B.Industrial	349,49	535,38	1,573,70	3,583,72	5,965,02	8,194,70	11,545,93	14,906,15	16,702,89	18,813,10	20,660,17	21,216,77
TOTAL A ORIGEN	6,931,54	10,618,40	31,211,63	71,077,08	118,306,31	162,528,29	228,994,28	295,638,63	331,273,94	373,126,55	409,760,02	420,799,23
21% IVA	1,455,62	2,229,86	6,554,44	14,926,19	24,844,33	34,130,94	48,088,80	62,084,11	69,567,53	78,356,58	86,049,60	88,367,84
TOTAL A ORIGEN IVA INCLUIDO	8,387,16	12,848,26	37,766,07	86,003,27	143,150,64	196,659,23	277,083,08	357,722,74	400,841,47	451,483,13	495,809,62	509,167,07

madriddigital

	CALENDARIO DE OBRA Y PROGRAMA ECONOMICO				3,375	
		SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	
Nº	ACTIVIDAD	13	14	15	16	
C-1 .-	TRABAJOS PREVIOS					5.307,18
C-2 .-	TRASLADO MOBILIARIO					7.741,69
C-3 .-	PLANTA PRIMERA					
SC-3.1 .-	COMPARTIMENTACION					49.881,46
SC-3.2 .-	FALSOS TECHOS					12.897,62
SC-3.3 .-	PAVIMENTO ELEVADO					12.692,19
SC-3.4 .-	INSTALACIONES					1.937,71
SC-3.5 .-	MONTAJE DE MOBILIARIO					14.944,42
SC-3.6 .-	VARIOS					2.093,73
C-4 .-	PLANTA SEGUNDA					
SC-4.1 .-	COMPARTIMENTACION					64.853,73
SC-4.2 .-	FALSOS TECHOS					14.063,53
SC-4.3 .-	PAVIMENTO ELEVADO					13.820,48
SC-4.4 .-	INSTALACIONES					1.970,31
SC-4.5 .-	MONTAJE DE MOBILIARIO					16.198,08
SC-4.6 .-	VARIOS					2.093,73
C-5 .-	PLANTA TERCERA					
SC-5.1 .-	COMPARTIMENTACION					56.101,14
SC-5.2 .-	FALSOS TECHOS					16.098,71
SC-5.3 .-	PAVIMENTO ELEVADO					16.298,15
SC-5.4 .-	INSTALACIONES					1.954,01
SC-5.5 .-	MONTAJE DE MOBILIARIO	5.490,78	5.490,78			10.981,56
SC-5.6 .-	VARIOS	1.046,87				2.093,73
C-6 .-	PLANTA CUARTA					
SC-6.1 .-	COMPARTIMENTACION					26.277,02
SC-6.2 .-	FALSOS TECHOS	2.945,30	2.945,30			5.890,59
SC-6.3 .-	PAVIMENTO ELEVADO					9.129,32
SC-6.4 .-	INSTALACIONES	521,42	521,42			1.042,84
SC-6.5 .-	MONTAJE DE MOBILIARIO			2.857,00	2.857,00	5.713,99
SC-6.6 .-	VARIOS	634,87	634,87			1.269,73
C-7 .-	GESTION DE RESIDUOS	156,63	156,63	156,63	156,63	2.506,07
C-8 .-	SEGURIDAD Y SALUD	361,02	361,02	361,02	361,02	5.776,24
	PRESUPUESTO MENSUAL	11.156,87	10.110,00	3.374,64	3.374,64	381.628,96
	13% G.Generales	1.450,39	1.314,30	438,70	438,70	49.611,76
	6% B.Industrial	669,41	606,60	202,48	202,48	22.897,74
	TOTAL MENSUAL	13.276,67	12.030,90	4.015,82	4.015,82	454.138,46
	21% IVA	2.788,10	2.526,49	843,32	843,32	95.369,08
	TOTAL MENSUAL IVA INCLUIDO	16.064,77	14.557,39	4.859,14	4.859,14	549.507,54
	PRESUPUESTO A ORIGEN	289.538,33	323.661,73	347.710,79	356.987,44	381.628,96
	13% G.Generales	37.639,98	42.076,02	45.202,40	46.408,37	49.611,76
	6% B.Industrial	17.372,30	19.419,70	20.862,65	21.419,25	22.897,74
	TOTAL A ORIGEN	344.550,61	385.157,45	413.775,84	424.815,06	454.138,46
	21% IVA	72.355,63	80.883,06	86.892,93	89.211,16	95.369,08
	TOTAL A ORIGEN IVA INCLUIDO	416.906,24	466.040,51	500.668,77	514.026,22	549.507,54

Fdo.: Mónica Alberola Peiró

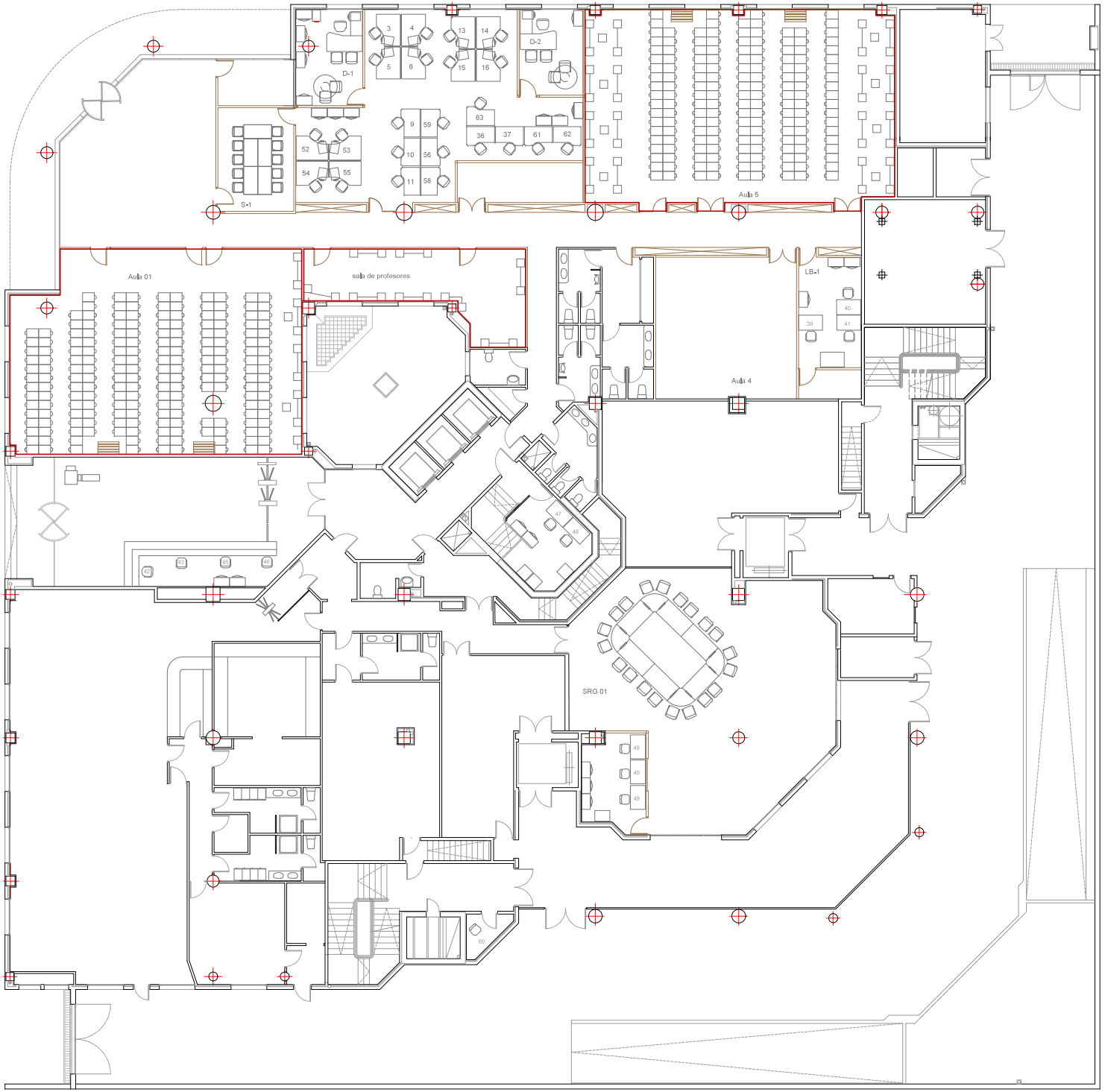
Proyecto de Ejecución de

ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACION DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS

		ESCALA
	SITUACIÓN	
EA00	Situación y emplazamiento	1/1200
	ESTADO ACTUAL	
EA01	Planta baja. Usos y mobiliario	1/200
EA02	Planta primera. Usos y mobiliario	1/200
EA03	Planta segunda. Usos y mobiliario	1/200
EA04	Planta de tercera Usos y mobiliario.	1/200
EA05	Planta cuarta. Usos y mobiliario	1/200
EA06	Planta primera. Mamparas y paneles	1/150
EA07	Planta segunda. Mamparas y paneles	1/150
EA08	Planta de tercera Mamparas y paneles	1/150
EA09	Planta cuarta. Mamparas y paneles	1/150
	DESMONTAJE y ACOPIOS	
AQ01	Planta primera. Desmontaje.	1/200
AQ02	Planta segunda. Desmontaje	1/200
AQ03	Planta tercera. Desmontaje	1/200
AQ04	Planta cuarta. Desmontaje	1/200
AQ05	Planta sótano y baja. Acopio	1/400 y 1/125
AQ06	Planta primera. Acopio.	1/200
AQ07	Planta segunda. Acopio	1/200
AQ08	Planta tercera. Acopio	1/200
AQ09	Planta cuarta. Acopio	1/200
	PROYECTO	
AQ10	Planta primera. Usos y mobiliario	1/200
AQ11	Planta segunda. Usos y mobiliario	1/200
AQ12	Planta tercera. Usos y mobiliario	1/200
AQ13	Planta cuarta. Usos y mobiliario	1/200
AQ14	Usos y superficies (1, 2,3,4)	1/400
AQ15	Planta primera. Cotas y memoria mamparas	1/200
AQ16	Planta segunda. Cotas y memoria mamparas	1/200
AQ17	Planta tercera. Cotas y memoria mamparas	1/200
AQ18	Panta cuarta. Cotas y memoria mamparas	1/200
AQ19	Planta primera. Alzados interiores I	1/100
AQ20	Planta primera. Alzados interiores II	1/100
AQ21	Planta segunda. Alzados interiores I	1/100
AQ22	Planta segunda. Alzados interiores II	1/100
AQ23	Planta tercera. Alzados interiores I	1/100
AQ24	Planta tercera. Alzados interiores II	1/100
AQ25	Planta cuarta. Alzados interiores I	1/100
AQ26	Memoria mesas y separadores	1/50

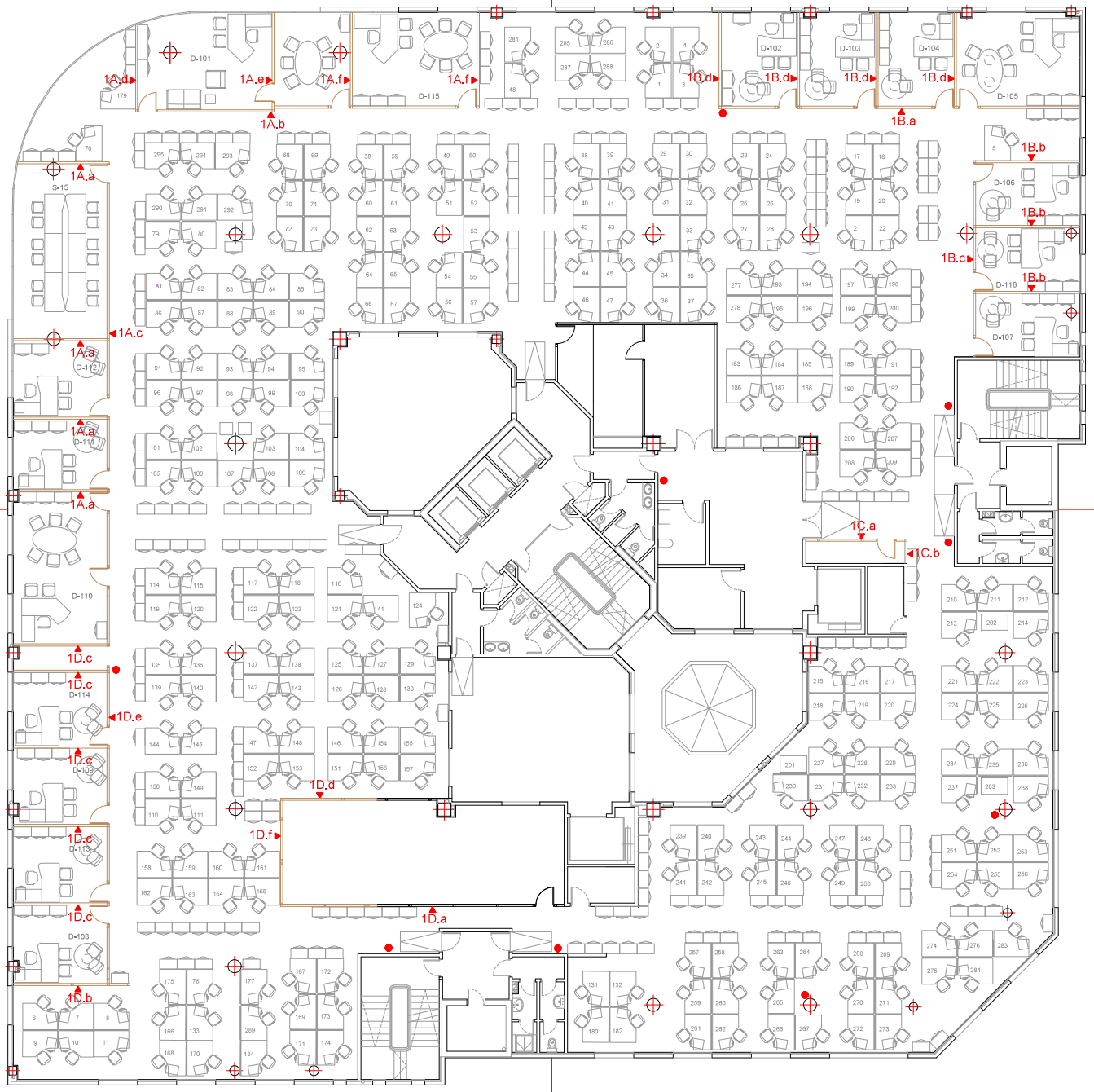


P0

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA BAJA USOS Y MOBILIARIO
ESTADO ACTUAL
ESCALA:
1:200

EA01



P1

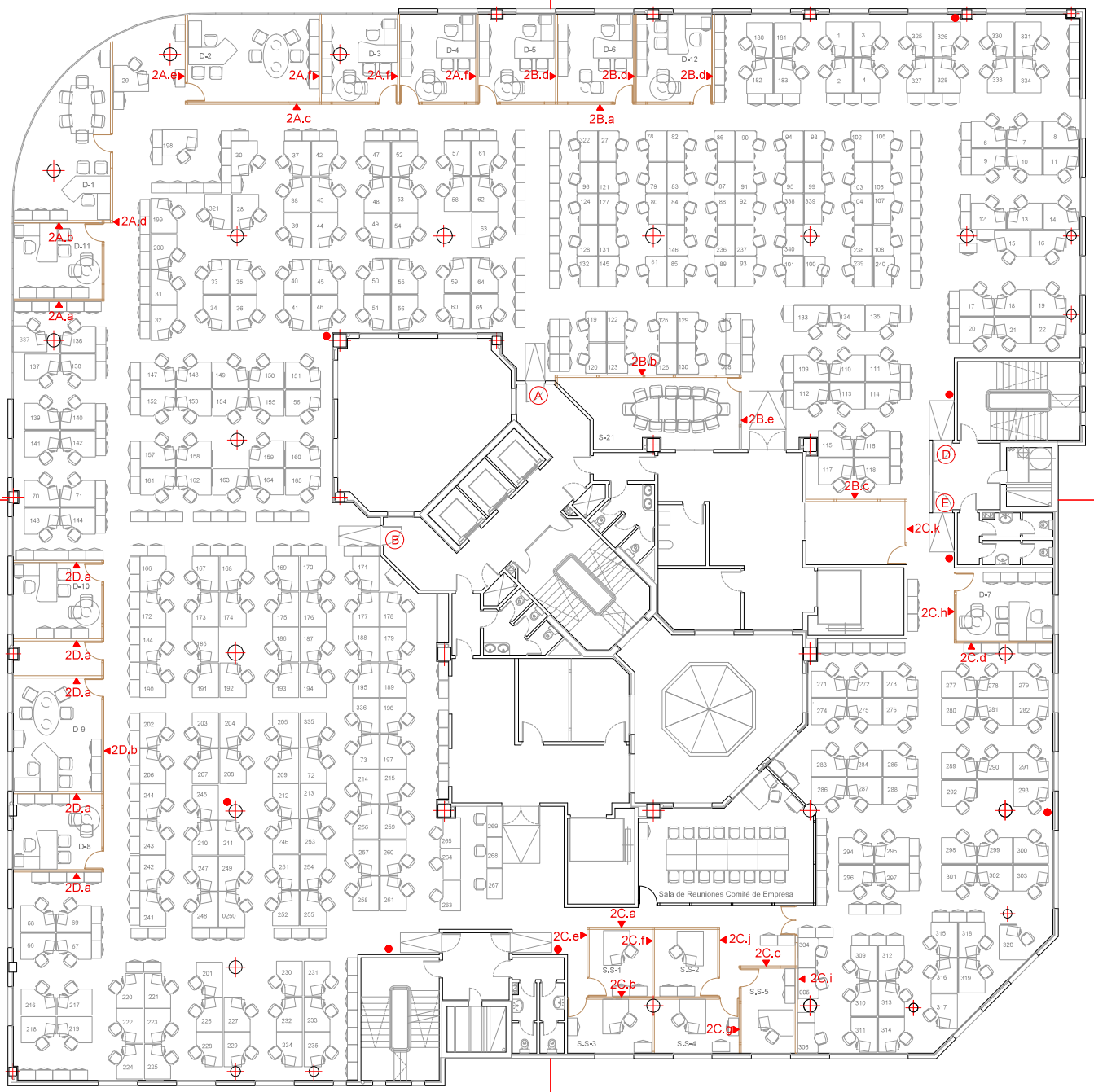
RECUENTO TOTAL MOBILIARIO

Armario despacho 174x44x80	68
Mesa despacho 220x80 y ala 120x60	18
Cajonera despacho 57x57x42	22
Mesa ovalada 200x120	18
Silla despacho	18
Silla reuniones despacho	162
Mesa tipo	628
Mesa trabajo 140x90	308
Cajoneras mesa tipo	628
Cajoneras mesa trabajo 57x57x42	229
Sillas mesa tipo	628
Sillas mesa trabajo	549
Armarios planta 130x44x80 174x44x80	1150

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA PRIMERA USOS Y MOBILIARIO
ESTADO ACTUAL
ESCALA:
1:200

EA02



P2

RECUENTO TOTAL MOBILIARIO

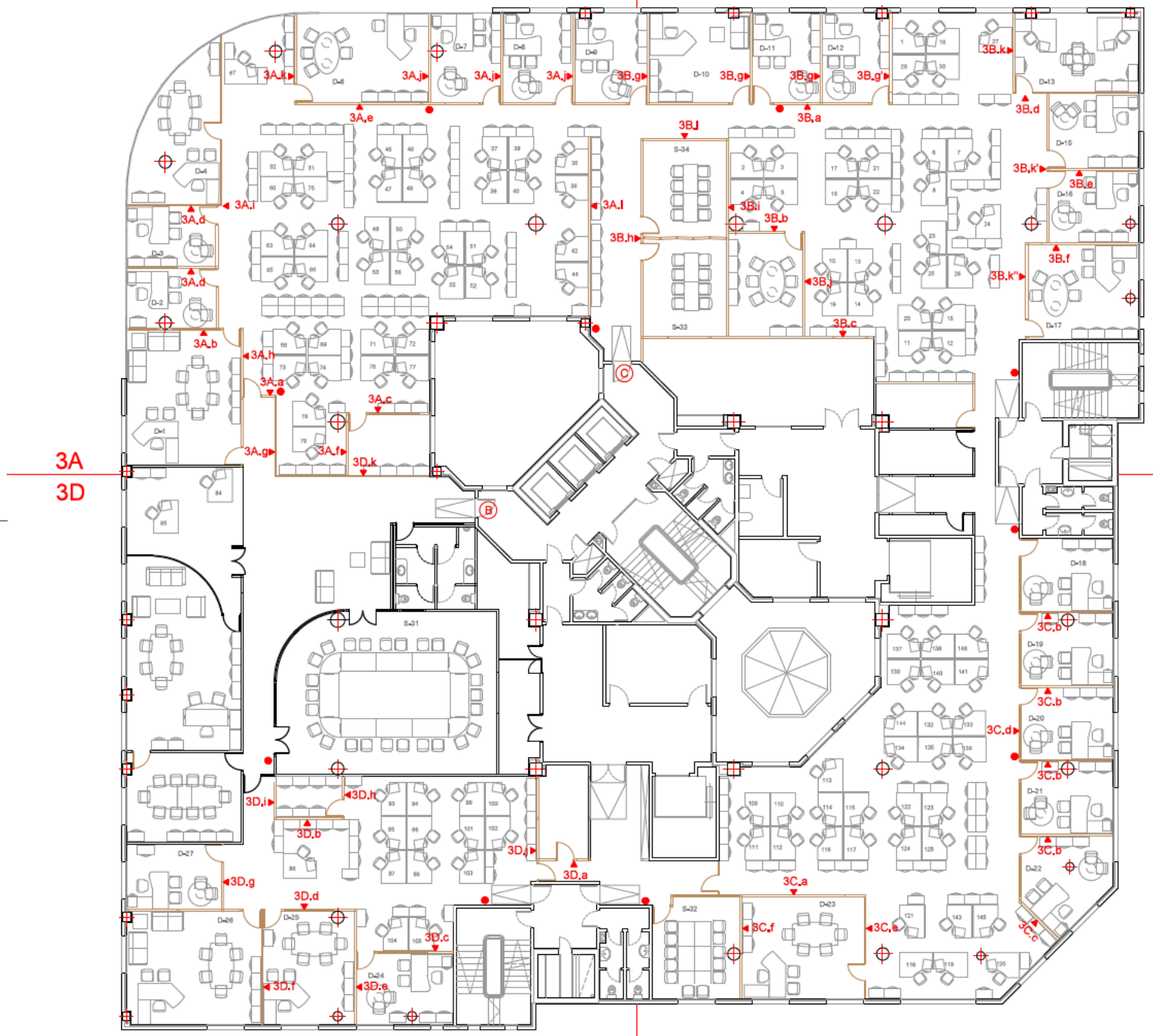
	Armario despacho 174x44x80	68
	Mesa despacho 220x80 y ala 120x60	18
	Cajonera despacho 57x57x42	22
	Mesa ovalada 200x120	18
	Silla despacho	18
	Silla reuniones despacho	162
	Mesa tipo	628
	Mesa trabajo 140x90	308
	Cajoneras mesa tipo	628
	Cajoneras mesa trabajo 57x57x42	229
	Sillas mesa tipo	628
	Sillas mesa trabajo	549
	Armarios planta 130x44x80 174x44x80	1150

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA SEGUNDA USOS Y MOBILIARIO
ESTADO ACTUAL
ESCALA:
1:200

EA03

P3



RECUENTO TOTAL MOBILIARIO

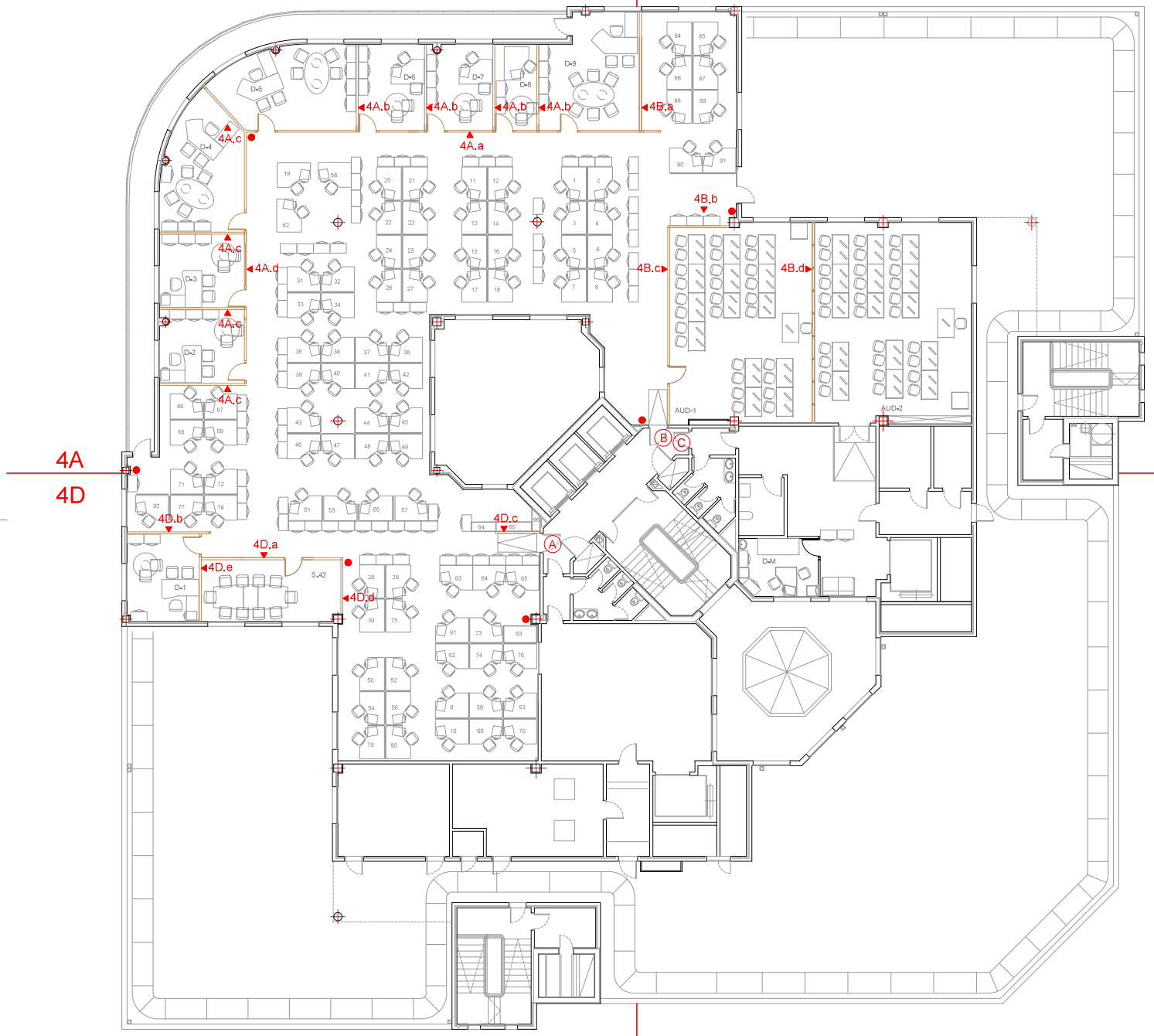
	Armario despacho 174x44x80	68
	Mesa despacho 220x80 y ala 120x60	18
	Cajonera despacho 57x57x42	22
	Mesa ovalada 200x120	18
	Silla despacho	18
	Silla reuniones despacho	162
	Mesa tipo	628
	Mesa trabajo 140x90	308
	Cajoneras mesa tipo	628
	Cajoneras mesa trabajo 57x57x42	229
	Sillas mesa tipo	628
	Sillas mesa trabajo	549
	Armarios planta 130x44x80 174x44x80	1150

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
madrid digital
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA TERCERA USOS Y MOBILIARIO
ESTADO ACTUAL
ESCALA:
1:200

EA04

P4



RECUENTO TOTAL MOBILIARIO

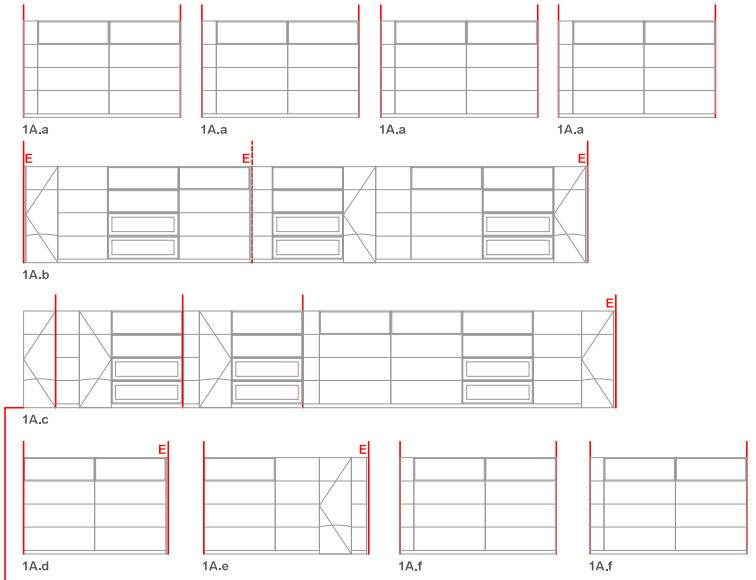
	Armario despacho 174x44x80	68
	Mesa despacho 220x80 y ala 120x60	18
	Cajonera despacho 57x57x42	22
	Mesa ovalada 200x120	18
	Silla despacho	18
	Silla reuniones despacho	162
	Mesa tipo	628
	Mesa trabajo 140x90	308
	Cajoneras mesa tipo	628
	Cajoneras mesa trabajo 57x57x42	229
	Sillas mesa tipo	628
	Sillas mesa trabajo	549
	Armarios planta 130x44x80 174x44x80	1150

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

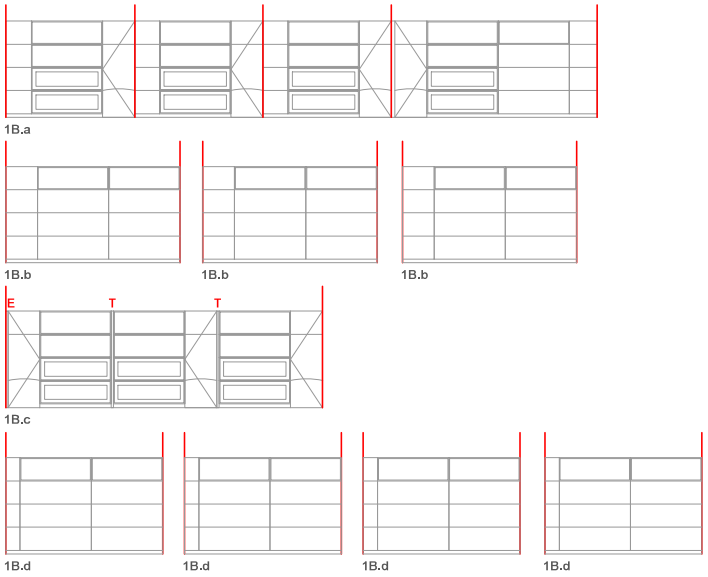
PLANO:
PLANTA CUARTA USOS Y MOBILIARIO
ESTADO ACTUAL
ESCALA:
1:200

EA05

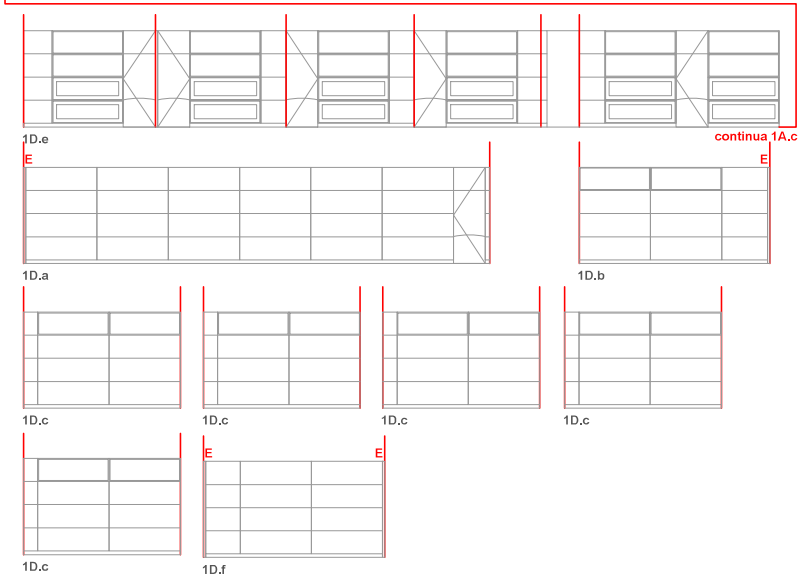
1A



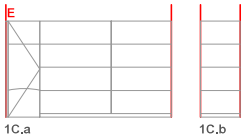
1B



1D



1C



P1

TOTALES GENERALES

MAMPARAS

Mampara tipo 2v	79
Mampara tipo 2*	149
Mampara tipo 2	58

PANELES

Paneles de vidrio transparente	308
Paneles de vidrio con vinilo	158
Paneles opacos	679
Puerta abatible a izquierda	38
Puerta abatible a derecha	44
Puerta abatible a izquierda con logo	1
Puerta abatible a derecha con logo	2
Puerta doble	1

RECUENTO P1

Mampara tipo 2v: mampara de vidrio de 2m compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo 2v	19
- Panel de vidrio transparente	38
- Panel de vidrio con vinilo	38

Mampara tipo 2*: mampara opaco de 2m compuesto por tres paneles opacos y uno superior de vidrio transparente

Mampara tipo 2*	46
- Panel opaco	138
- Panel de vidrio transparente	46

Mampara tipo 2: mampara opaco de 2m compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo 2	9
- Panel opaco	36

Puerta abatible a izquierda	8
Puerta abatible a derecha	14

TOTALES P3

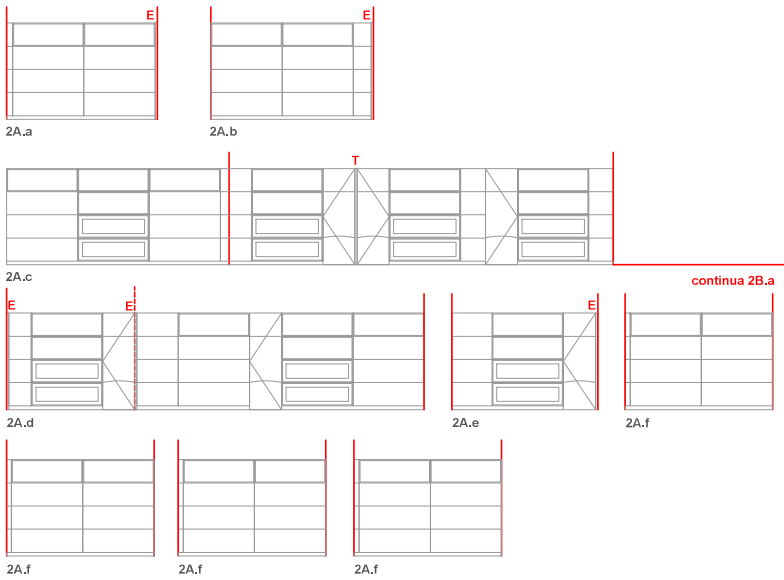
Paneles de vidrio transparente	84
Paneles de vidrio con vinilo	38
Paneles opacos	174
Puerta abatible a izquierda	8
Puerta abatible a derecha	14

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
madriddigital
marzo de 2021

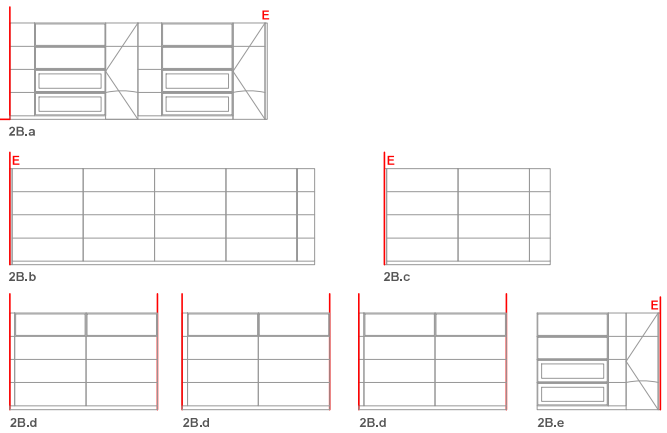
PLANO:
PLANTA PRIMERA MAMPARAS Y PANELES
ESCALA:
1:200

EA06

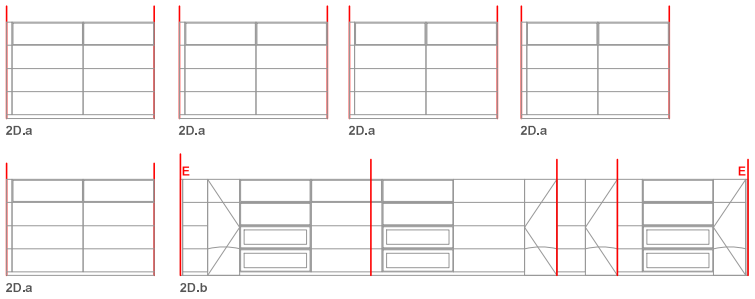
2A



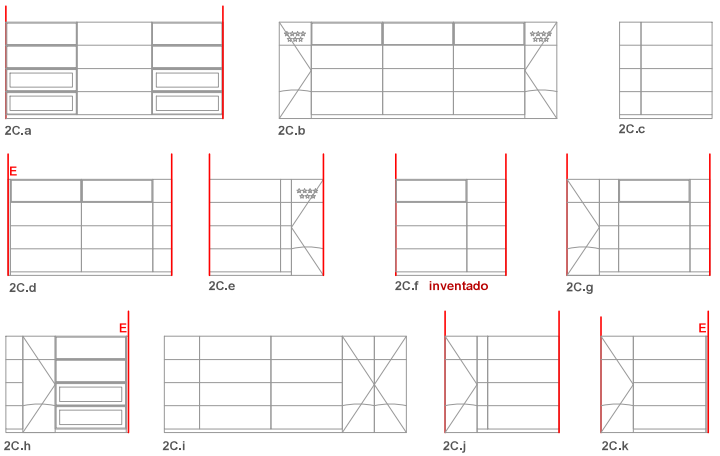
2B



2D



2C



P2

TOTALES GENERALES

MAMPARAS	
Mampara tipo 2v	79
Mampara tipo 2*	149
Mampara tipo 2	58

PANELES	
Paneles de vidrio transparente	308
Paneles de vidrio con vinilo	158
Paneles opacos	679
Puerta abatible a izquierda	38
Puerta abatible a derecha	44
Puerta abatible a izquierda con logo	1
Puerta abatible a derecha con logo	2
Puerta doble	1

RECUENTO P2

Mampara tipo 2v: mampara de vidrio de 2m compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo 2v	16
- Panel de vidrio transparente	32
- Panel de vidrio con vinilo	32

Mampara tipo 2*: mampara opaco de 2m compuesto por tres paneles opacos y uno superior de vidrio transparente

Mampara tipo 2*	40
- Panel opaco	120
- Panel de vidrio transparente	40

Mampara tipo 2: mampara opaco de 2m compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo 2	12
- Panel opaco	48

Puerta abatible a izquierda	7
Puerta abatible a derecha	10
Puerta abatible a izquierda con logo	1
Puerta abatible a derecha con logo	2
Puerta doble	1

TOTALES P2

Paneles de vidrio transparente	72
Paneles de vidrio con vinilo	32
Paneles opacos	168
Puerta abatible a izquierda	7
Puerta abatible a derecha	10
Puerta abatible a izquierda con logo	1
Puerta abatible a derecha con logo	2
Puerta doble	1

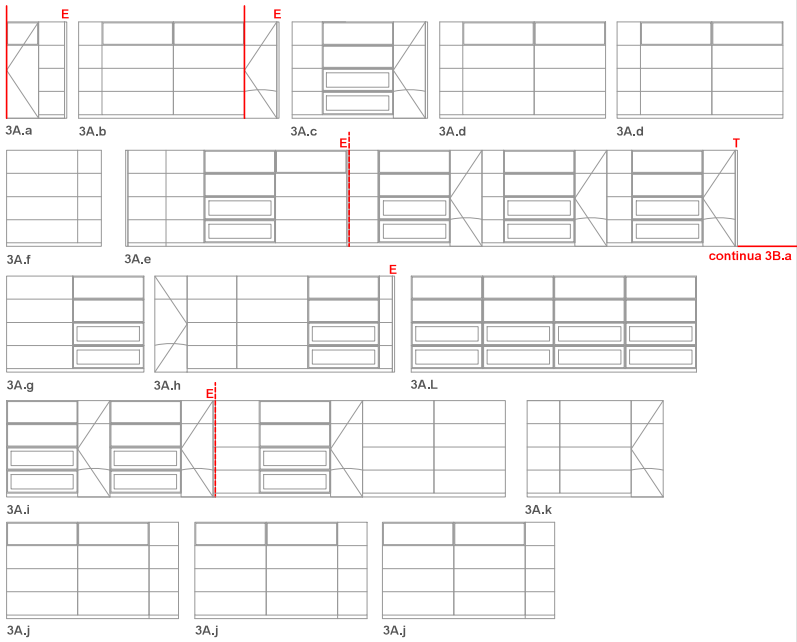
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA SEGUNDA
MAMPARAS Y PANELES

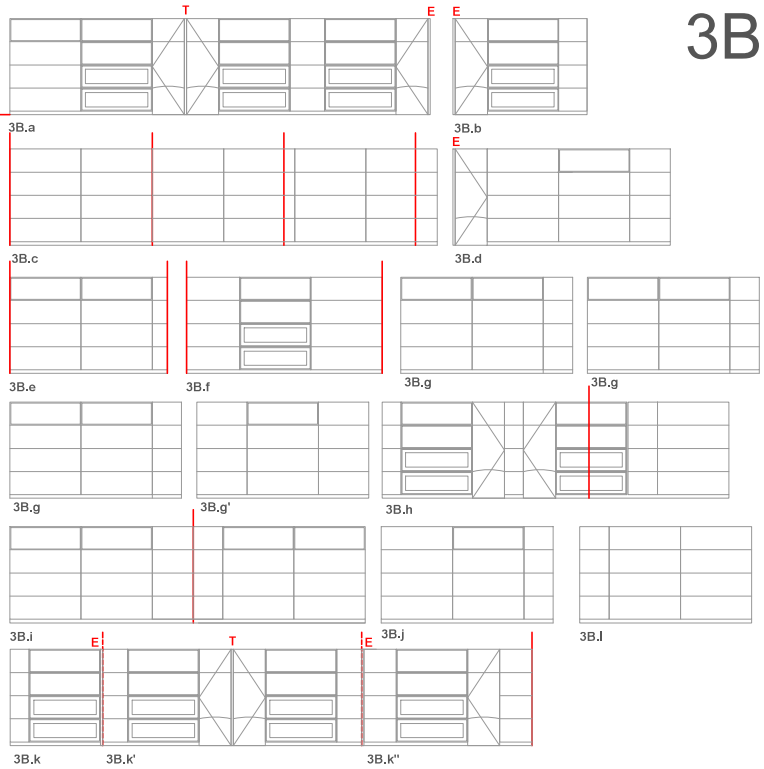
ESCALA:
1:200

EA07

3A



3B



P3

TOTALES GENERALES

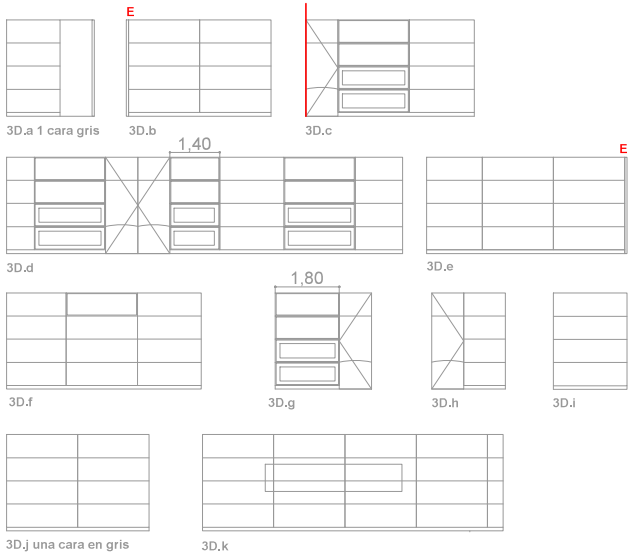
MAMPARAS

Mampara tipo 2v	79
Mampara tipo 2*	149
Mampara tipo 2	58

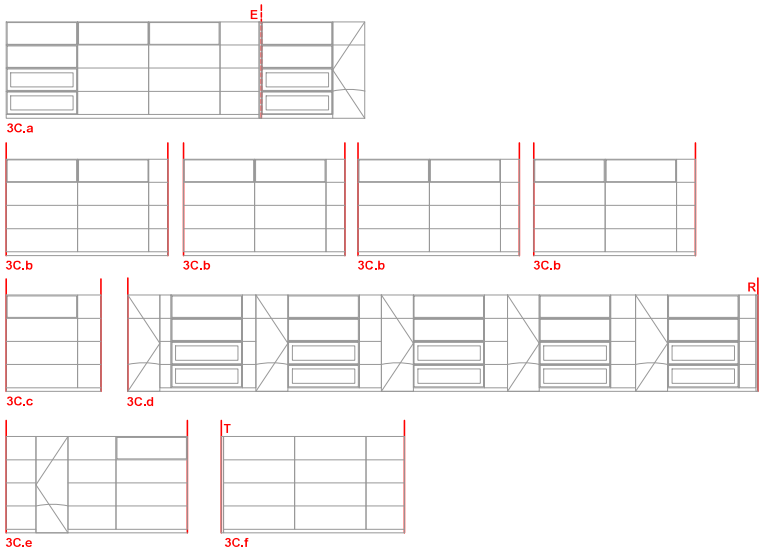
PANELES

Paneles de vidrio transparente	308
Paneles de vidrio con vinilo	158
Paneles opacos	679
Puerta abatible a izquierda	38
Puerta abatible a derecha	44
Puerta abatible a izquierda con logo	1
Puerta abatible a derecha con logo	2
Puerta doble	1

3D



3C



RECUENTO P3

Mampara tipo 2v: mampara de vidrio de 2m compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo 2v	35
- Panel de vidrio transparente	70
- Panel de vidrio con vinilo	70

Mampara tipo 2*: mampara opaco de 2m compuesto por tres paneles opacos y uno superior de vidrio transparente

Mampara tipo 2*	42
- Panel opaco	126
- Panel de vidrio transparente	43

Mampara tipo 2: mampara opaco de 2m compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo 2	29
- Panel opaco	116
Puerta abatible a izquierda	14
Puerta abatible a derecha	18

TOTALES P3

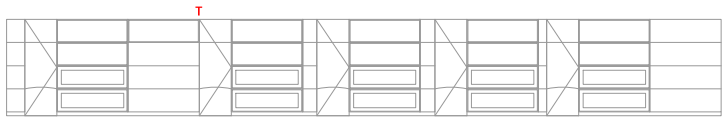
Paneles de vidrio transparente	113
Paneles de vidrio con vinilo	70
Paneles opacos	242
Puerta abatible a izquierda	14
Puerta abatible a derecha	18

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN marzo de 2021

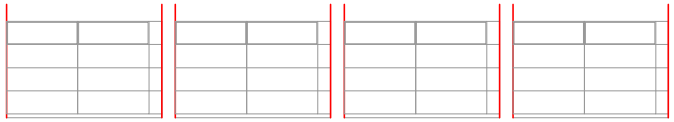
PLANO:
PLANTA TERCERA
MAMPARAS Y PANELES
ESCALA:
1:150

EA08

4A



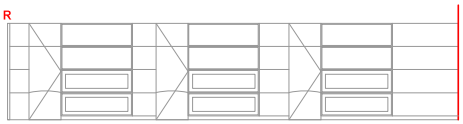
4A.a



4A.b 4A.b 4A.b 4A.b

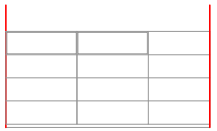


4A.c 4A.c 4A.c 4A.c

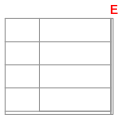


4A.d

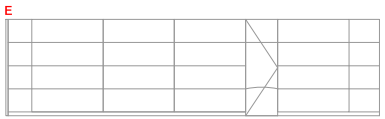
4B



4B.a



4B.b



4B.c



4B.d tabique móvil

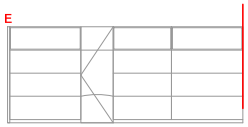
P4

TOTALES GENERALES

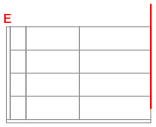
MAMPARAS	
Mampara tipo 2v	79
Mampara tipo 2*	149
Mampara tipo 2	58

PANELES	
Paneles de vidrio transparente	308
Paneles de vidrio con vinilo	158
Paneles opacos	679
Puerta abatible a izquierda	38
Puerta abatible a derecha	44
Puerta abatible a izquierda con logo	1
Puerta abatible a derecha con logo	2
Puerta doble	1

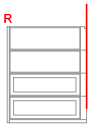
4D



4D.a



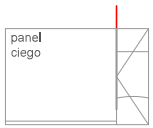
4D.b



4D.c



4D.d



4D.e

4C

RECUENTO P4

Mampara tipo 2v: tabique de vidrio de 2m compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo 2v	9
- Panel de vidrio transparente	18
- Panel de vidrio con vinilo	18

Mampara tipo 2*: tabique opaco de 2m compuesto por tres paneles opacos y uno superior de vidrio transparente

Mampara tipo 2*	21
- Panel opaco	63
- Panel de vidrio transparente	21

Mampara tipo 2: Tabique opaco de 2m compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo 2	8
- Panel opaco	32

Puerta abatible a izquierda	9
Puerta abatible a derecha	2

TOTALES P4

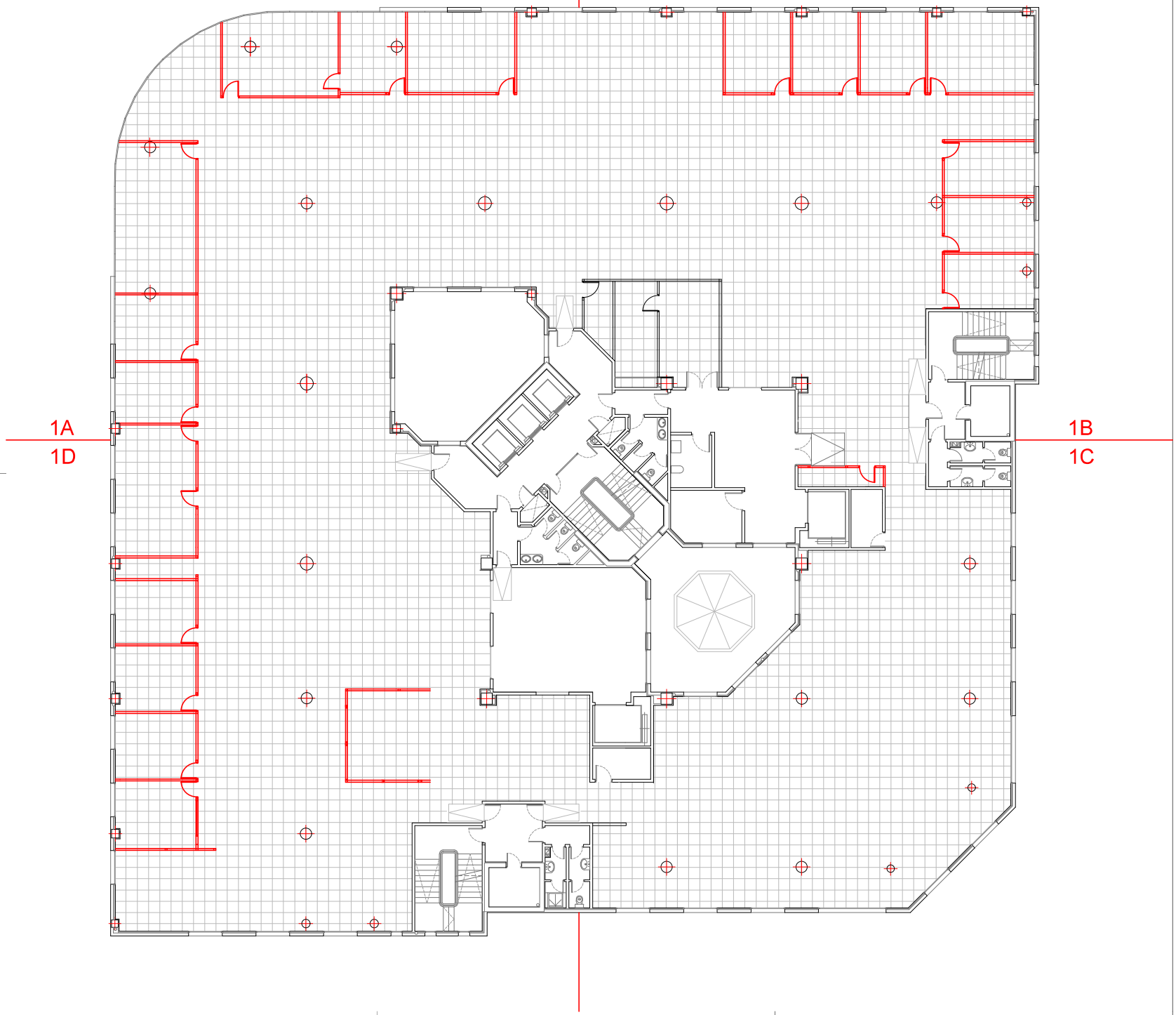
Paneles de vidrio transparente	39
Paneles de vidrio con vinilo	18
Paneles opacos	95
Puerta abatible a izquierda	9
Puerta abatible a derecha	2

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA CUARTA
MAMPARAS Y PANELES
ESCALA:
1:150

EA09

P1



Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA PRIMERA DESMONTAJE

ESCALA:
1:200

AQ01

P2



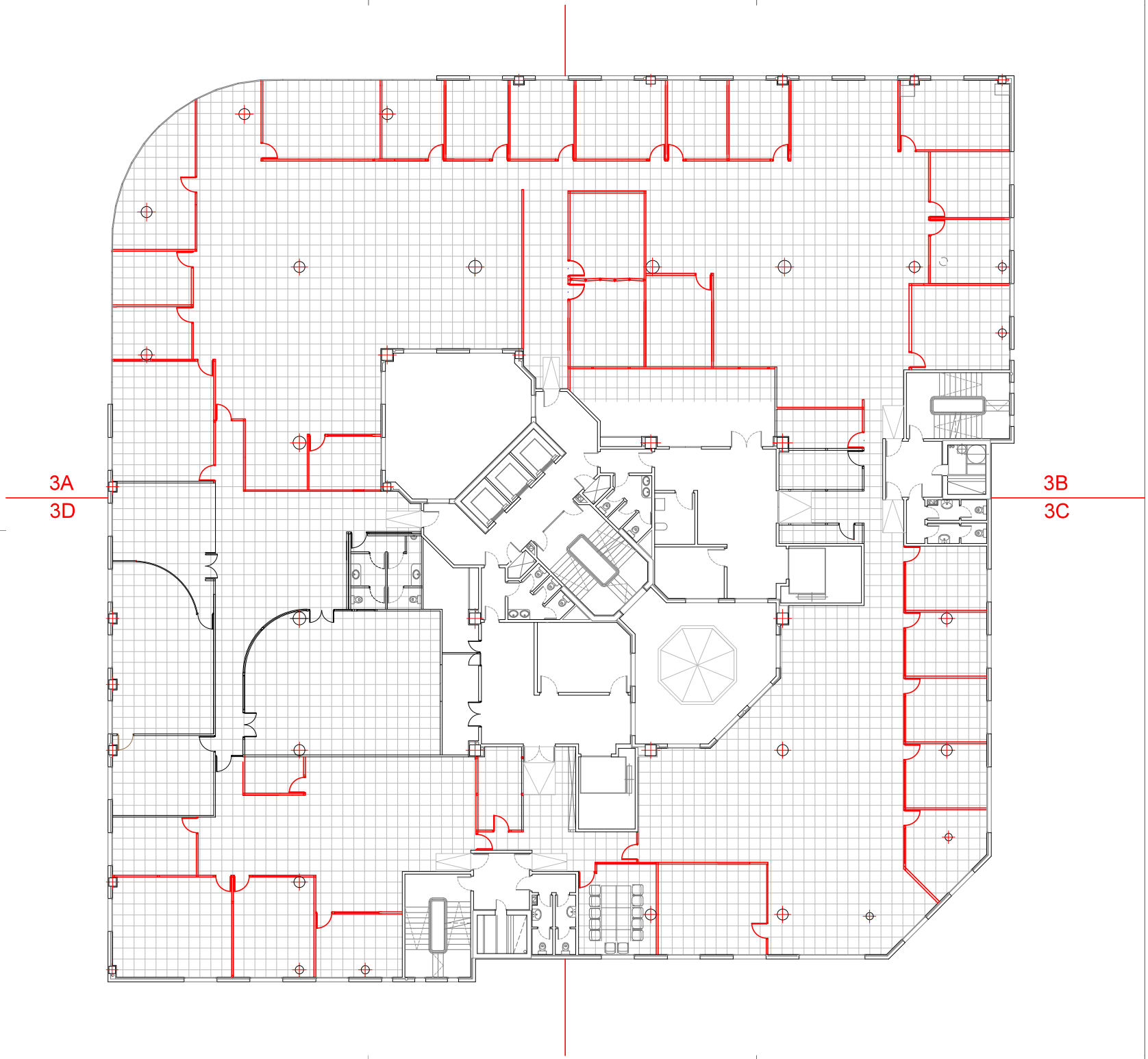
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA SEGUNDA DESMONTAJE

ESCALA:
1:200

AQ02

P3

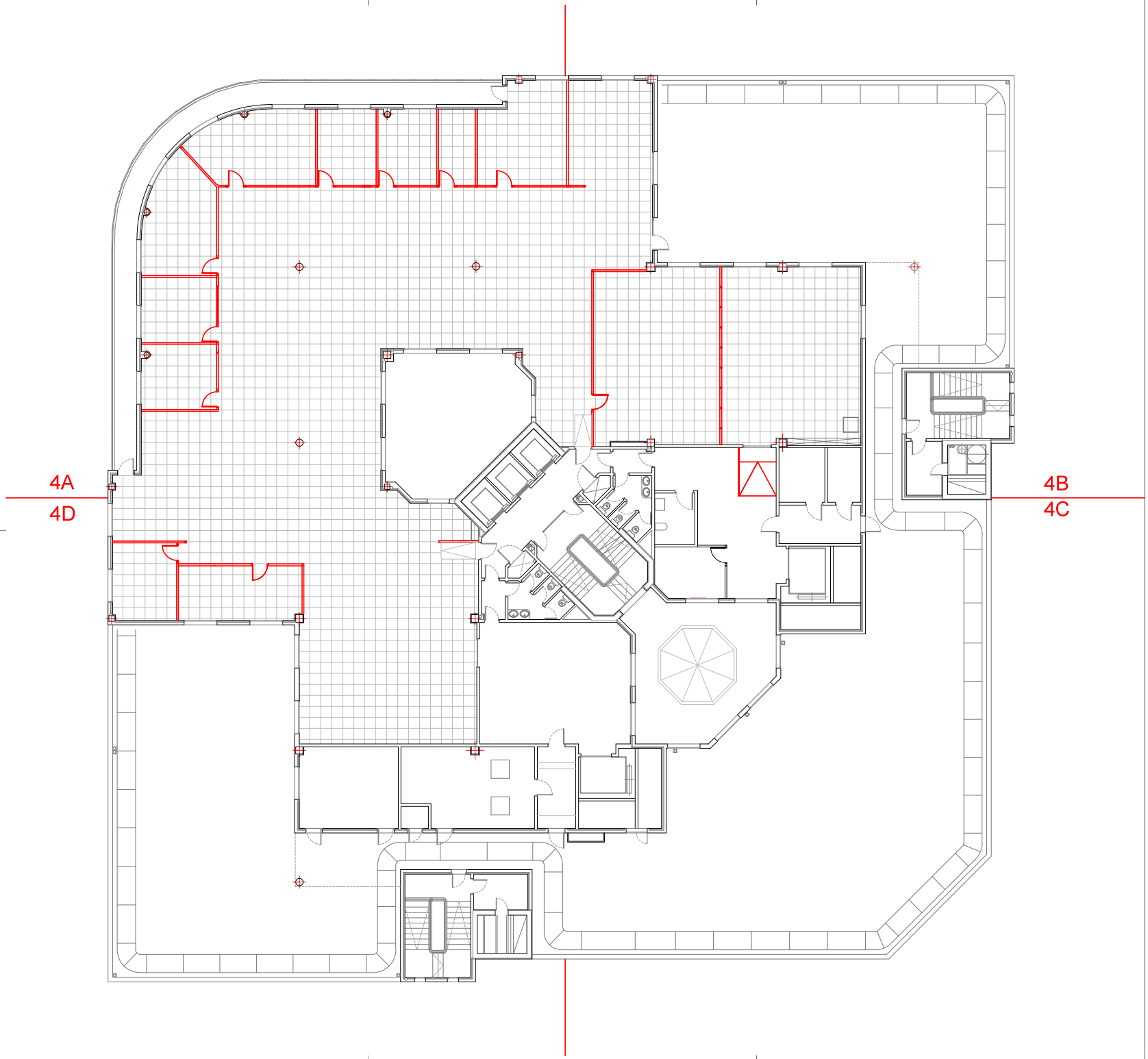


Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA TERCERA DESMONTAJE

ESCALA:
1:200

AQ03



P4

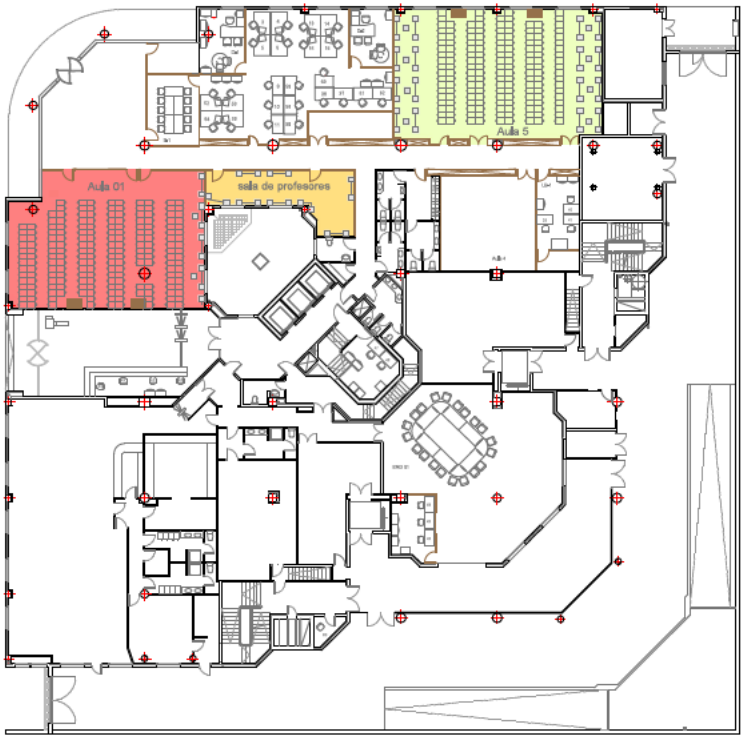
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA CUARTA DESMONTAJE

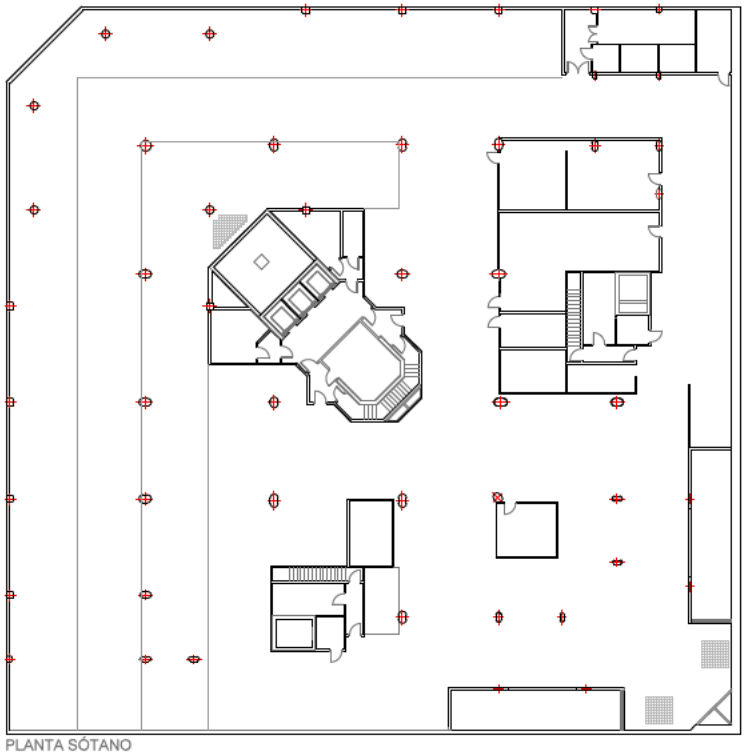
ESCALA:
1:200

AQ04

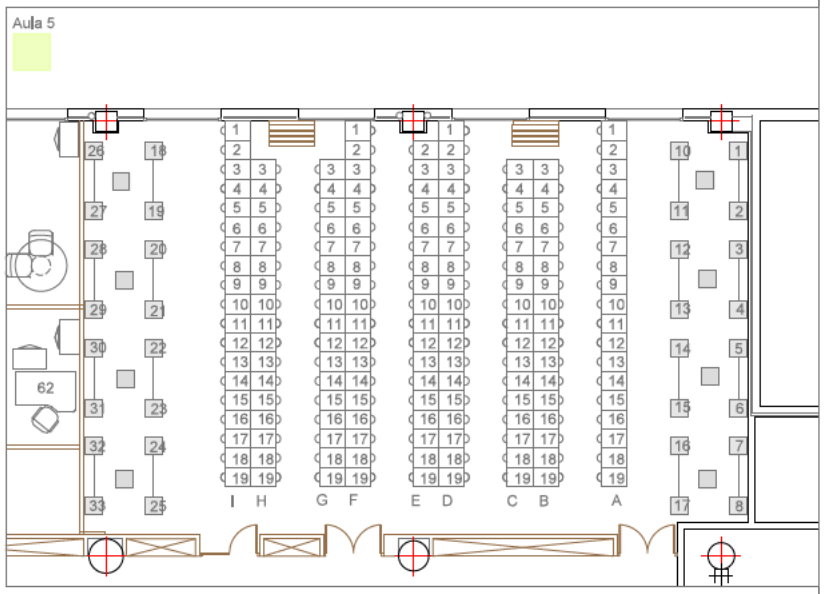
P0,P-1

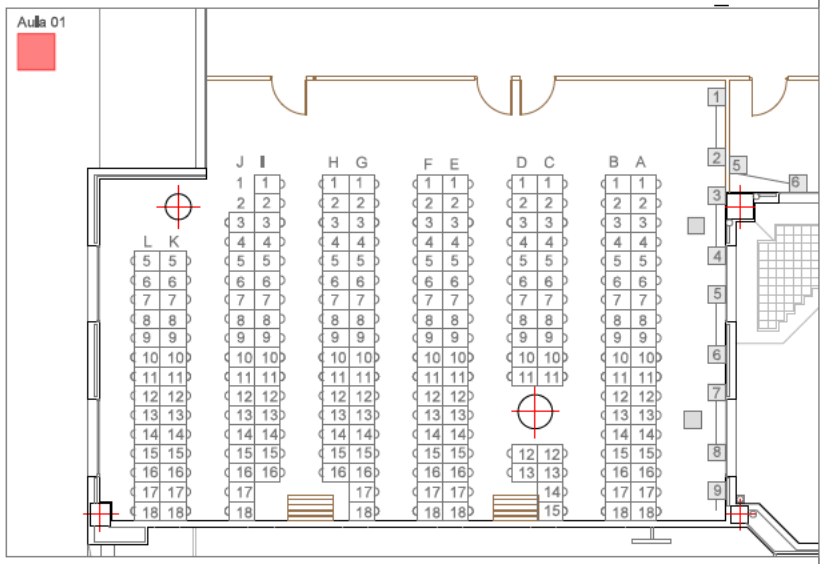


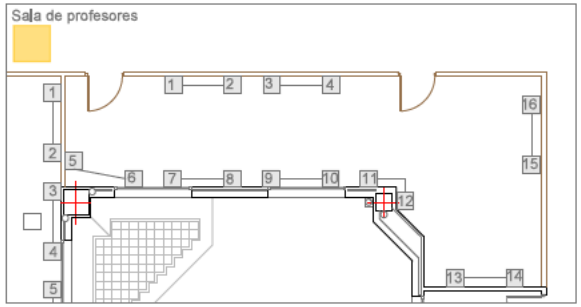
PLANTA BAJA



PLANTA SÓTANO







ACOPIOS PB

ordenadores

cajoneras y pertenencias personales

AULA 01

Cajoneras	196
Cajas	392
PC	90 (9 pilas de 10 pc)

SALA DE PROFESORES

PC	160 (16 pilas de 10pc)

AULA 05

Cajoneras	162
Cajas	324
PC	320 (8 pilas de 10pc en 4 filas)

ACOPIOS SÓTANO

Zona disponible en caso de necesidad para mobiliario de transición, dejando operativo parte del aparcamiento.

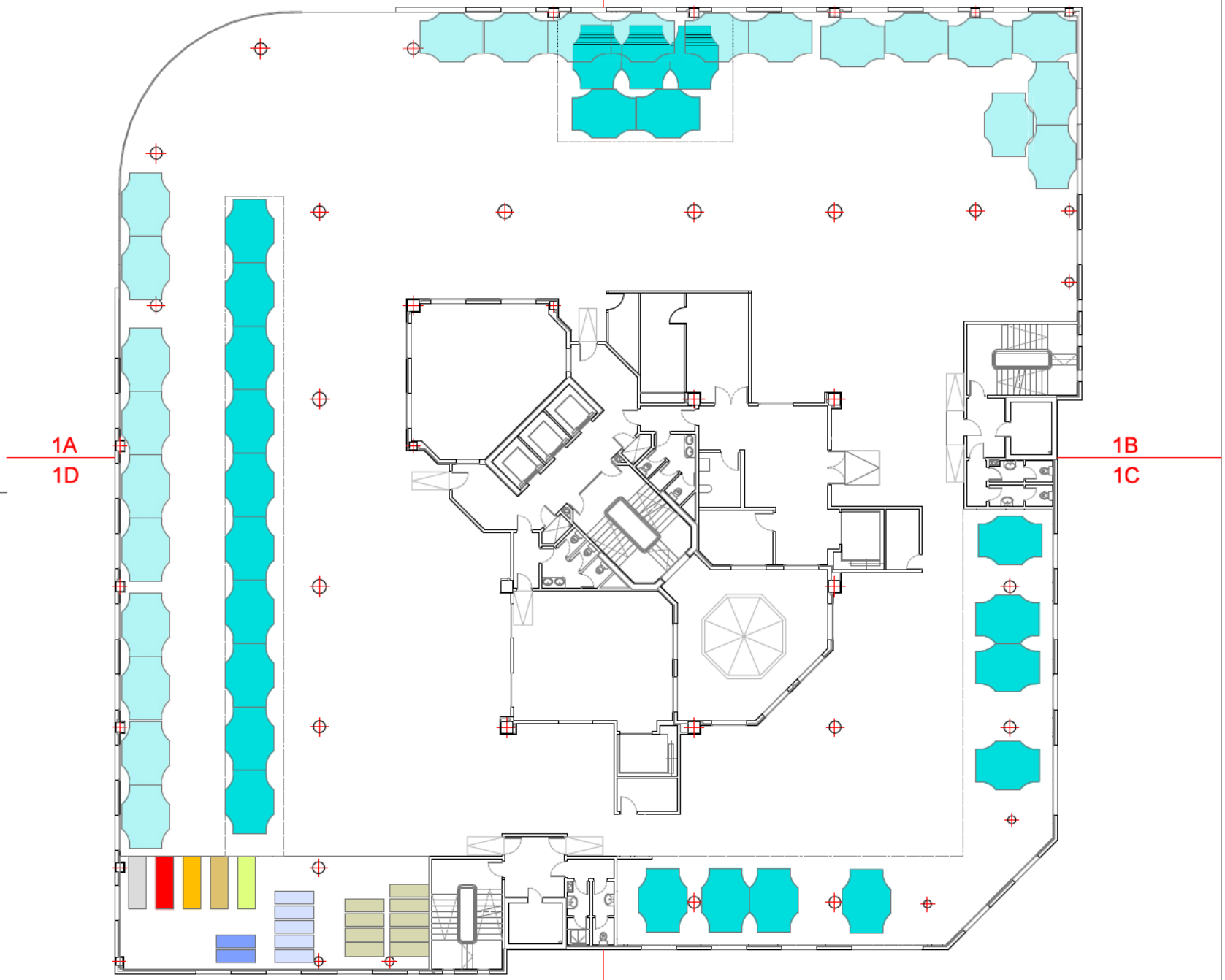
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
madriddigital
marzo de 2021

PLANO:
PLANTAS SÓTANO Y BAJA ACOPIO

ESCALA:
1:400 y 1:125

AQ05

P1



LEYENDA

- Paneles de vidrio transparente (apilamientos de 20)
- Paneles de vidrio con vinilo (apilamientos de 20)
- Paneles opacos (apilamientos de 20)
- Puerta abatible a izquierda (apilamientos de 10)
- Puerta abatible a derecha (apilamientos de 10)
- Rodapiés paneles
- Piezas en U unión entre paneles
- Piezas de remate y encuentro en T
- Primer acopio mesas tipo (apilamientos de 8)
- Segundo acopio acopio mesas tipo (apilamientos de 8)

FASE 1

ACOPIOS P1	total	ap. de 20	ap. de 10	ap. de 8
Paneles de vidrio transparente	84	5	-	-
Paneles de vidrio con vinilo	38	2	-	-
Paneles opacos	174	9	-	-
Puerta abatible a izquierda	8	-	1	-
Puerta abatible a derecha	14	-	2	-
Mesa tipo	185	-	-	23
Mesas tipo descartadas	89			

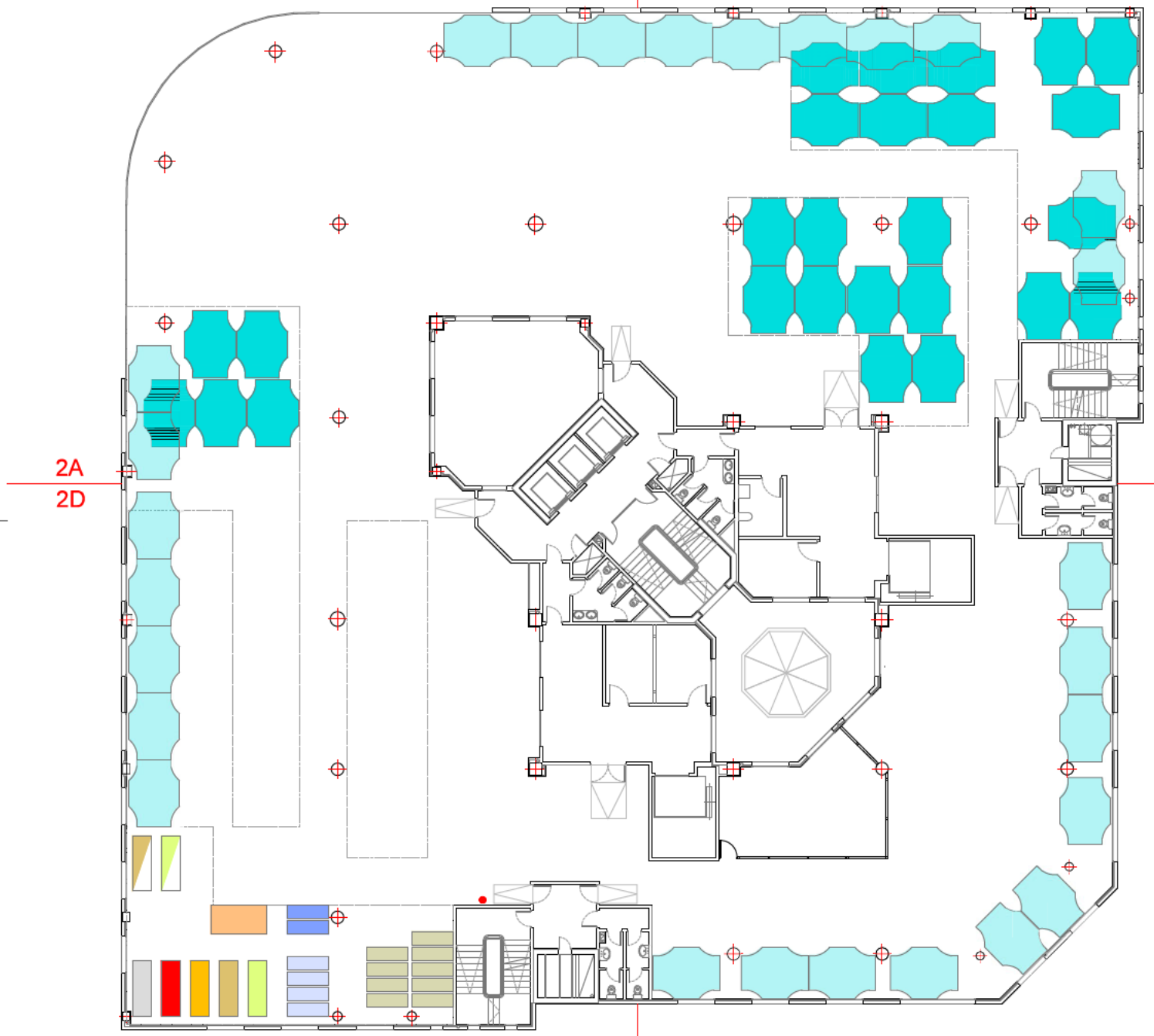
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA PRIMERA ACOPIO

ESCALA:
1:200

AQ06

P2



LEYENDA

- Paneles de vidrio transparente (apilamientos de 20)
- Paneles de vidrio con vinilo (apilamientos de 20)
- Paneles opacos (apilamientos de 20)
- Puerta abatible a izquierda (apilamientos de 10)
- Puerta abatible a derecha (apilamientos de 10)
- Rodapiés paneles
- Piezas en U unión entre paneles
- Piezas de remate y encuentro en T
- Mesas tipo (apilamientos de 8)
- Segundo acopio acopio mesas tipo (apilamientos de 8)

FASE 1

ACOPIOS P2	total	ap. de 20	ap. de 10	ap. de 8
Paneles de vidrio transparente	72	4	-	-
Paneles de vidrio con vinilo	32	2	-	-
Paneles opacos	168	9	-	-
Puerta abatible a izquierda	7	-	1	-
Puerta abatible a derecha	10	-	1	-
Mesa tipo	205	-	-	26
Mesas tipo descartadas	35			

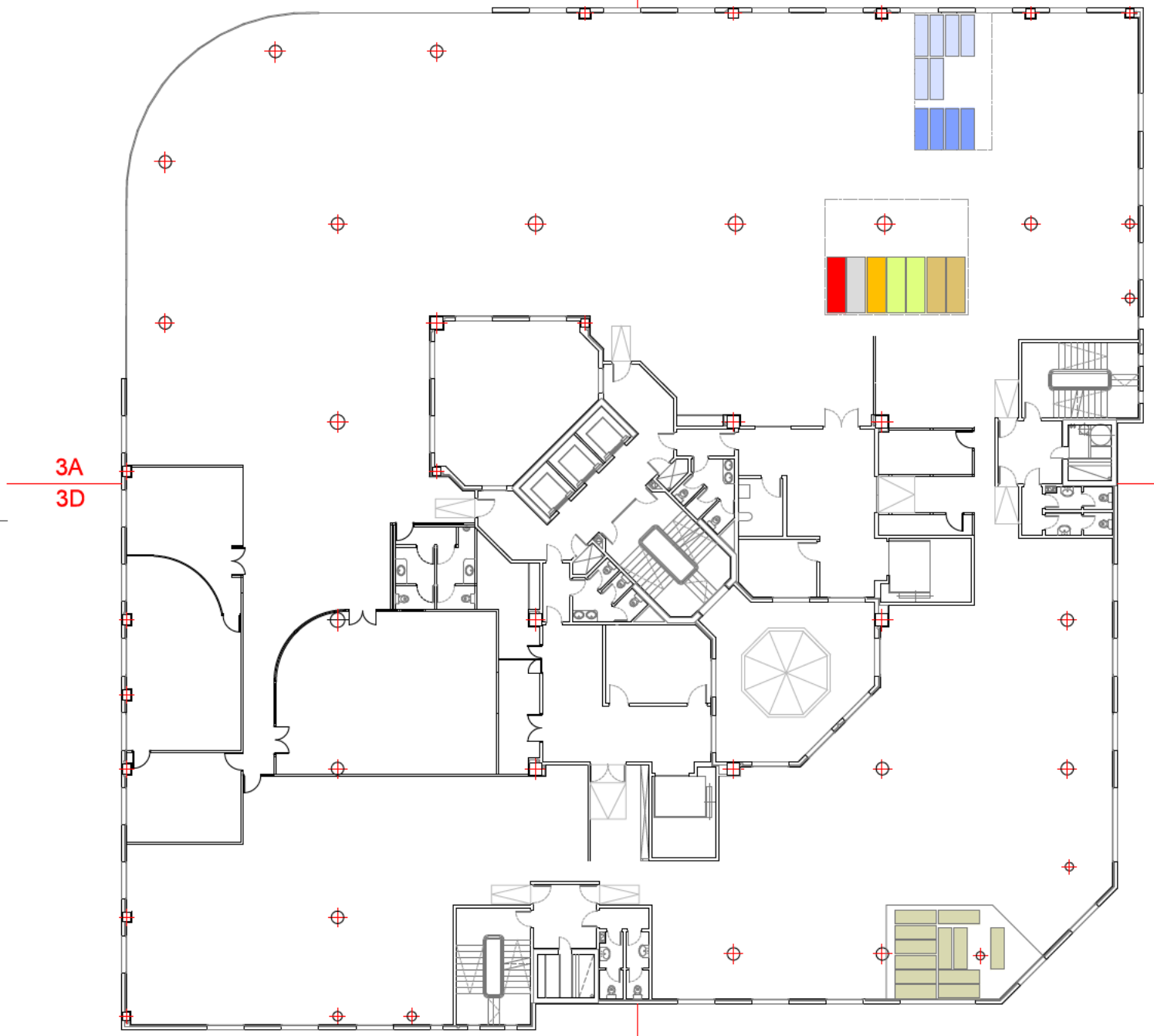
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA SEGUNDA ACOPIO

ESCALA:
1:200

AQ07

P3



LEYENDA

- Paneles de vidrio transparente (apilamientos de 20)
- Paneles de vidrio con vinilo (apilamientos de 20)
- Paneles opacos (apilamientos de 20)
- Puerta abatible a izquierda (apilamientos de 10)
- Puerta abatible a derecha (apilamientos de 10)
- Rodapiés paneles
- Piezas en U unión entre paneles
- Piezas de remate y encuentro en T

FASE 2

ACOPIOS P3	total	ap. de 20	ap. de 10	ap. de 8
Paneles de vidrio transparente	113	6	-	-
Paneles de vidrio con vinilo	70	4	-	-
Paneles opacos	242	12	-	-
Puerta abatible a izquierda	14	-	2	-
Puerta abatible a derecha	18	-	2	-

Todas las mesas de la planta 3 se acopiarán en la planta 4, y una vez finalizados los trabajos de acondicionamiento de la planta, se recuperarán las mesas acopiadas a las que se añaden las 21 mesas sobrantes de la planta 4.

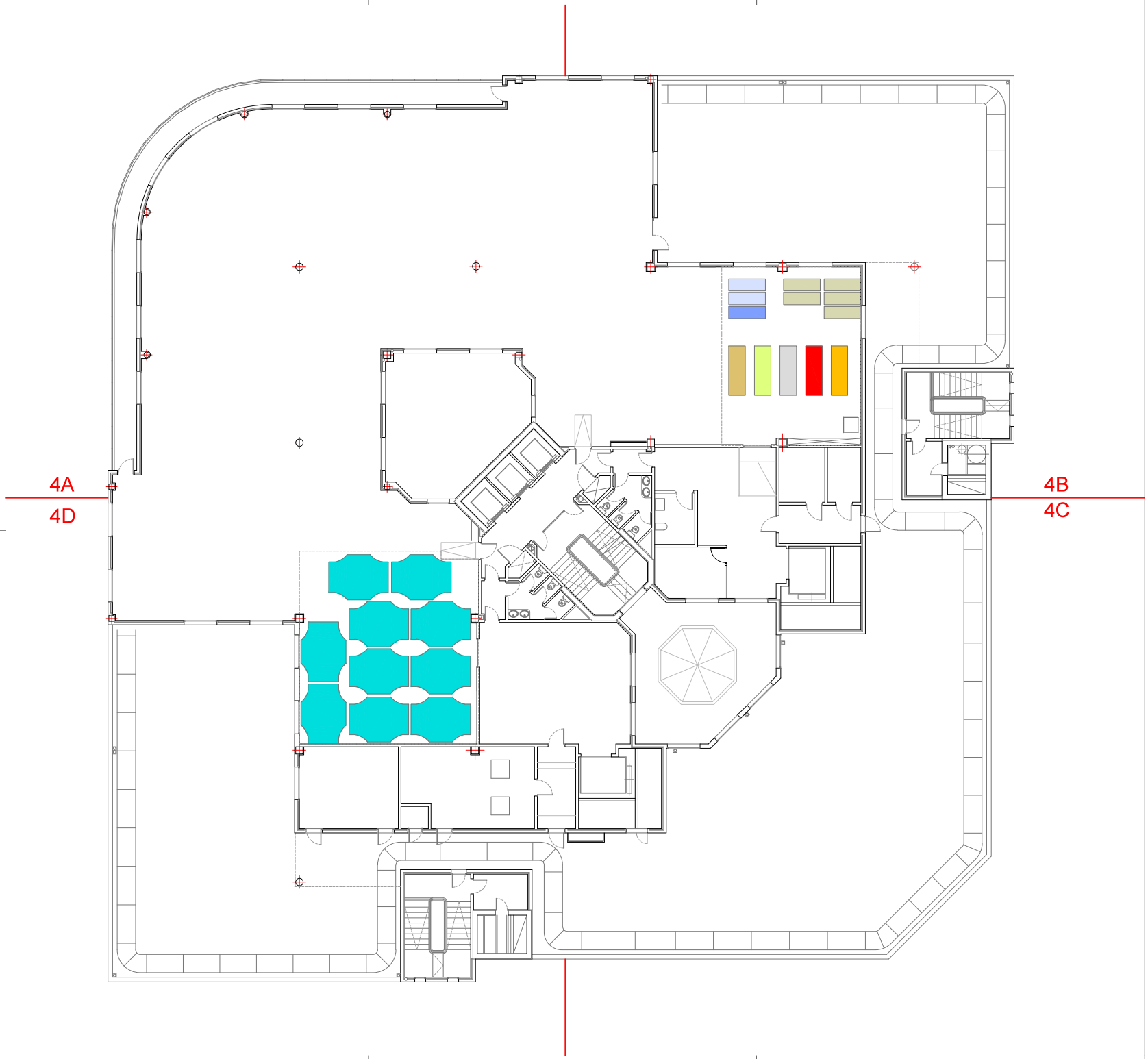
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
madrid digital
marzo de 2021

PLANO:
DESMONTAJE PLANTA TERCERA

ESCALA:

AQ08

P4



LEYENDA

- Paneles de vidrio transparente (apilamientos de 20)
- Paneles de vidrio con vinilo (apilamientos de 20)
- Paneles opacos (apilamientos de 20)
- Puerta abatible a izquierda (apilamientos de 10)
- Puerta abatible a derecha (apilamientos de 10)
- Rodapiés paneles
- Piezas en U unión entre paneles
- Piezas de remate y encuentro en T
- Mesas tipo (apilamientos de 8)

FASE 3

ACOPIOS P4	total	ap. de 20	ap. de 10	ap. de 8
Paneles de vidrio transparente	39	2	-	-
Paneles de vidrio con vinilo	18	1	-	-
Paneles opacos	95	5	-	-
Puerta abatible a izquierda	9	-	1	-
Puerta abatible a derecha	2	-	1	-
Mesa tipo	73	-	-	10
Mesas tipo descartadas	21			

Se reutilizan las 21 mesas descartadas para la planta 3

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA CUARTA ACOPIO

ESCALA:
1:200

AQ09

P1



RECUENTO MOBILIARIO

MESAS	P4	P3	P2	P1	total
mesa tipo izquierda	36	65	102	93	296
mesa tipo derecha	37	65	102	92	296
despacho izquierda	2	8	3	4	16
despacho derecha	3	3	2	3	11
ovalada	5	11	5	7	27
mesa cau derecha	0	0	5	0	5
mesa cau izquierda	0	0	5	0	5
armarios director	12	20	21	14	65
SEPARADORES					
2ud=1,215 y 2ud=1,61	13	24	43	36	118
1ud=1,215 y 2ud=1,61	4	9	8	7	28
2ud=1,215 y 1ud=1,61	-	1	-	-	1
2ud=0,815 y 1ud=1,61	-	3	-	-	3
1ud=1,61	2	3	3	3	11
1ud=1,215	6	2	5	6	19
VIDRIOS 1,21	36	60	99	89	284
VIDRIOS 1,61	36	73	105	93	307
VIDRIOS 0,815	-	6	-	-	6

Suelo nuevo

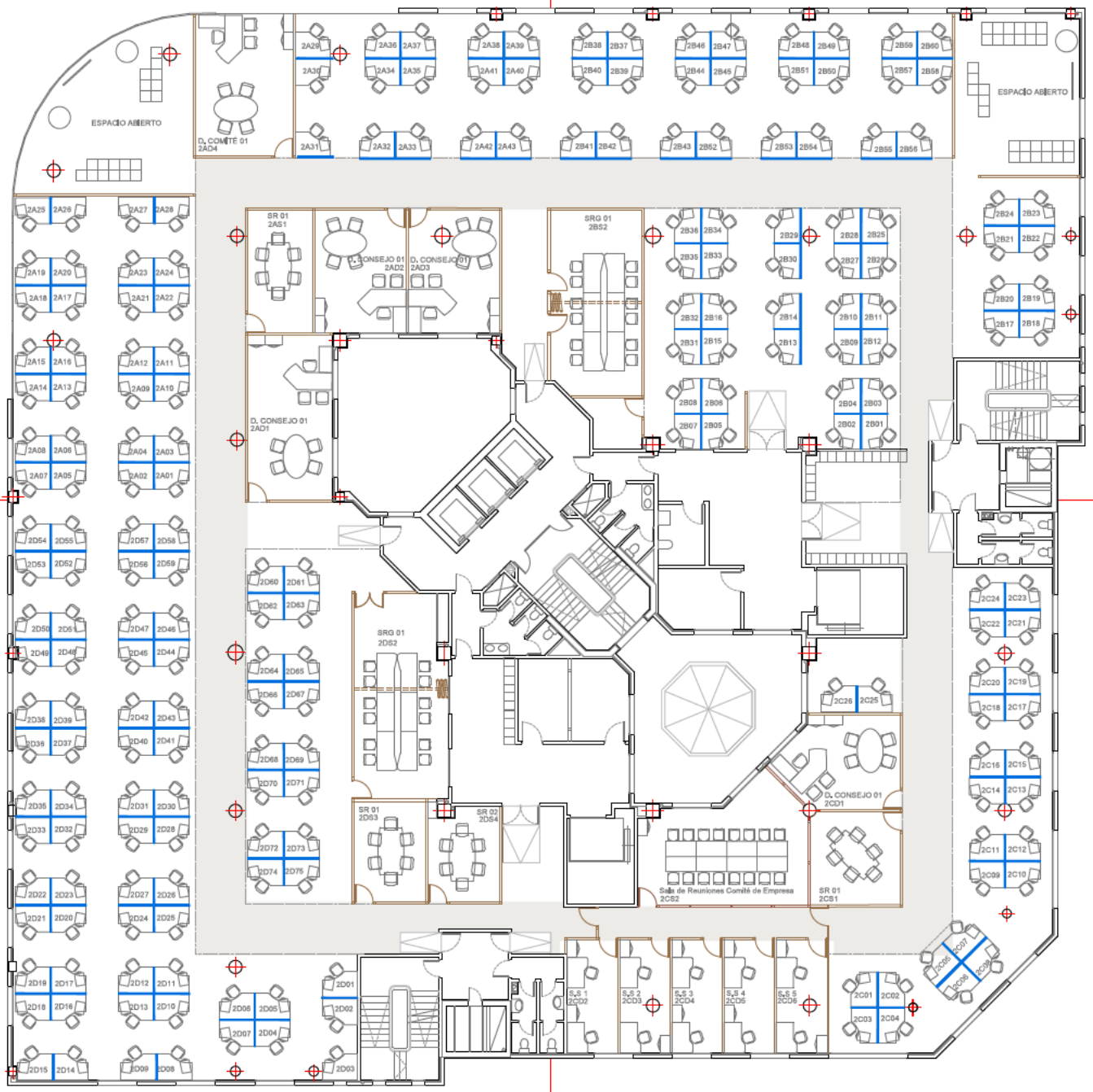
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
madrid digital
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA PRIMERA USOS Y MOBILIARIO

ESCALA:
1:200

AQ10

P2



RECUENTO MOBILIARIO

MESAS	P4	P3	P2	P1	total
mesa tipo izquierda	36	65	102	93	296
mesa tipo derecha	37	65	102	92	296
despacho izquierda	2	8	3	4	16
despacho derecha	3	3	2	3	11
ovalada	5	11	5	7	27
mesa cau derecha	0	0	5	0	5
mesa cau izquierda	0	0	5	0	5
armarios director	12	20	21	14	65
SEPARADORES					
2ud=1,215 y 2ud=1,61	13	24	43	38	118
1ud=1,215 y 2ud=1,61	4	9	8	7	28
2ud=1,215 y 1ud=1,61	-	1	-	-	1
2ud=0,815 y 1ud=1,61	-	3	-	-	3
1ud=1,61	2	3	3	3	11
1ud=1,215	6	2	5	6	19
VIDRIOS 1,21	36	60	99	89	284
VIDRIOS 1,61	36	73	105	93	307
VIDRIOS 0,815	-	6	-	-	6

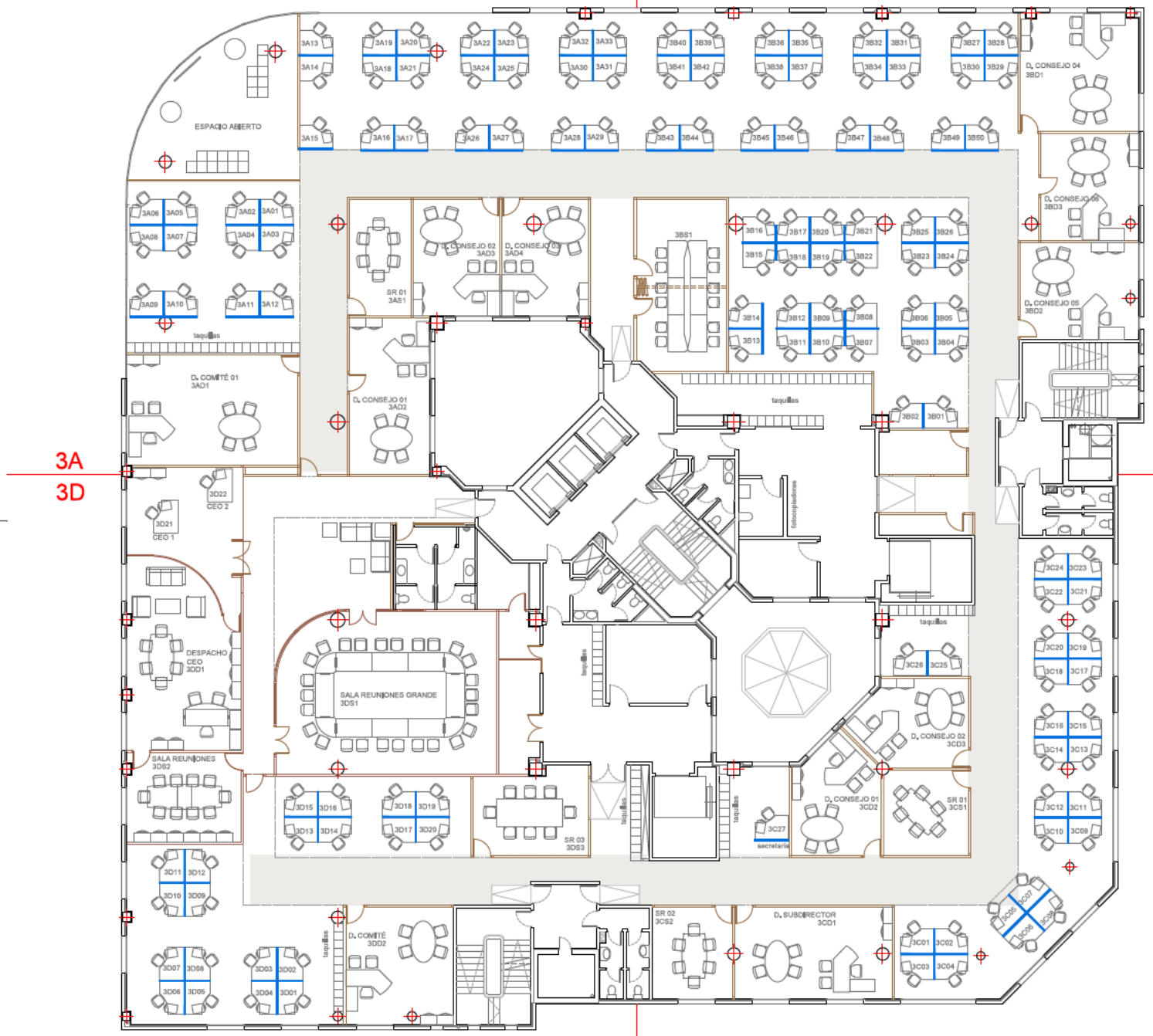
Suelo nuevo

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA SEGUNDA USOS Y MOBILIARIO

ESCALA:
1:200

AQ11



P3

RECUENTO MOBILIARIO

	MESAS	P4	P3	P2	P1	total
	mesa tipo izquierda	36	65	102	93	296
	mesa tipo derecha	37	65	102	92	296
	despacho izquierda	2	8	3	4	16
	despacho derecha	3	3	2	3	11
	ovalada	5	11	5	7	27
	mesa cau derecha	0	0	5	0	5
	mesa cau izquierda	0	0	5	0	5
	armarios director	12	20	21	14	65
	SEPARADORES					
	2ud=1,215 y 2ud=1,61	13	24	43	38	118
	1ud=1,215 y 2ud=1,61	4	9	8	7	28
	2ud=1,215 y 1ud=1,61	-	1	-	-	1
	2ud=0,815 y 1ud=1,61	-	3	-	-	3
	1ud=1,61	2	3	3	3	11
	1ud=1,215	6	2	5	6	19
	VIDRIOS 1,21	36	60	99	89	284
	VIDRIOS 1,61	36	73	105	93	307
	VIDRIOS 0,815	-	6	-	-	6

Suelo nuevo

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA TERCERA USOS Y MOBILIARIO

ESCALA:
1:200

AQ12

P4



RECUENTO MOBILIARIO

	MESAS	P4	P3	P2	P1	total
	mesa tipo izquierda	36	65	102	93	296
	mesa tipo derecha	37	65	102	92	296
	despacho izquierda	2	8	3	4	16
	despacho derecha	3	3	2	3	11
	ovalada	5	11	5	7	27
	mesa cau derecha	0	0	5	0	5
	mesa cau izquierda	0	0	5	0	5
	armarios director	12	20	21	14	65
	SEPARADORES					
	2ud=1,215 y 2ud=1,61	13	24	43	38	118
	1ud=1,215 y 2ud=1,61	4	9	8	7	28
	2ud=1,215 y 1ud=1,61	-	1	-	-	1
	2ud=0,815 y 1ud=1,61	-	3	-	-	3
	1ud=1,61	2	3	3	3	11
	1ud=1,215	6	2	5	6	19
	VIDRIOS 1,21	36	60	99	89	284
	VIDRIOS 1,61	36	73	105	93	307
	VIDRIOS 0,815	-	6	-	-	6

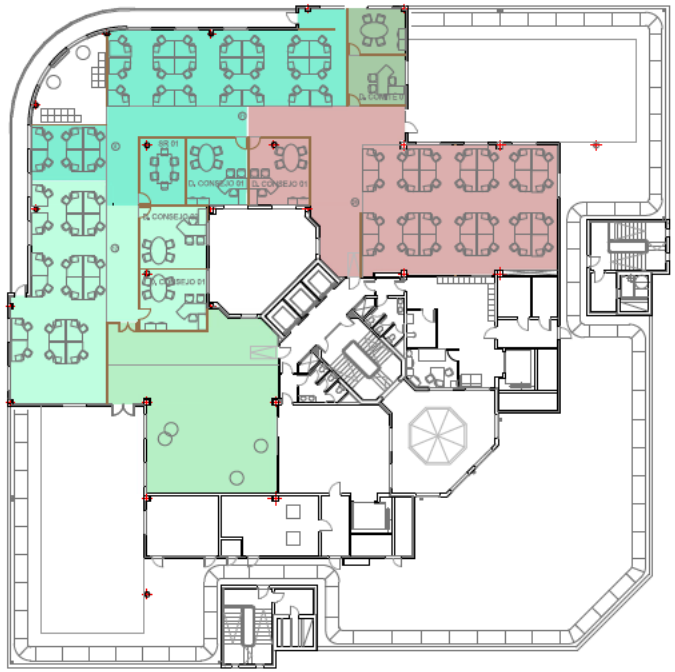
Suelo nuevo

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA CUARTA USOS Y MOBILIARIO

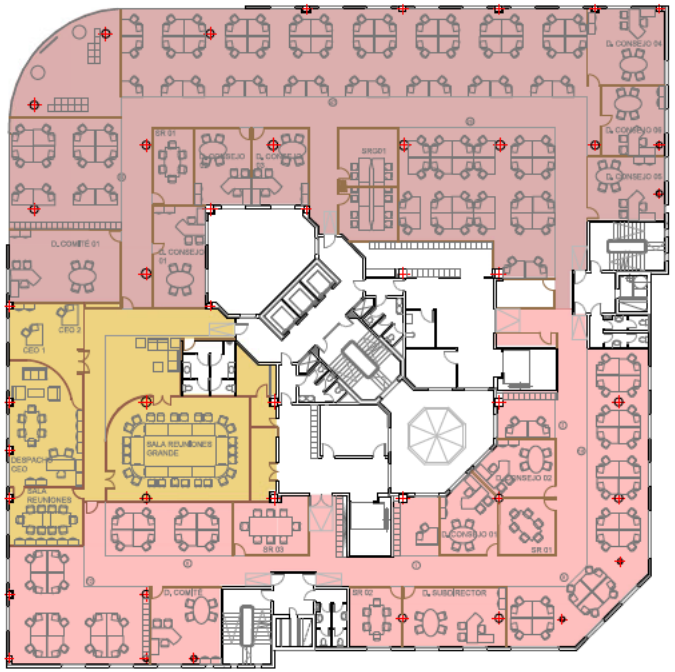
ESCALA:
1:200

AQ13



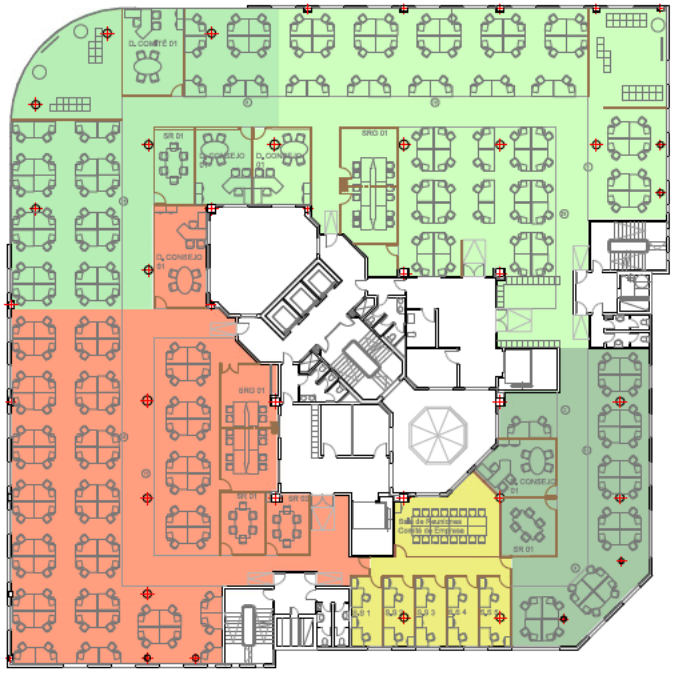
Planta cuarta

Superficie envolvente 1.220m² Superficie zonas comunes 308m² Total superficie oficinas 912m²



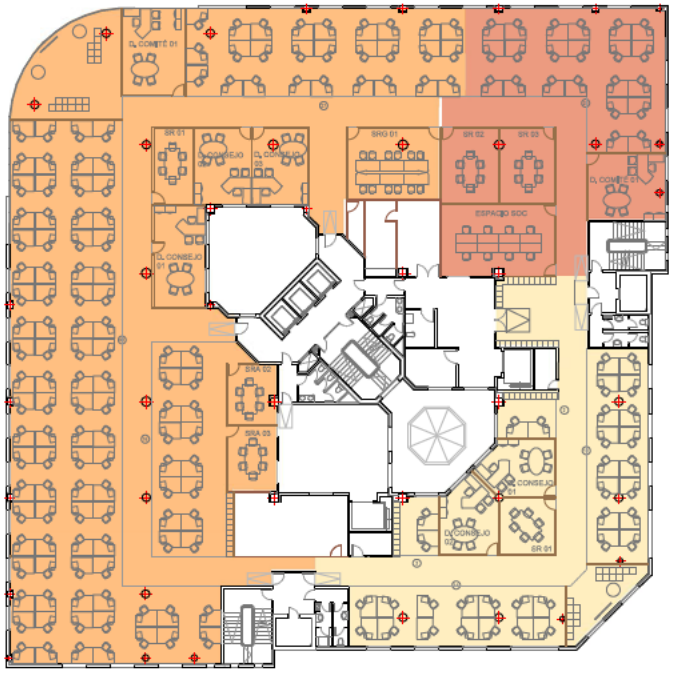
Planta tercera

Superficie envolvente 2.340m² Superficie zonas comunes 440m² Total superficie oficinas 1.900m²



Planta segunda

Superficie envolvente 2.340m² Superficie zonas comunes 440m² Total superficie oficinas 1.900m²



Planta primera

Superficie envolvente 2.340m² Superficie zonas comunes 440m² Total superficie oficinas 1.900m²

P4 SUPERFICIES

DESPACHOS Y PUESTOS DE TRABAJO

S. GENERAL SERVICIOS A. CONSERJERÍA Y ADMINISTRACIÓN DIGITAL

D.S.C. san. pol. soc. familias y nat. 30.49m²
Despacho comité dirección: 1 D. CM 01 30.49m²
D.S.C.H fp. ec. em. comp. y sostenibilidad 172.89m²
Despacho consejo dirección: 2 D. CJ 01 22.47m²
puestos de trabajo: 12<14 - (JA:4) D.CJ 02 23.16m²

D.S.C.P.J y Vic M y Al. 227.94m²
Despacho consejo dirección: 1 D. CJ 01 22.27m²
puestos de trabajo: 28<36 - (JA: 4)

D.S.VP.C.D.T. y pa. 208.70m²
Despacho consejo de dirección: 1 D. CJ 01 22.27m²
Puestos de trabajo: 27 - (JA: 4)
Sala reuniones: 1 SR 01 16.98m²

Salas comunes: sala reuniones acierta/salas comunes 140.24m²

P3 SUPERFICIES

DESPACHOS Y PUESTOS DE TRABAJO

CONSEJERA DELEGADA 279.42m²
Despacho CEO: 1 D.CEO 75.24m²
Puestos de trabajo: 2
Sala reuniones grande: 1 SRG 81.44m²
Sala reuniones: 1 SR 23.87m²

SUBDIRECCIÓN GENERAL RECURSOS 891.80m²
Despacho comité de dirección: 1 D. CM 01 44.35m²
Puestos de trabajo: 85<83 - (JA:9)
Sala reuniones: 1 SR 01 16.81m²
Sala reuniones grande: 1 SRG 01 36.34m²
Despachos consejo dirección: 6 D. CJ 01 29.49m² D. CJ 04 32.39m²
D. CJ 02 23.78m² D. CJ 05 27.04m²
D. CJ 03 23.70m² D. CJ 06 24.60m²

SUBD. GEN. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ECONÓMICA 585.03m²
Despachos subdirección: 1 D. SUBD 33.91m²
Despachos comité dirección: 1 D. CM 29.75m²
Despachos consejo dirección: 2 D. CJ 01 22.16m² D. CJ 02 22.08m²
Puestos de trabajo: 47<48 - (JA: 5)
Sala reuniones: 3 SR 01 17.05m² SR 02 17.35m²
SR 03 22.80m²

P2 SUPERFICIES

DESPACHOS Y PUESTOS DE TRABAJO

DEPARTAMENTO SINDICAL 116.62m²
Despacho s. sindical: 5 S.S 1 12.15m² S.S 3 11.91m²
S.S 2 11.91m² S.S 4 11.91m²
S.S 5 12.18m²
Sala reuniones comité empresa: 1 SR 38.15m²

SUD. GENERAL SERVICIOS A. CONSERJERÍA Y AD. DIGITAL

D.S.C. SAN. POL. SOC. FAMILIAS Y NAT 216.88m²
Despacho consejo dirección: 1 D. CJ 01 22.08m²
Puestos de trabajo: 26<24 - (JA:4)
Sala reuniones: 1 SR 01 17.66m²

D.ARQUITECTURA 348.30m²
Despacho comité dirección: 1 D. CM 01 29.25m²
Despachos consejo dirección: 1 D. CJ 23.64m²
Puestos de trabajo: 37<41 - (JA: 4) SR 01 16.81m²
Sala reuniones: 1 D. CJ 29.47m²

D. SISTEMAS INF. SECTORIALES 557.33m²
Despacho consejo dirección: 1
Puestos de trabajo: 75<63 - (JA: 4)
Sala reuniones: 2 SR 01 15.13m² SR 02 13.76m²
Sala reuniones grande: 1 SRG 01 40.48m²

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SOLUCIONES

D. SISTEMAS INF. CORPORATIVOS 571.46m²
Despacho consejo dirección: 1 D. CJ 01 23.74m²
Puestos de trabajo: 66 - (JA: 7)
Sala reuniones grande: 1 SRG 01 35.67m²

P1 SUPERFICIES

DESPACHOS Y PUESTOS DE TRABAJO

DEP. AT. MULTICANAL Y EXP. USUARIO DEP. CAP. DIG. 378.30m²
Despacho consejo dirección: 2 D. CJ 01 22.08m² D. CJ 02 22.16m²
Puestos de trabajo: 36 - (JA:6)
Sala reuniones: 1 SR 01 17.05m²

SUBDIRECCIÓN GENERAL OPERACIONES 1064.12m²
Despacho comité dirección: 1 D. CM 01 30.42m²
Despacho consejo dirección: 3 D. CJ 01 29.49m² D. CJ 02 23.70m²
D. CJ 03 23.73m²
Puestos de trabajo: 129<114 - (JA:12)
Sala reuniones grande: 1 SRG 01 36.25m²
Sala reuniones: 3 SR 01 16.78m²

DEP. CIBERSEGURIDAD - PROT. DATOS Y PRIVACIDAD 296.71m²
Despacho comité dirección: 1 D. CM 01 28.65m²
Puestos de trabajo: 22<12 - (JA: 4)
Sala reuniones: 2 SR 02 23.39m² SR 03 22.89m²
Espacio SOC:1 SOC 44.75m²

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital

Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid

mónica alberola, arquitecta

PROYECTO DE EJECUCIÓN

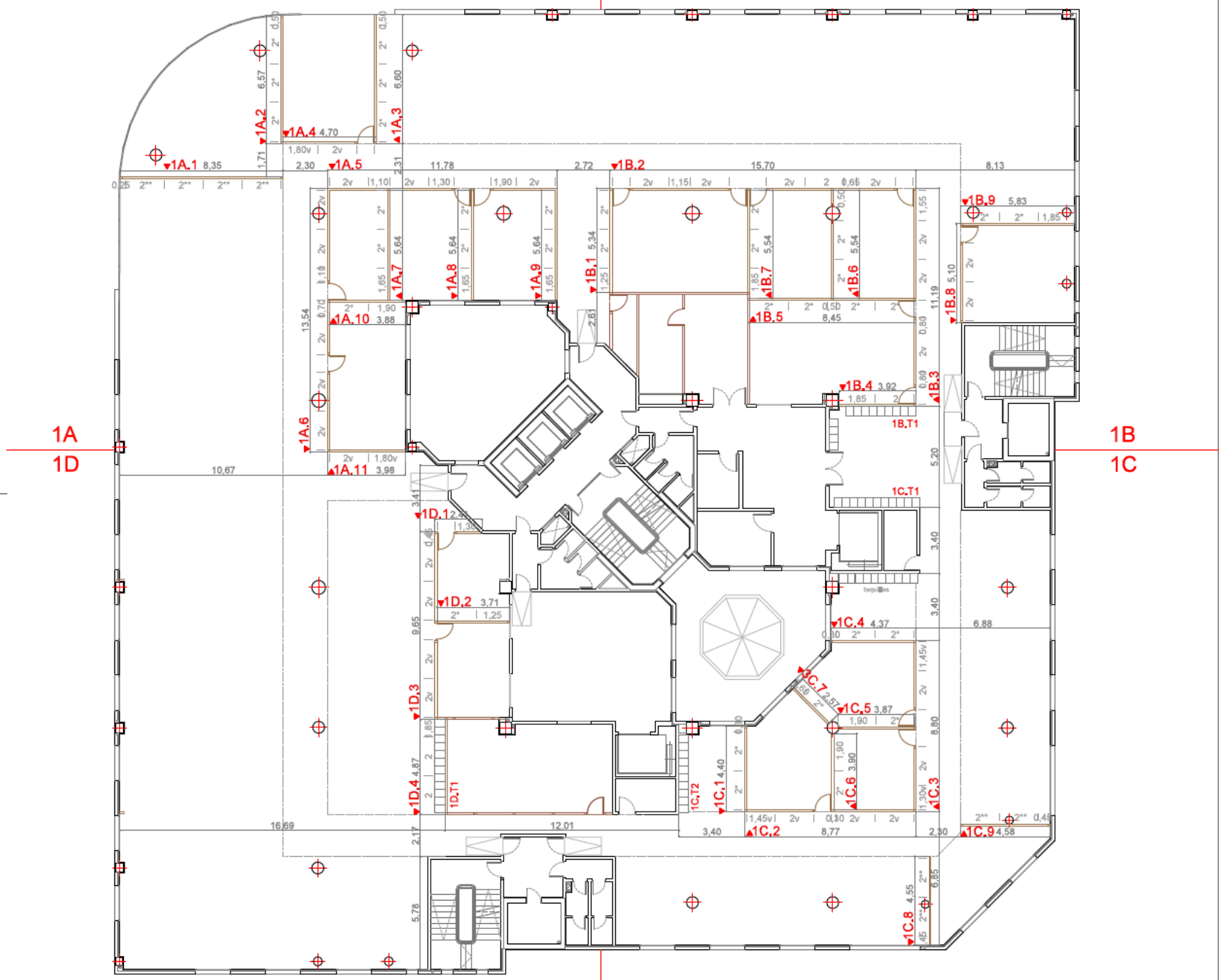
madriddigital

marzo de 2021

PLANO:
USOS Y SUPERFICIES

ESCALA:
1:400

AQ14



P1

RECUENTO PROY - EA

MAMP.	P4 PROY	P4 EA	P3 PROY	P3 EA	P2 PROY	P2 EA	P1 PROY	P1 EA	total PROY	total EA
2v	14	9	32	35	23	16	28	19	**97**	**79**
2*	14	21	26	42	36	40	33	46	**109**	**149**
2	0	8	18	29	4	12	4	9	**26**	**58**
xv	5	-	7	-	3	-	5	-	**20**	**-**
x	12	-	35	-	40	-	32	-	**119**	**-**
mv	3	-	2	-	3	-	3	-	**11**	**-**

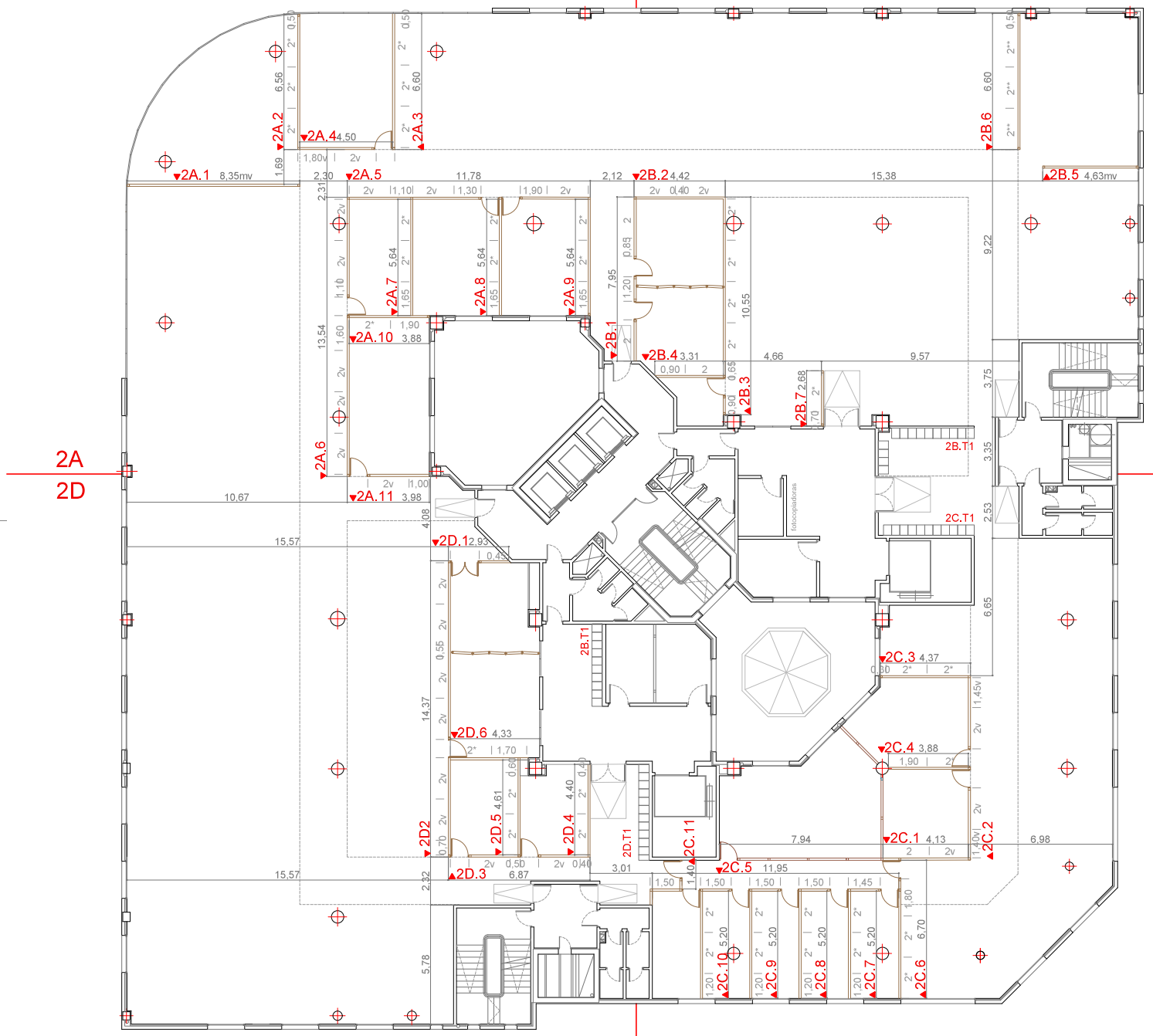
PANELES	TOTAL PROY	TOTAL EA	FALTAN	SOBRAN
panel vidrio transparente	303	308	-	5
panel vidrio con vinilo	200	158	42	-
panel opaco	431	679	-	248
panel vidrio transparente cortado	40	8	30	-
panel vidrio vinilo cortado	40	8	30	-
panel opaco cortado	476	-	476	-
PUERTAS				
Puerta abatible izquierda	33	38	-	5
Puerta abatible derecha*	32	44	-	12
(*) dos de ellas con barra antipánico				
Puerta doble	2	1	1	0

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA PRIMERA COTAS Y MEMORIA DE MAMPARAS
ESCALA:
1:200

AQ15

P2



RECUENTO PROY - EA

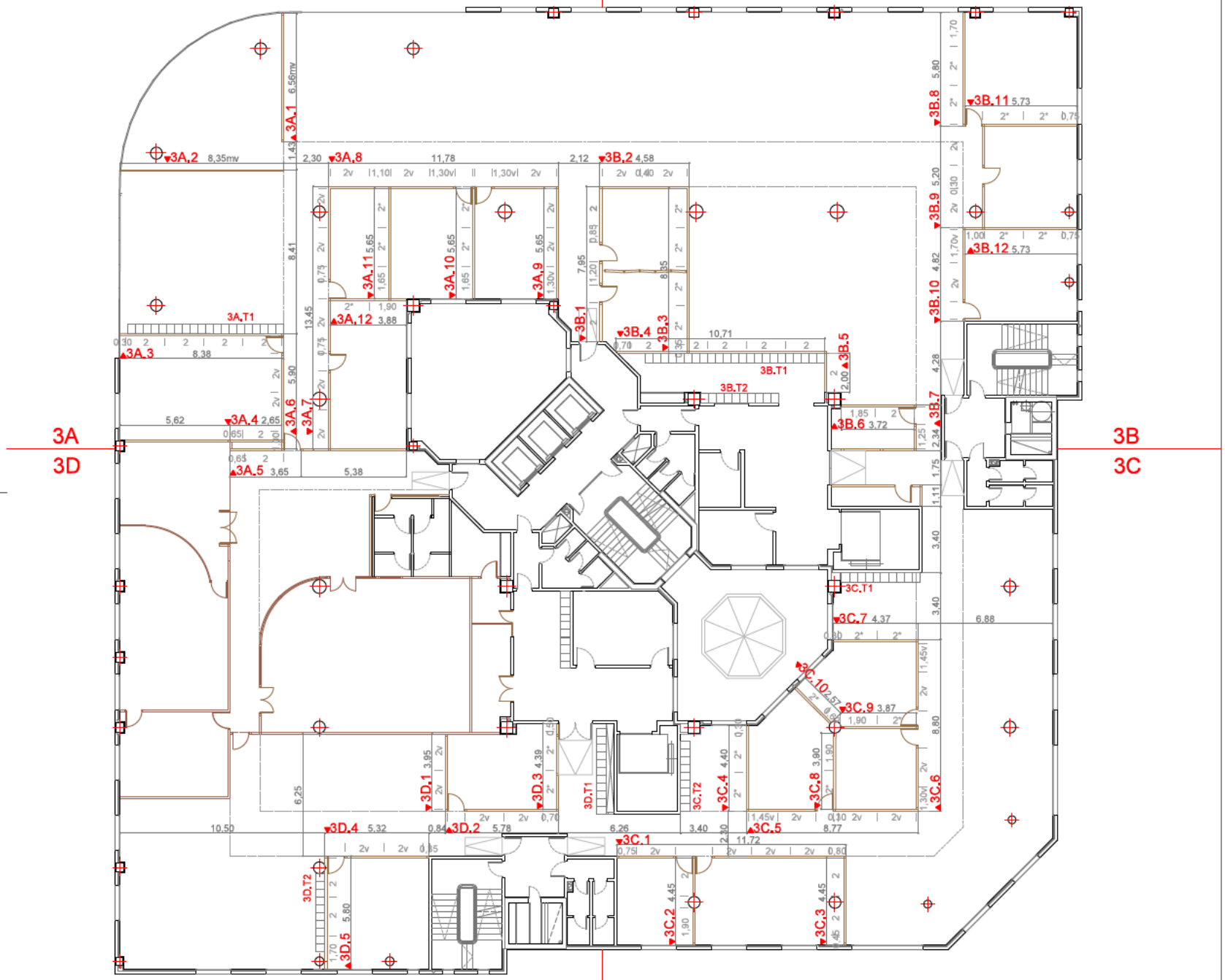
MAMP.	P4 PROY	P4 EA	P3 PROY	P3 EA	P2 PROY	P2 EA	P1 PROY	P1 EA	total PROY	total EA
2v	14	9	32	35	23	16	28	19	**97**	**79**
2*	14	21	26	42	36	40	33	46	**109**	**149**
2	0	8	18	29	4	12	4	9	**26**	**58**
xv	5	-	7	-	3	-	5	-	**20**	**-**
x	12	-	35	-	40	-	32	-	**119**	**-**
mv	3	-	2	-	3	-	3	-	**11**	**-**

PANELES	TOTAL PROY	TOTAL EA	FALTAN	SOBRAN
panel vidrio transparente	303	308	-	5
panel vidrio con vinilo	200	158	42	-
panel opaco	431	679	-	248
panel vidrio transparente cortado	40	8	30	-
panel vidrio vinilo cortado	40	8	30	-
panel opaco cortado	476	-	476	-
PUERTAS				
Puerta abatible izquierda	33	38	-	5
Puerta abatible derecha*	32	44	-	12
(*) dos de ellas con barra antipánico				
Puerta doble	2	1	1	0

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA SEGUNDA COTAS Y MEMORIA DE MAMPARAS
ESCALA:
1:200

AQ16



P3

RECUENTO PROY - EA

MAMP.	P4 PROY	P4 EA	P3 PROY	P3 EA	P2 PROY	P2 EA	P1 PROY	P1 EA	total PROY	total EA
2v	14	9	32	35	23	16	28	19	**97**	**79**
2*	14	21	26	42	36	40	33	46	**109**	**149**
2	0	8	18	29	4	12	4	9	**26**	**58**
xv	5	-	7	-	3	-	5	-	**20**	**-**
x	12	-	35	-	40	-	32	-	**119**	**-**
mv	3	-	2	-	3	-	3	-	**11**	**-**

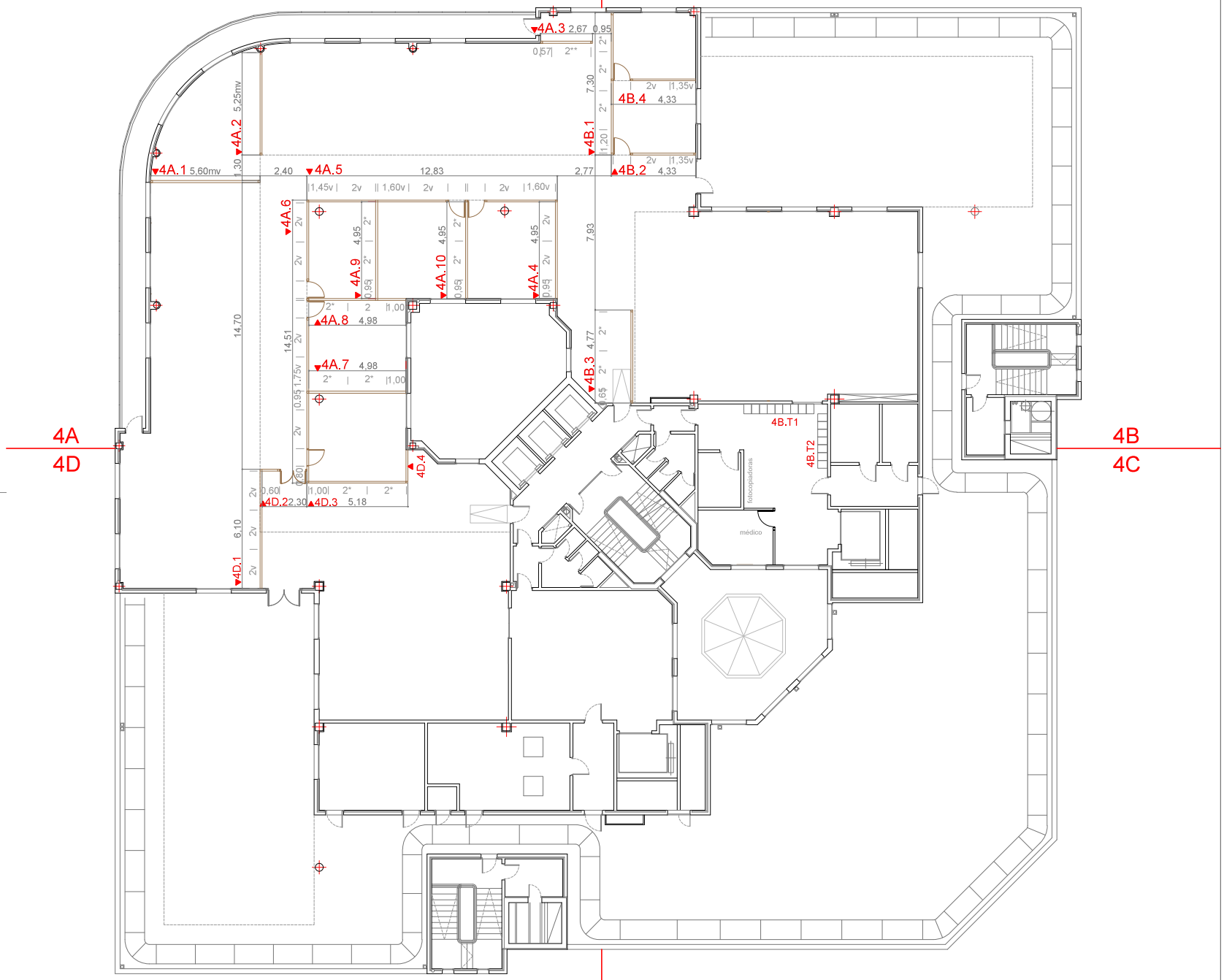
PANELES	TOTAL PROY	TOTAL EA	FALTAN	SOBRAN
panel vidrio transparente	303	308	-	5
panel vidrio con vinilo	200	158	42	-
panel opaco	431	679	-	248
panel vidrio transparente cortado	40	8	30	-
panel vidrio vinilo cortado	40	8	30	-
panel opaco cortado	476	-	476	-
PUERTAS				
Puerta abatible izquierda	33	38	-	5
Puerta abatible derecha*	32	44	-	12
(*) dos de ellas con barra antipánico				
Puerta doble	2	1	1	0

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA TERCERA COTAS Y MEMORIA DE MAMPARAS
ESCALA:
1:200

AQ17

P4



RECUENTO PROY - EA

MAMP.	P4 PROY	P4 EA	P3 PROY	P3 EA	P2 PROY	P2 EA	P1 PROY	P1 EA	total PROY	total EA
2v	14	9	32	35	23	16	28	19	**97**	**79**
2*	14	21	26	42	36	40	33	46	**109**	**149**
2	0	8	18	29	4	12	4	9	**26**	**58**
xv	5	-	7	-	3	-	5	-	**20**	**-**
x	12	-	35	-	40	-	32	-	**119**	**-**
mv	3	-	2	-	3	-	3	-	**11**	**-**

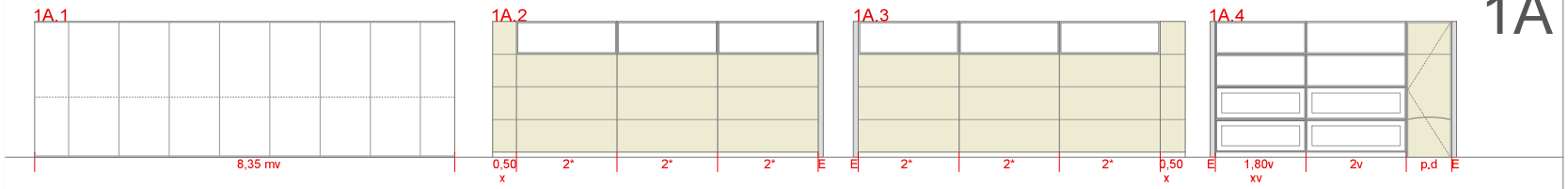
PANELES	TOTAL PROY	TOTAL EA	FALTAN	SOBRAN
panel vidrio transparente	303	308	-	5
panel vidrio con vinilo	200	158	42	-
panel opaco	431	679	-	248
panel vidrio transparente cortado	40	8	30	-
panel vidrio vinilo cortado	40	8	30	-
panel opaco cortado	476	-	476	-
PUERTAS				
Puerta abatible izquierda	33	38	-	5
Puerta abatible derecha*	32	44	-	12
(*) dos de ellas con barra antipánico				
Puerta doble	2	1	1	0

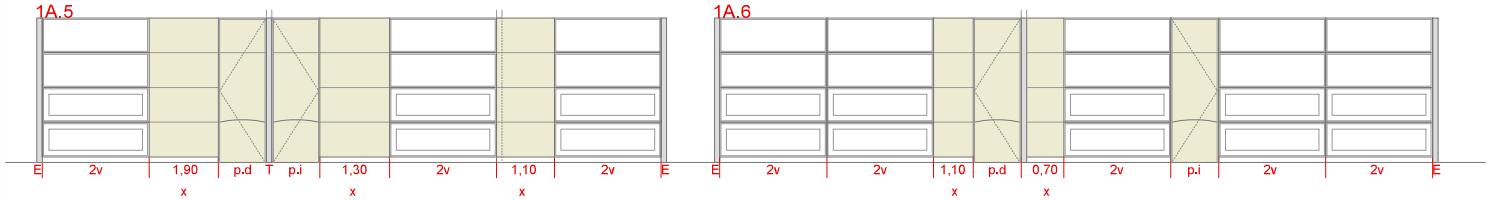
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

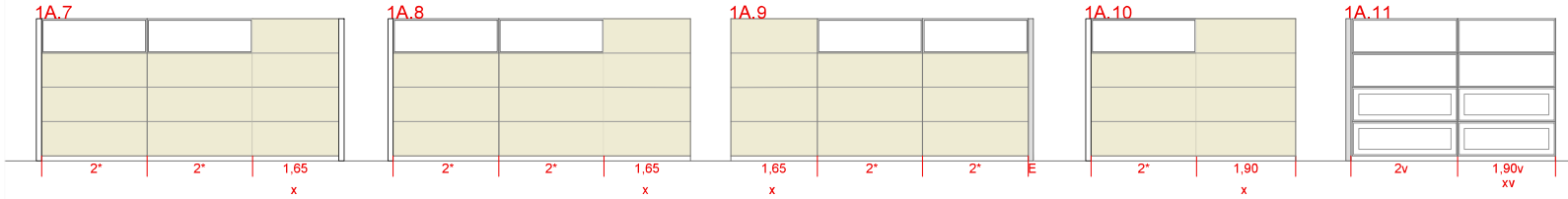
PLANO:
PLANTA CUARTA COTAS Y MEMORIA DE MAMPARAS
ESCALA:
1:200

AQ18

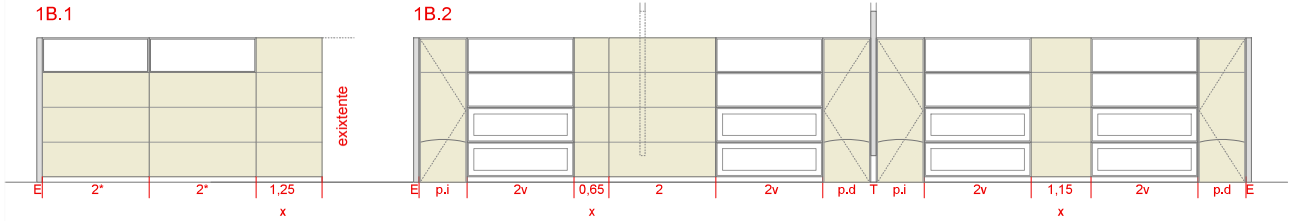
1A

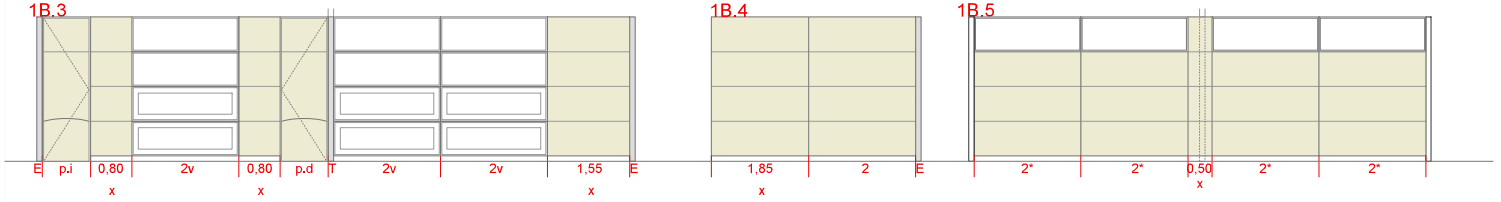


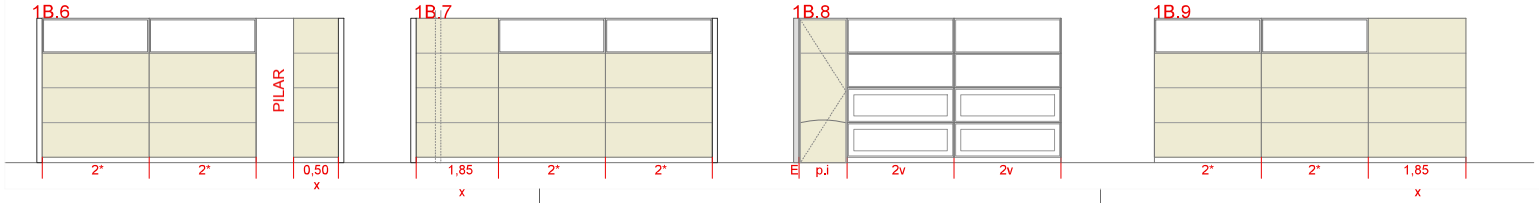




1B







TOTALES GENERALES

MAMPARAS

Mampara tipo 2v	97
Mampara tipo 2*	109
Mampara tipo 2	26
Mampara tipo xv	20
Mampara tipo x	119
Mampara tipo mv	11

PANELES

Paneles de vidrio transparente	303
Paneles de vidrio con vinilo	200
Paneles opacos	431
Panel opaco cortado	476
Panel vidrio transparente cortado	40
Panel vidrio vinilo cortado	40
Puerta abatible a izquierda	33
Puerta abatible a derecha*	32
(*) 2 de ellas con barra antipnánico	
Puerta doble	2

RECUENTO P1

Mampara tipo 2: Tabique opaco de 2m compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo 2	4
- Panel opaco	16

Mampara tipo x: Tabique opaco de longitud variable compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo x (long. variable)	32
- Panel opaco (recortado)	128

Mampara tipo 2*: tabique opaco de 2m compuesto por tres paneles opacos y uno superior de vidrio transparente

Mampara tipo 2*	33
- Panel opaco	99
- Panel de vidrio transparente	33

Mampara tipo 2v: tabique de vidrio de 2m compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo 2v	28
- Panel de vidrio transparente	56
- Panel de vidrio con vinilo	56

Mampara tipo xv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo xv (long. variable)	5
- Panel de vidrio transparente (recorte)	10
- Panel de vidrio con vinilo (recorte)	10

Mampara tipo mv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por vidrios de suelo a techo con perfilería mínima superior e inferior

Mampara tipo mv (long. variable)	3

TOTALES P1

Paneles opacos 2m	115
*Paneles opacos recortados	128
Paneles de vidrio transparente 2m	89
*Paneles de vidrio transparente recortados	10
Paneles de vidrio con vinilo 2m	56
*Paneles de vidrio con vinilo recortados	10
Mamparas de vidrio de suelo a techo	3
Puerta abatible a izquierda	8
Puerta abatible a derecha	9

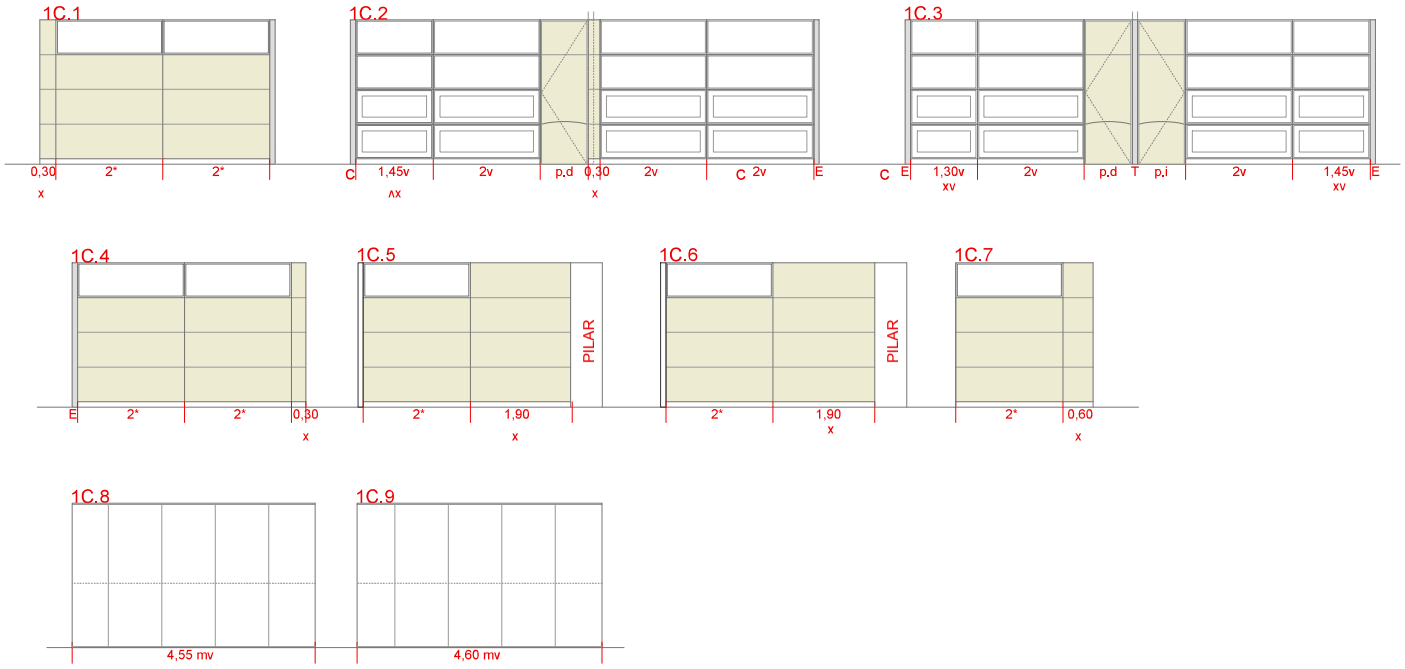
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA PRIMERA ALZADOS INTERIORES I

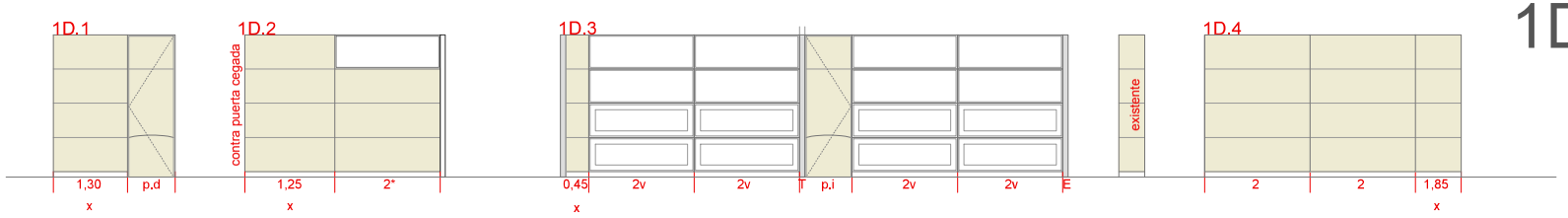
ESCALA:
1:100

AQ19

1C



1D



TOTALES GENERALES

MAMPARAS

Mampara tipo 2v	97
Mampara tipo 2*	109
Mampara tipo 2	26
Mampara tipo xv	20
Mampara tipo x	119
Mampara tipo mv	11

PANELES

Paneles de vidrio transparente	303
Paneles de vidrio con vinilo	200
Paneles opacos	431
Panel opaco cortado	476
Panel vidrio transparente cortado	40
Panel vidrio vinilo cortado	40
Puerta abatible a izquierda	33
Puerta abatible a derecha*	32
(*) 2 de ellas con barra antipnánico	
Puerta doble	2

RECUENTO P1

Mampara tipo 2: Tabique opaco de 2m compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo 2	4
- Panel opaco	16

Mampara tipo x: Tabique opaco de longitud variable compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo x (long. variable)	32
- Panel opaco (recortado)	128

Mampara tipo 2*: tabique opaco de 2m compuesto por tres paneles opacos y uno superior de vidrio transparente

Mampara tipo 2*	33
- Panel opaco	99
- Panel de vidrio transparente	33

Mampara tipo 2v: tabique de vidrio de 2m compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo 2v	28
- Panel de vidrio transparente	56
- Panel de vidrio con vinilo	56

Mampara tipo xv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo xv (long. variable)	5
- Panel de vidrio transparente (recorte)	10
- Panel de vidrio con vinilo (recorte)	10

Mampara tipo mv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por vidrios de suelo a techo con perfilería mínima superior e inferior

Mampara tipo mv (long. variable)	3

TOTALES P1

Paneles opacos 2m	115
*Paneles opacos recortados	128
Paneles de vidrio transparente 2m	89
*Paneles de vidrio transparente recortados	10
Paneles de vidrio con vinilo 2m	56
*Paneles de vidrio con vinilo recortados	10
Mamparas de vidrio de suelo a techo	3
Puerta abatible a izquierda	8
Puerta abatible a derecha	9

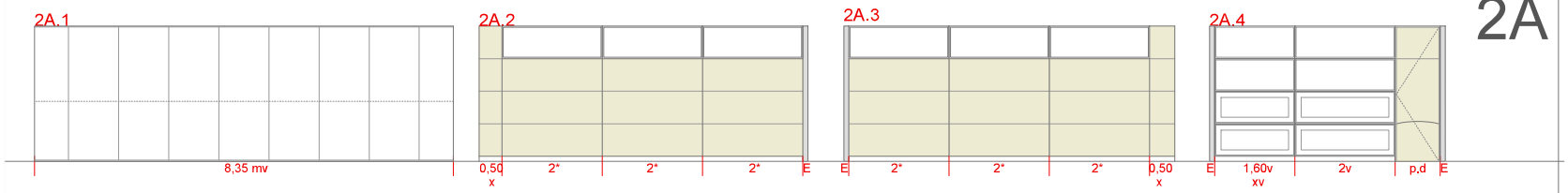
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

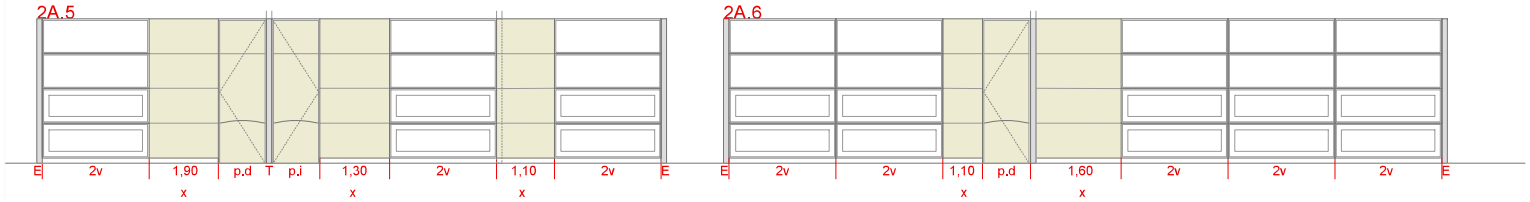
PLANO:
PLANTA PRIMERA ALZADOS INTERIORES II

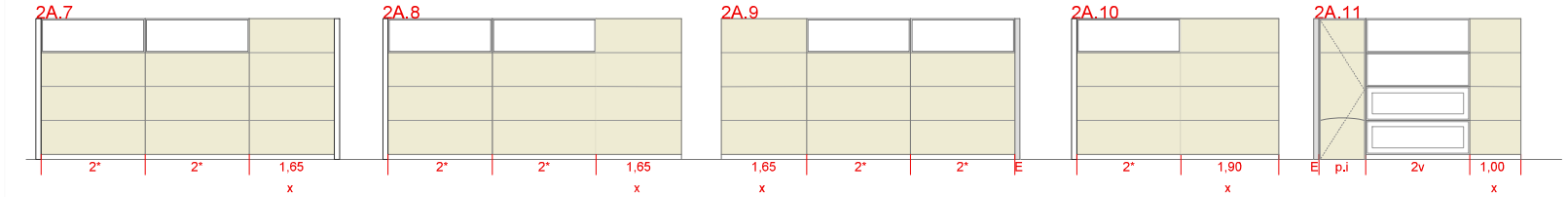
ESCALA:
1:100

AQ20

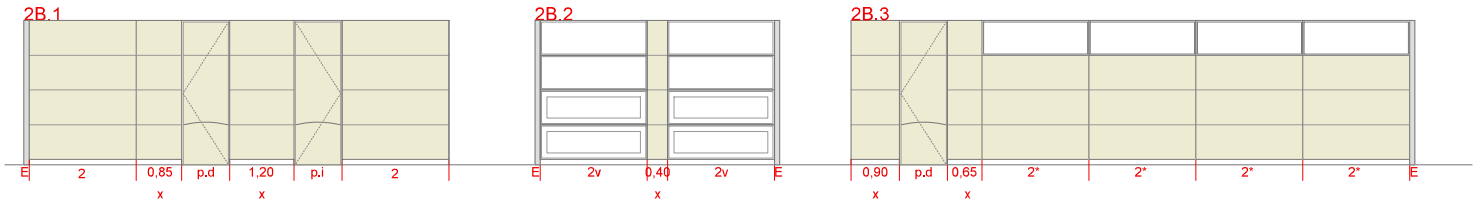
2A

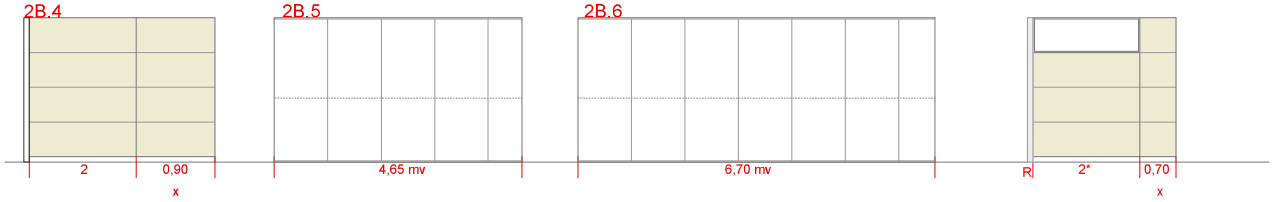






2B





TOTALES GENERALES

MAMPARAS

Mampara tipo 2v	97
Mampara tipo 2*	109
Mampara tipo 2	26
Mampara tipo xv	20
Mampara tipo x	119
Mampara tipo mv	11

PANELES

Paneles de vidrio transparente	303
Paneles de vidrio con vinilo	200
Paneles opacos	431
Panel opaco cortado	476
Panel vidrio transparente cortado	40
Panel vidrio vinilo cortado	40
Puerta abatible a izquierda	33
Puerta abatible a derecha*	32
(*) 2 de ellas con barra antipnánico	
Puerta doble	2

RECUENTO P2

Mampara tipo 2: Tabique opaco de 2m compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo 2	4
- Panel opaco	16

Mampara tipo x: Tabique opaco de longitud variable compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo x (long. variable)	39
- Panel opaco (recortado)	156

Mampara tipo 2*: tabique opaco de 2m compuesto por tres paneles opacos y uno superior de vidrio transparente

Mampara tipo 2*	36
- Panel opaco	108
- Panel de vidrio transparente	36

Mampara tipo 2v: tabique de vidrio de 2m compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo 2v	23
- Panel de vidrio transparente	46
- Panel de vidrio con vinilo	46

Mampara tipo xv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo xv (long. variable)	3
- Panel de vidrio transparente (recorte)	6
- Panel de vidrio con vinilo (recorte)	6

Mampara tipo mv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por vidrios de suelo a techo con perfilería mínima superior e inferior

Mampara tipo mv (long. variable)	3

TOTALES P2

Paneles opacos 2m	124
*Paneles opacos recortados	156
Paneles de vidrio transparente 2m	82
*Paneles de vidrio transparente recortados	6
Paneles de vidrio con vinilo 2m	52
*Paneles de vidrio con vinilo recortados	6
Mamparas de vidrio de suelo a techo	3
Puerta abatible a izquierda	12
Puerta abatible a derecha*	8
(*) dos de ellas con barra antipánico	
Puerta doble	1

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid

mónica alberola, arquitecta

PROYECTO DE EJECUCIÓN

madrid digital

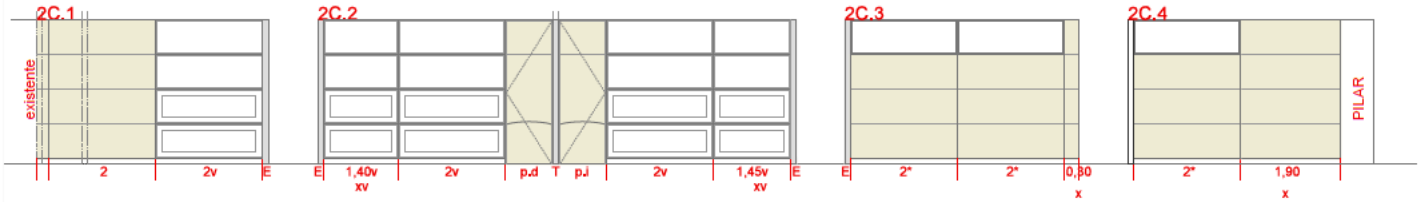
marzo de 2021

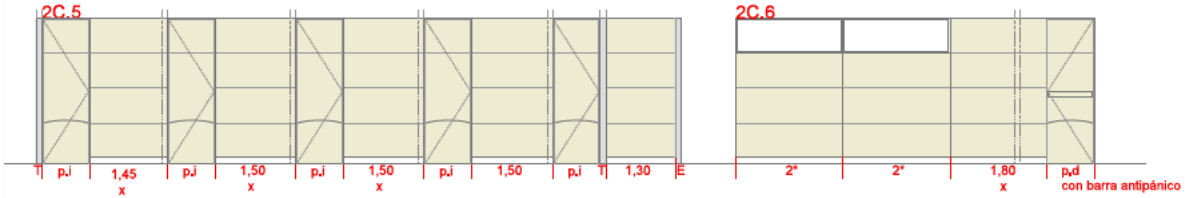
PLANO:
PLANTA SEGUNDA ALZADOS INTERIORES I

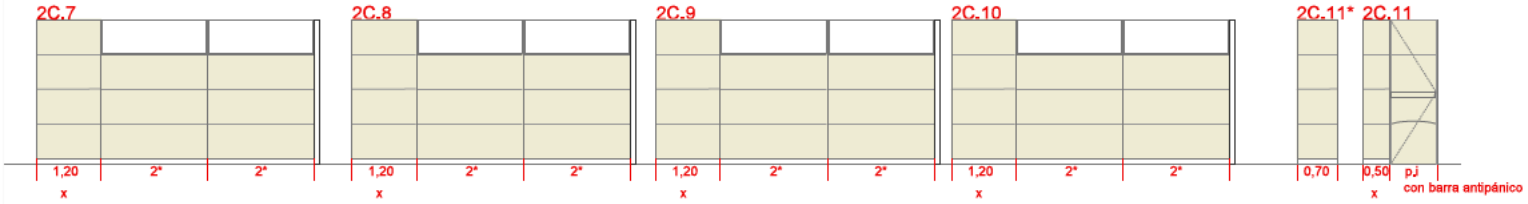
ESCALA:
1:100

AQ21

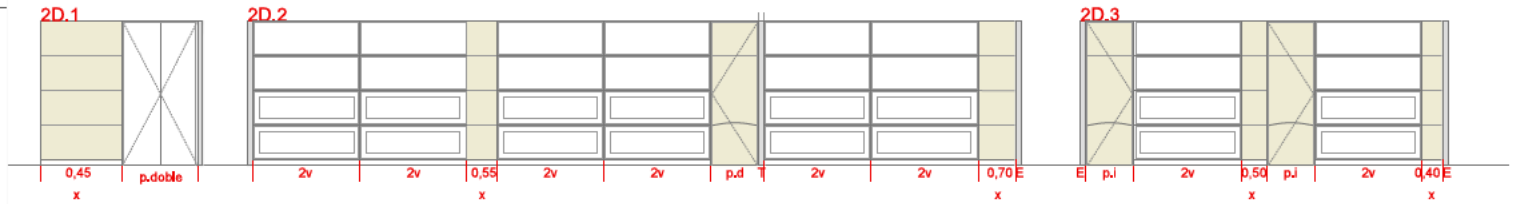
2C

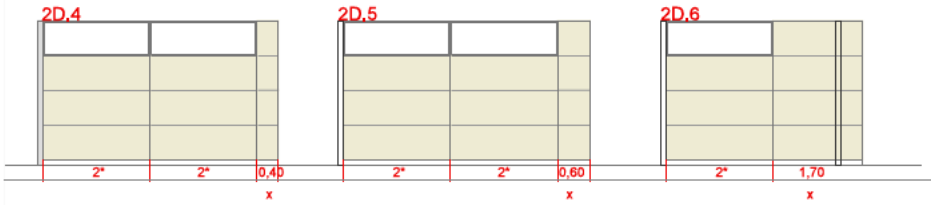






2D





TOTALES GENERALES

MAMPARAS

Mampara tipo 2v	97
Mampara tipo 2*	109
Mampara tipo 2	26
Mampara tipo xv	20
Mampara tipo x	119
Mampara tipo mv	11

PANELES

Paneles de vidrio transparente	303
Paneles de vidrio con vinilo	200
Paneles opacos	431
Panel opaco cortado	476
Panel vidrio transparente cortado	40
Panel vidrio vinilo cortado	40
Puerta abatible a izquierda	33
Puerta abatible a derecha*	32
(*) 2 de ellas con barra antipnánico	
Puerta doble	2

RECUENTO P2

Mampara tipo 2: Tabique opaco de 2m compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo 2	4
- Panel opaco	16

Mampara tipo x: Tabique opaco de longitud variable compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo x (long. variable)	39
- Panel opaco (recortado)	156

Mampara tipo 2*: tabique opaco de 2m compuesto por tres paneles opacos y uno superior de vidrio transparente

Mampara tipo 2*	36
- Panel opaco	108
- Panel de vidrio transparente	36

Mampara tipo 2v: tabique de vidrio de 2m compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo 2v	23
- Panel de vidrio transparente	46
- Panel de vidrio con vinilo	46

Mampara tipo xv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo xv (long. variable)	3
- Panel de vidrio transparente (recorte)	6
- Panel de vidrio con vinilo (recorte)	6

Mampara tipo mv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por vidrios de suelo a techo con perfilería mínima superior e inferior

Mampara tipo mv (long. variable)	3

TOTALES P2

Paneles opacos 2m	124
*Paneles opacos recortados	156
Paneles de vidrio transparente 2m	82
*Paneles de vidrio transparente recortados	6
Paneles de vidrio con vinilo 2m	52
*Paneles de vidrio con vinilo recortados	6
Mamparas de vidrio de suelo a techo	3
Puerta abatible a izquierda	12
Puerta abatible a derecha*	8
(*) dos de ellas con barra antipánico	
Puerta doble	1

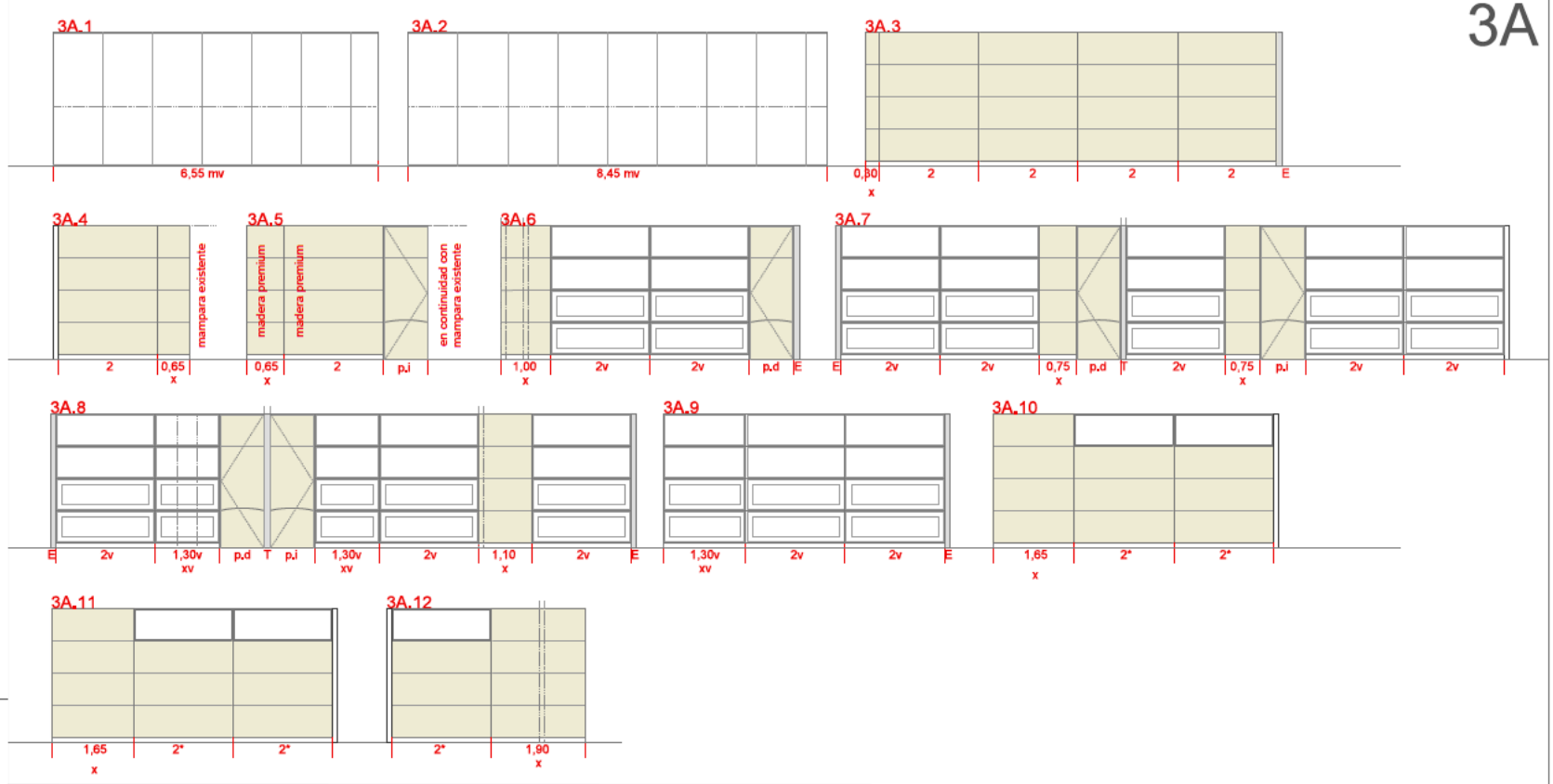
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA SEGUNDA ALZADOS INTERIORES II

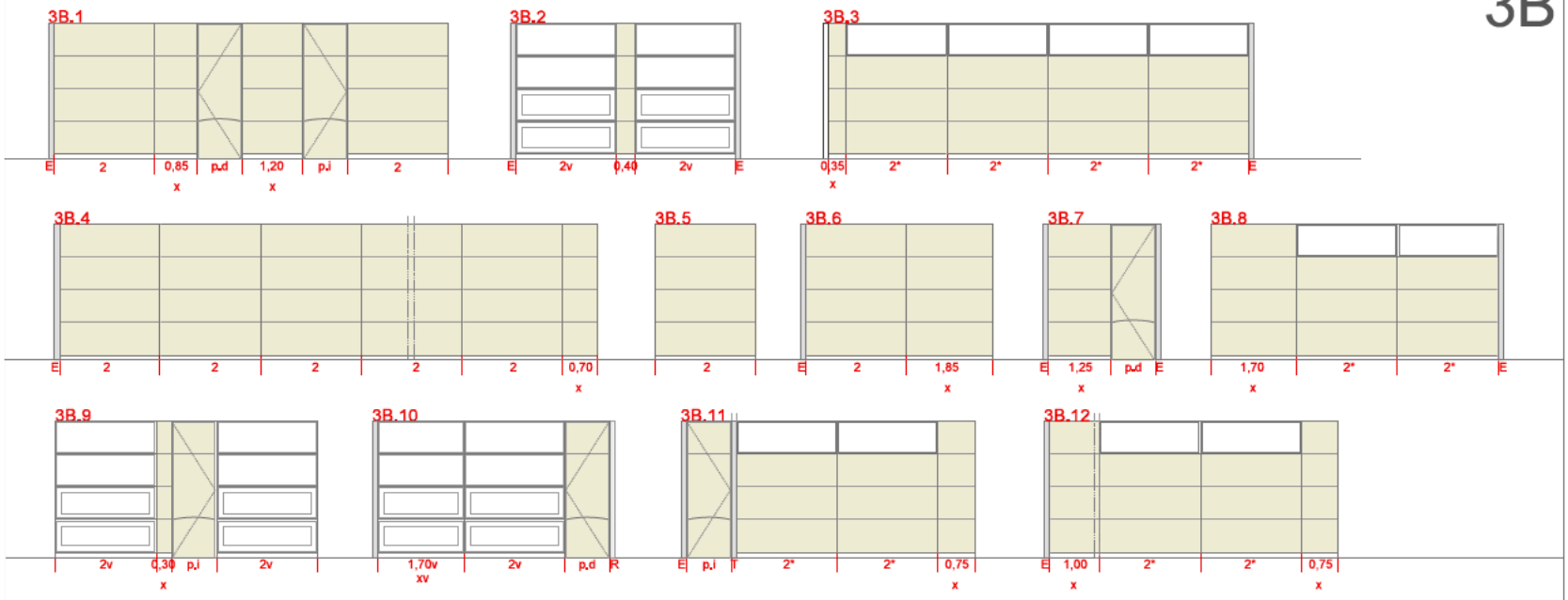
ESCALA:
1:100

AQ22

3A



3B



TOTALES GENERALES

MAMPARAS

Mampara tipo 2v	97
Mampara tipo 2*	109
Mampara tipo 2	26
Mampara tipo xv	20
Mampara tipo x	119
Mampara tipo mv	11

PANELES

Paneles de vidrio transparente	303
Paneles de vidrio con vinilo	200
Paneles opacos	431
Panel opaco cortado	476
Panel vidrio transparente cortado	40
Panel vidrio vinilo cortado	40
Puerta abatible a izquierda	33
Puerta abatible a derecha*	32
(*) 2 de ellas con barra antipánico	
Puerta doble	2

RECUENTO P3

Mampara tipo 2: Tabique opaco de 2m compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo 2	18
- Panel opaco	72

Mampara tipo x: Tabique opaco de longitud variable compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo x (long. variable)	35
- Panel opaco (recortado)	140

Mampara tipo 2*: tabique opaco de 2m compuesto por tres paneles opacos y uno superior de vidrio transparente

Mampara tipo 2*	26
- Panel opaco	78
- Panel de vidrio transparente	26

Mampara tipo 2v: tabique de vidrio de 2m compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo 2v	32
- Panel de vidrio transparente	64
- Panel de vidrio con vinilo	64

Mampara tipo xv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo xv (long. variable)	7
- Panel de vidrio transparente (recorte)	14
- Panel de vidrio con vinilo (recorte)	14

Mampara tipo mv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por vidrios de suelo a techo con perfilería mínima superior e inferior

Mampara tipo mv (long. variable)	2

TOTALES P3

Paneles opacos 2m	150
*Paneles opacos recortados	140
Paneles de vidrio transparente 2m	90
*Paneles de vidrio transparente recortados	14
Paneles de vidrio con vinilo 2m	64
*Paneles de vidrio con vinilo recortados	14
Mamparas de vidrio de suelo a techo	2
Puerta abatible a izquierda	8
Puerta abatible a derecha	11
Puerta doble	0

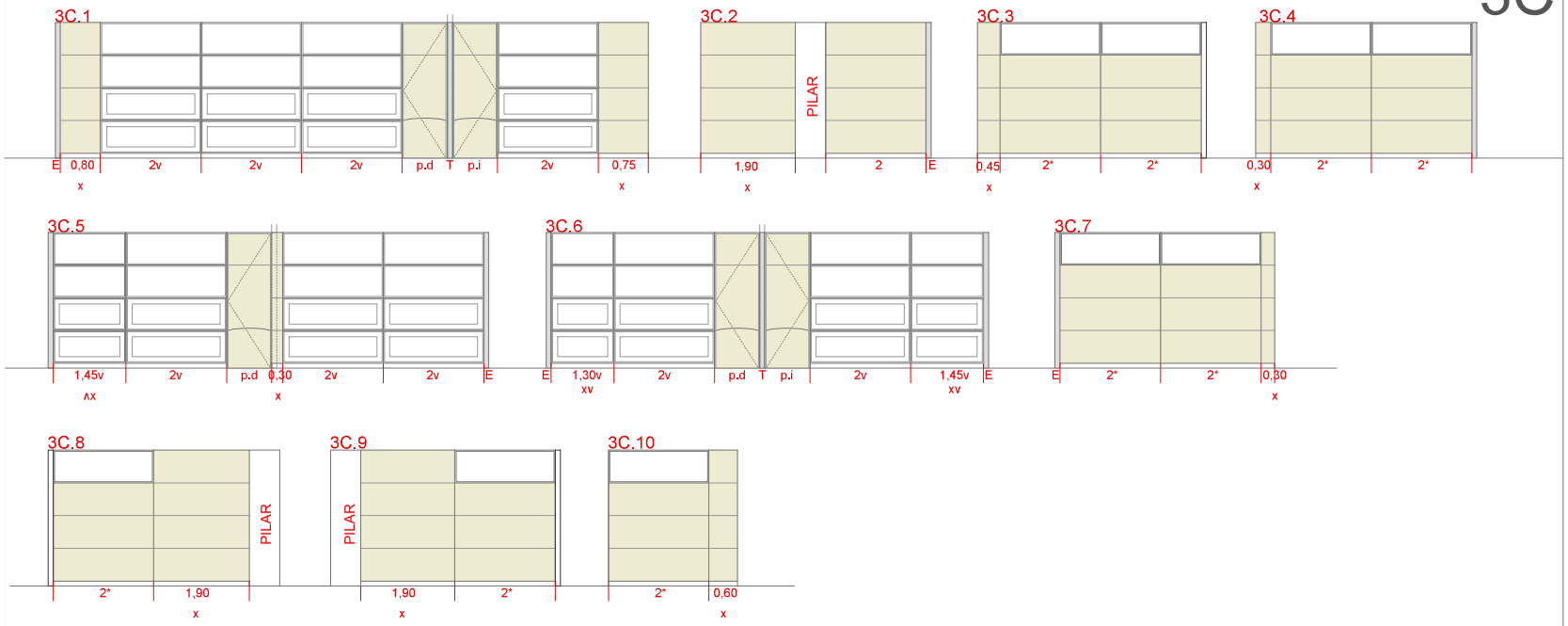
Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
PLANTA TERCERA ALZADOS INTERIORES I

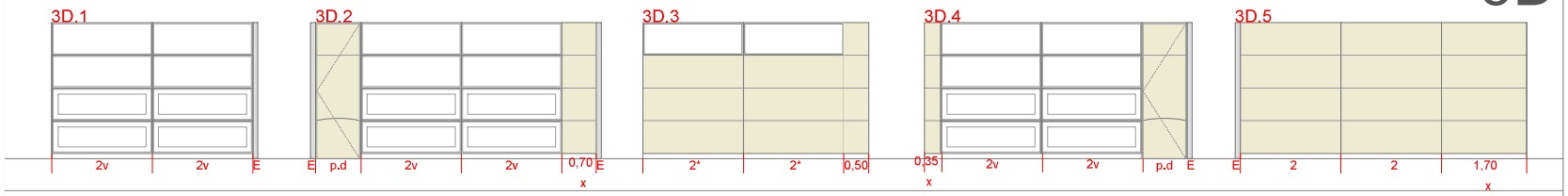
ESCALA:
1:100

AQ23

3C



3D



TOTALES GENERALES

MAMPARAS

Mampara tipo 2v	97
Mampara tipo 2*	109
Mampara tipo 2	26
Mampara tipo xv	20
Mampara tipo x	119
Mampara tipo mv	11

PANELES

Paneles de vidrio transparente	303
Paneles de vidrio con vinilo	200
Paneles opacos	431
Panel opaco cortado	476
Panel vidrio transparente cortado	40
Panel vidrio vinilo cortado	40
Puerta abatible a izquierda	33
Puerta abatible a derecha*	32
(*) 2 de ellas con barra antipánico	
Puerta doble	2

RECUENTO P3

Mampara tipo 2: Tabique opaco de 2m compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo 2	18
- Panel opaco	72

Mampara tipo x: Tabique opaco de longitud variable compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo x (long. variable)	35
- Panel opaco (recortado)	140

Mampara tipo 2*: tabique opaco de 2m compuesto por tres paneles opacos y uno superior de vidrio transparente

Mampara tipo 2*	26
- Panel opaco	78
- Panel de vidrio transparente	26

Mampara tipo 2v: tabique de vidrio de 2m compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo 2v	32
- Panel de vidrio transparente	64
- Panel de vidrio con vinilo	64

Mampara tipo xv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo xv (long. variable)	7
- Panel de vidrio transparente (recorte)	14
- Panel de vidrio con vinilo (recorte)	14

Mampara tipo mv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por vidrios de suelo a techo con perfilería mínima superior e inferior

Mampara tipo mv (long. variable)	2

TOTALES P3

Paneles opacos 2m	150
*Paneles opacos recortados	140
Paneles de vidrio transparente 2m	90
*Paneles de vidrio transparente recortados	14
Paneles de vidrio con vinilo 2m	64
*Paneles de vidrio con vinilo recortados	14
Mamparas de vidrio de suelo a techo	2
Puerta abatible a izquierda	8
Puerta abatible a derecha	11
Puerta doble	0

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid

mónica alberola, arquitecta

PROYECTO DE EJECUCIÓN

madriddigital

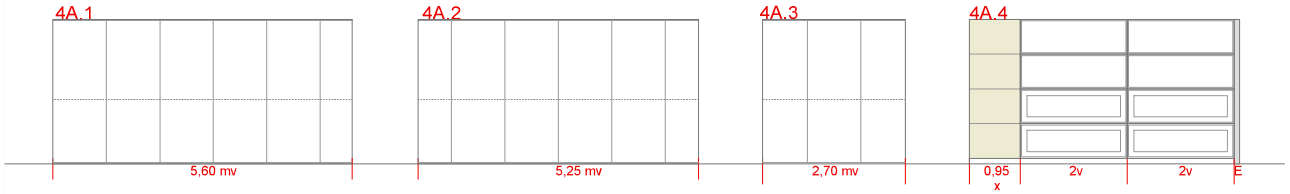
marzo de 2021

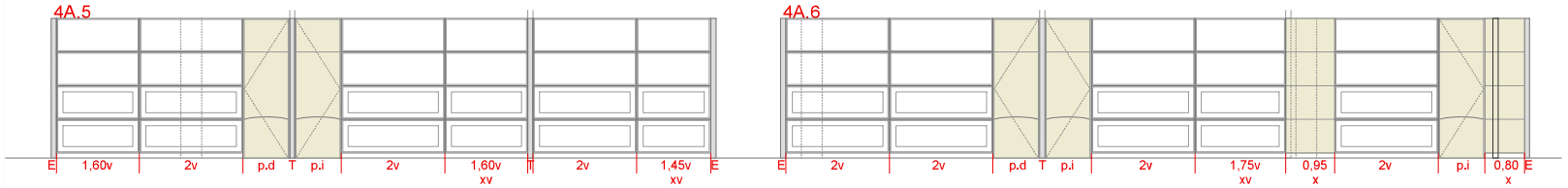
PLANO:
PLANTA TERCERA ALZADOS INTERIORES II

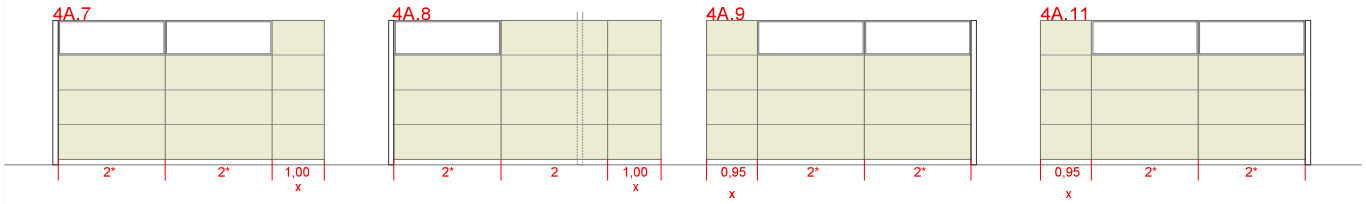
ESCALA:
1:100

AQ24

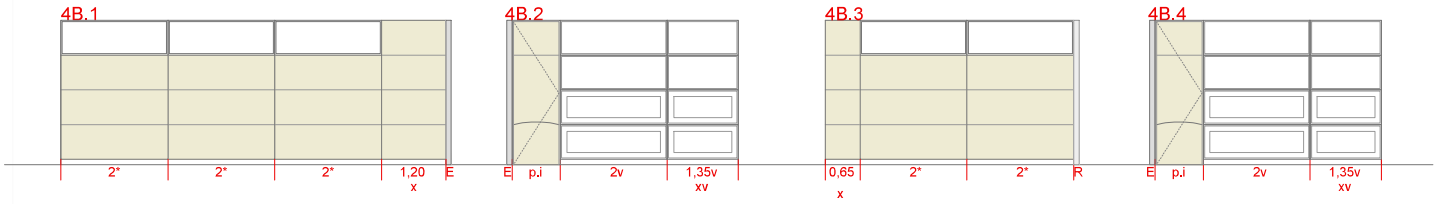
4A





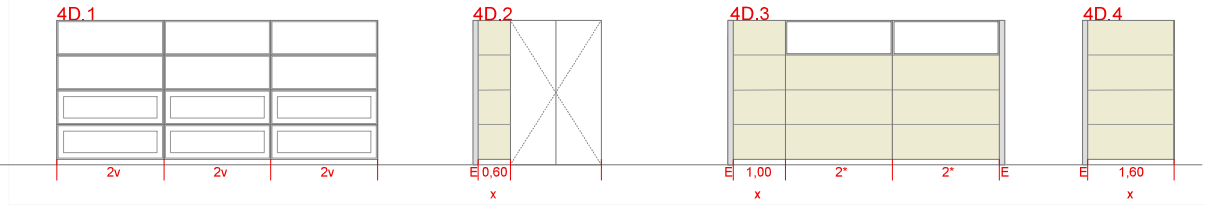


4B



4C

4D



TOTALES GENERALES

MAMPARAS

Mampara tipo 2v	97
Mampara tipo 2*	109
Mampara tipo 2	26
Mampara tipo xv	20
Mampara tipo x	119
Mampara tipo mv	11

PANELES

Paneles de vidrio transparente	303
Paneles de vidrio con vinilo	200
Paneles opacos	431
Panel opaco cortado	476
Panel vidrio transparente cortado	40
Panel vidrio vinilo cortado	40
Puerta abatible a izquierda	33
Puerta abatible a derecha*	32
(*) 2 de ellas con barra antipnánico	
Puerta doble	2

RECUENTO P4

Mampara tipo 2: Tabique opaco de 2m compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo 2	0
- Panel opaco	0

Mampara tipo x: Tabique opaco de longitud variable compuesto por cuatro paneles opacos

Mampara tipo x (long. variable)	12
- Panel opaco (recortado)	48

Mampara tipo 2*: tabique opaco de 2m compuesto por tres paneles opacos y uno superior de vidrio transparente

Mampara tipo 2*	14
- Panel opaco	42
- Panel de vidrio transparente	14

Mampara tipo 2v: tabique de vidrio de 2m compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo 2v	14
- Panel de vidrio transparente	28
- Panel de vidrio con vinilo	28

Mampara tipo xv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por dos paneles de vidrio transparente y dos paneles de vidrio con vinilo

Mampara tipo xv (long. variable)	5
- Panel de vidrio transparente (recorte)	10
- Panel de vidrio con vinilo (recorte)	10

Mampara tipo mv: tabique de vidrio de longitud variable compuesto por vidrios de suelo a techo con perfilería mínima superior e inferior

Mampara tipo mv (long. variable)	3

TOTALES P4

Paneles opacos 2m	42
*Paneles opacos recortados	48
Paneles de vidrio transparente 2m	42
*Paneles de vidrio transparente recortados	10
Paneles de vidrio con vinilo 2m	28
*Paneles de vidrio con vinilo recortados	10
Mamparas de vidrio de suelo a techo	3
Puerta abatible a izquierda	5
Puerta abatible a derecha	2
Puerta doble	1

Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

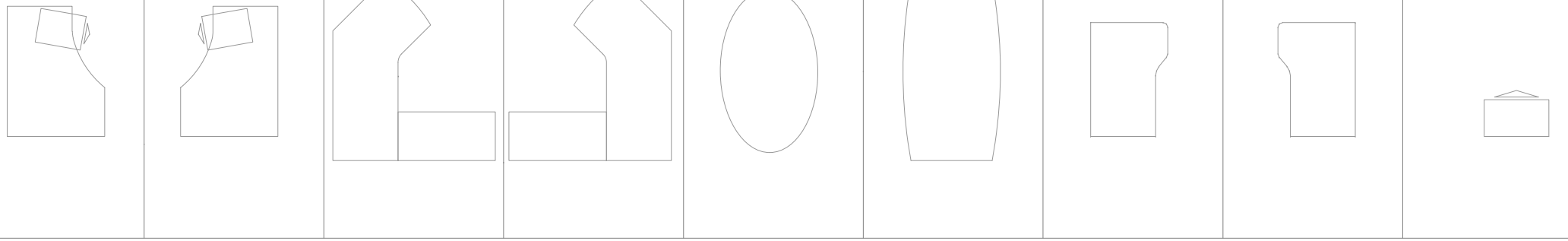
PLANO:
PLANTA CUARTA ALZADOS INTERIORES

ESCALA:
1:100

AQ25

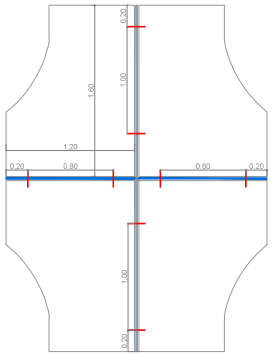
MESAS PROYECTO

296 Ud	MESA TIPO IZQUIERDA	296 Ud	MESA TIPO DERECHA	17 Ud	MESA DESPACHO IZQUIERDA	11 Ud	MESA DESPACHO DERECHA	25 Ud	MESA DESPACHO OVALADA 2m.	16 Ud	MESA SALA DE REUNIONES	5 Ud	MESA CAU DERECHA	5 Ud	MESA CAU IZQUIERDA	65 Ud	ARMARIOS DIRECTOR
p4 36 p3 65 p2 102 p1 93	actualmente existen 380 unidades sobran 84 unidades	p4 37 p3 65 p2 102 p1 92	actualmente existen 369 unidades sobran 75 unidades	p4 2 p3 8 p2 3 p1 4	suministro no objeto de este proyecto	p4 3 p3 3 p2 2 p1 3	suministro no objeto de este proyecto	p4 5 p3 10 p2 4 p1 6	suministro no objeto de este proyecto	p4 2 p3 4 p2 4 p1 6	suministro no objeto de este proyecto	p4 0 p3 0 p2 5 p1 0	actualmente existen 35 unidades sobran 30 unidades	p4 0 p3 0 p2 5 p1 0	actualmente existen 40 unidades sobran 35 unidades	p4 10 p3 20 p2 21 p1 14	suministro no objeto de este proyecto

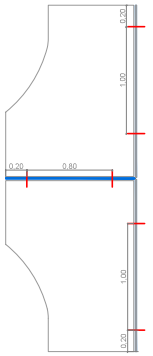


COMPOSICIONES DE LOS SEPARADORES PARA LAS DISTINTAS DISPOSICIONES DE MESAS

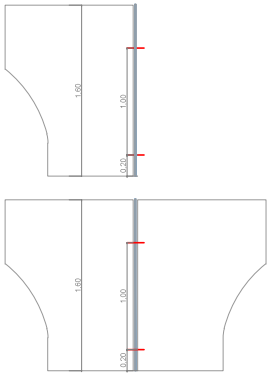
118 Ud	COMPOSICIÓN 4 PUESTOS VIDRIOS 2Ud= 1,215 y 2 Ud =1,61 ENGANCHES 8 B y 8 C
p4 13 p3 24 p2 43 p1 38	



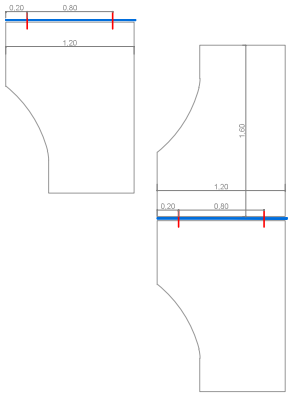
28 Ud	COMPOSICIÓN 2 PUESTOS VIDRIOS 1Ud= 1,215 y 2 Ud =1,61 ENGANCHES 2 B y 6 C
p4 4 p3 9 p2 8 p1 7	



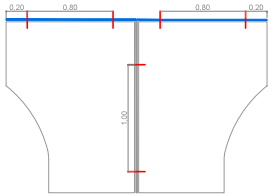
11 Ud	COMPOSICIÓN 1 PUESTOS VIDRIOS 1Ud= 1,61 ENGANCHES 2 C COMPOSICIÓN 2 PUESTOS VIDRIOS 1Ud= 1,61 ENGANCHES 2 B y 2 C
p4 2 p3 3 p2 3 p1 3	



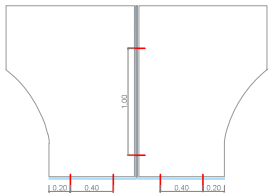
19 Ud	COMPOSICIÓN 1PUESTOS VIDRIOS 1Ud= 1,215 ENGANCHES 2 C COMPOSICIÓN 2 PUESTOS VIDRIOS 1Ud= 1,215 ENGANCHES 2 B y 2 C
p4 6 p3 5 p2 2 p1 6	



1 Ud	COMPOSICIÓN 2 PUESTOS VIDRIOS 2Ud= 1,215 y 1 Ud=1,61 ENGANCHES 6 B y 2 C
p4 - p3 1 p2 - p1 -	

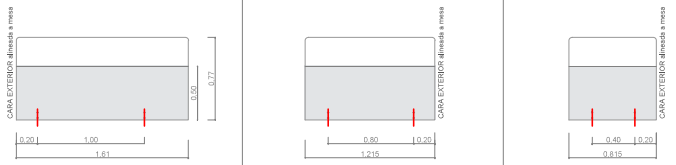


3 Ud	COMPOSICIÓN 2 PUESTOS VIDRIOS 2Ud= 0,815 y 1 Ud=1,61 ENGANCHES 6 B y 2 C
p4 - p3 3 p2 - p1 -	

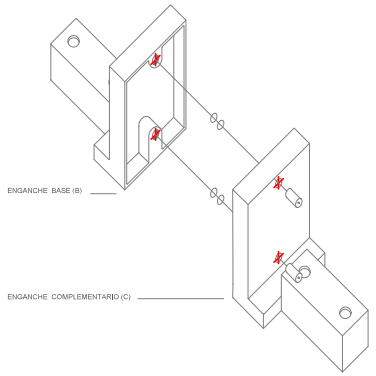


SEPARADORES DE VIDRIO LAMINADO CON AGUJEROS PARA SU SUJECIÓN EN MESAS REUTILIZANDO ENGANCHES ACTUALES, BUTIRAL EN SU INTERIOR

307 Ud	284 Ud	6 Ud
p4 36 p3 73 p2 105 p1 99	p4 36 p3 60 p2 99 p1 89	p4 - p3 6 p2 - p1 -



SEPARADORES DE VIDRIO TEMPLADO CON AGUJEROS PARA SU SUJECIÓN EN MESAS REUTILIZANDO ENGANCHES ACTUALES



Acondicionamiento oficina administración Madrid Digital
Calle de Embajadores 181, 28045 Madrid
mónica alberola, arquitecta
PROYECTO DE EJECUCIÓN
marzo de 2021

PLANO:
MEMORIA mesas y separadores
ESCALA:
1:50

AQ26

Proyecto de Ejecución de

ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACION DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

CLÁUSULA 1.- INTRODUCCIÓN
CLÁUSULA 2.- OBJETO
CLÁUSULA 3.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES
1.- CONDICIONES GENERALES
2.- PRESCRIPCIONES CONSTRUCTIVAS GENERALES
ARTÍCULO 1. CALIDAD DE LOS MATERIALES
ARTÍCULO 2. PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES
a.- El control de la documentación de los suministros
b.- El control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica
c.- El control de recepción mediante ensayos
ARTÍCULO 3. MATERIALES NO CONSIGNADOS EN PROYECTO
ARTÍCULO 4. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN
ARTÍCULO 5. SISTEMA Y FORMA DE EJECUCIÓN DE LOS REPLANTEOS
ARTÍCULO 6. OBRAS QUE QUEDEN OCULTAS. TRABAJOS DEFECTUOSOS. VICIOS OCULTOS, RECONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA
ARTÍCULO 7. LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE SU EJECUCIÓN, A SU TERMINACIÓN Y EN EL PLAZO DE GARANTÍA
ARTÍCULO 8. INSTALACIONES AUXILIARES
ARTÍCULO 9. PROTECCIÓN DE ELEMENTOS DE PATRIMONIO MUEBLE, EDIFICACIÓN Y VEGETACIÓN
ARTÍCULO 10. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO Y RECEPCIÓN DE LAS OBRAS
ARTÍCULO 11. USO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

3.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES, SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA
1. El control de la documentación de los suministros
2. El control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica
3. El control de recepción mediante ensayos

4.- CRITERIOS DE MEDICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA
5.- CLÁUSULAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA
ÍNDICE CLÁUSULAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA

CLÁUSULA 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN LAS OBRAS
ÍNDICE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

CLÁUSULA 1.- INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Artículo 10 de la Ley 7/2005, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas (B.O.C.M. Nº 311, de 30 de diciembre de 2005), modificada parcialmente por la Ley 9/2015 de 28 de diciembre de Medidas Fiscales y Administrativas (B.O.C.M. núm. 311 de 31 de diciembre de 2015), la **Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid**, (en adelante la Agencia), se configura como un ente público de los previstos en el Artículo 6 de la Ley 9/1990, de 8 de noviembre, Reguladora de la Hacienda de la Comunidad de Madrid que, perteneciendo a la Administración Institucional de ésta, cuenta con personalidad jurídica propia, plena capacidad jurídica y de obrar, y autonomía de gestión.

En base a lo cual, y para el mejor desempeño de las funciones de dicha Agencia, esta precisa disponer de contrato de obra para el Acondicionamiento Parcial de la Sede de la Agencia para la Administracion Digital de la Comunidad de Madrid.

CLÁUSULA 2.- OBJETO

La realización de la obra para la **Agencia para la Administracion Digital de la Comunidad de Madrid**, de conformidad con lo establecido en el Pliego de General de Condiciones Administrativas y Técnicas, y de acuerdo al Proyecto de Acondicionamiento Parcial que se redacta con la finalidad de adaptar los espacios de trabajo de las plantas, primera, segunda, tercera y cuarta de acuerdo con las nuevas medidas y recomendaciones sanitarias, de forma que se puedan ubicar el número de puestos mínimos necesarios por plantas de acuerdo con el organigrama facilitado por la empresa. Para ello el diseño propuesto debe tener en consideración el actual sistema de climatización y su distribución por todo el edificio a fin de evitar disfunciones o ineficiencias, haciendo posible que la instalación de climatización garantice la necesaria renovación de aire por ocupante a fin de contribuir a reducir el riesgo de que una persona infectada del SARS-CoV-2, aún sin presentar síntomas, pueda contagiar a otros usuarios que estén en el mismo espacio, además de evitar propagar el coronavirus a otras zonas del edificio.

CLÁUSULA 3.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.- CONDICIONES GENERALES

El Pliego de Prescripciones Técnicas reúne todas las normas a seguir para la realización de las obras de que es objeto el presente Proyecto.

La Normativa de aplicación relativa al contrato de obras:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del Sector Público.

- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el reglamento general de la ley de contratos de las Administraciones Públicas.

- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, que modifica determinados preceptos del reglamento general.

La normativa técnica se incluye en un anejo inseparable de este documento, y a continuación de éste.

Tendrán carácter indicativo e informativo las Normas Tecnológicas.

El presente Pliego, conjuntamente con los otros documentos requeridos en el artículo 124 del Real Decreto Legislativo 2/2000 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, forma el proyecto que servirá de base para la contratación de las obras de:

ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACIÓN DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, SITA EN LA CALLE EMBAJADORES Nº 181 DE MADRID

El Proyecto del contrato es el que queda especificado en los restantes documentos del Proyecto, tales como la Memoria y sus anejos, el estado de Mediciones y Presupuesto General y los distintos Planos que lo componen básicamente y que, en resumen, consisten en:

El diseño y redistribución de los espacios de interior de las oficinas de Madrid Digital situadas en la calle Embajadores 181, 28045 Madrid para cumplir con el conjunto de medidas recomendables para una mejor protección frente al virus en el marco de la emergencia sanitaria del COVID-19, entre otras, la referidas a la disposición de los puestos de trabajo, la organización de la circulación de personas y la distribución de espacios en el centro de trabajo (mobiliario, estanterías, pasillos, etc.), con el objetivo de garantizar la separación entre trabajadores.

El presente Proyecto de Acondicionamiento Parcial se redacta con la finalidad de adaptar los espacios de trabajo de las plantas, primera, segunda, tercera y cuarta de acuerdo con las nuevas medidas y recomendaciones sanitarias, de forma que se puedan ubicar el número de puestos mínimos necesarios por plantas de acuerdo con el organigrama facilitado por la empresa. El diseño propuesto debe tener en consideración el actual sistema de climatización y su distribución por todo el edificio a fin de evitar disfunciones o ineficiencias, haciendo posible que la instalación de climatización garantice la necesaria renovación de aire por ocupante a fin de contribuir a reducir el riesgo de que una persona infectada del SARS-CoV-2, aún sin presentar síntomas, pueda contagiar a otros usuarios que estén en el mismo espacio, además de evitar propagar el coronavirus a otras zonas del edificio.

Con la nueva distribución se resuelve satisfactoriamente el diseño tanto de los espacios de trabajo como la organización de la circulación de personas en su interior, incluyendo los espacios cerrados como los despachos y las salas de reuniones. El diseño satisface la idea de una oficina abierta, con las normales barreras físicas para su función y con la mayor iluminación natural posible.

El nuevo diseño de los espacios de trabajo contempla la planificación y ejecución de las medidas necesarias para garantizar la seguridad y salud del personal, integrando la prevención de los riesgos del puesto de trabajo y la prevención de contagio de COVID19.

En la nueva disposición de los puestos de trabajo se han respetado las nuevas distancias de seguridad interpersonal de 1.50 y 2.00 m (para el caso de contactos estrechos durante más de 15 minutos), de acuerdo con la guía editada por el INSST: “Medidas preventivas generales para garantizar la separación entre trabajadores frente a covid-19”.

Con el fin de cumplir con el distanciamiento exigido para el personal, y aprovechando el mobiliario existente se ha propuesto la configuración de puestos de trabajo denominada de forma coloquial como “tortuga”. Esta configuración permite cumplir con unas distancias mínimas de 1.50 m entre puestos de trabajo.

A su vez, el mobiliario dispone de unas pantallas divisorias de pequeña altura que sirven para mejorar el distanciamiento entre puestos de trabajo. Además, en el mobiliario es viable la incorporación de nuevas pantallas protectoras de vidrio o metacrilato de mayor altura si fuera necesario para conseguir mejorar aún más el distanciamiento requerido.

En la nueva organización de la circulación interior, los pasillos de distribución son más amplios, para minimizar el contacto del personal de trabajo.

Para la circulación interior del personal de trabajo se ha diseñado un pasillo interior en forma de anillo. Con ello se permite mantener la distancia de seguridad entre el personal y los usuarios o ciudadanos que puedan concurrir a su lugar de trabajo por razones de atención al público, registro o actividades similares.

Además, es viable realizar una circulación diferenciada, en donde se refleje de forma independiente la circulación interior de salida y entrada de personal.

Se ha reducido el número de mesas y puestos de trabajo, para un mejor control de aforo que permita mantener la distancia de seguridad del personal y entre los usuarios o ciudadanos que puedan concurrir en su lugar de trabajo por razones de atención al público, registro o actividades similares.

Se han mantenido los medios e instalaciones de PCI existentes, cumpliendo con las medidas preventivas fijadas por el CTE en caso de evacuación y emergencia.

Con el fin de obtener el menor coste possible en las obras de acondicionamiento, se reutilizarán las mamparas existentes para la delimitación de las zonas de despacho y sala de reuniones. Se mecanizarán para su adaptación a la nueva configuración de estos espacios cerrados.

Se reutiliza el mobiliario existente, que permite realizar las configuraciones de los nuevos puestos de trabajo reflejados en la documentación gráfica aportada.

El falso techo será objeto de una limpieza superficial, incluso se aconseja un proceso de higienización del mismo para evitar la renovación completa del mismo que supondría un sobre coste innecesario con esta actuación. De la misma manera se tendrá que actuar en las rejillas de impulsión y retorno de la climatización.

Será necesario un cambio puntual del suelo técnico afectado en el cambio de posición con la nueva distribución de espacios.

Las instalaciones de PCI serán objeto de revisión, pero según su estado actual no requerirán ninguna actuación importante. Únicamente se tendrá que realizar una actualización de la señalética de evacuación, del alumbrado de emergencia y resituar elementos móviles de P.C.I.

En cambio, si será necesario una nueva redistribución de la instalación de cableado eléctrico y de datos que discurre por el suelo técnico. De manera que se dé servicio a cada puesto de trabajo, despachos y salas de reunión de acuerdo con la nueva distribución.

En cuanto a las presentes **Prescripciones Técnicas** serán de obligada observación por el **Contratista** al que se adjudique la obra, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule y que sirva de base para la adjudicación.

De acuerdo con el artículo 233.1.c) de la LCSP y el artículo 68 del RGLCAP, el presente documento desarrolla la descripción de las obras y regula su ejecución, con expresión de la forma en que ésta se llevará a cabo, de la medición de las diferentes unidades de obra ejecutadas y el control de calidad de los materiales empleados y del proceso de ejecución y de las obligaciones de orden técnico que correspondan al contratista.

Este pliego está adaptado a lo dispuesto en la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 y el 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, en lo que no contradiga a la ley. También en el RD 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

En el apartado **5.- CLÁUSULAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA**, a los efectos de regular la ejecución de las obras, el presente pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto consigna las características que han de reunir los materiales a emplear, estableciendo, si se considera oportuno, la procedencia de los materiales naturales cuando ésta defina una característica de los mismos, y los ensayos a que deben someterse para la comprobación de las condiciones que han de cumplir, las normas para la elaboración de las distintas unidades de obra, las instalaciones que hayan de exigirse y las precauciones a adoptar durante la construcción, y el nivel de control de calidad mínimo exigible para cada una de ellas. Se detalla también la forma de medición y valoración de las distintas unidades de obra y se especificarán las normas y pruebas previas a la recepción. En concreto, se indican las siguientes especificaciones para cada unidad de obra:

- **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES**
- **CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES**
- **CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES**
- **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA**
- **CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA**
- **TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA**
- **CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA**
- **CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA**
- **CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA**
- **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA**
- **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA**
- **VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO**

Las especificaciones técnicas se establecen de acuerdo con las reglas establecidas en el artículo 126 de la LCSP. Las especificaciones que mencionan marcas, licencias o tipos, en cualquiera de los

documentos del proyecto (Memoria y sus Anejos, Planos, Mediciones y Presupuesto) han de entenderse siempre como indicación de una calidad exigible, y el contratista podrá proponer un material, licencia o tipo “equivalente”, según regulan los artículos 126 de la LCSP y el 70 del RGLCAP.

2.- PRESCRIPCIONES CONSTRUCTIVAS GENERALES

Artículo 1.- Calidad de los materiales.
Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales generales de índole técnica prevista en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura - 1.973 y demás disposiciones vigentes referentes a materiales, normas de obligado cumplimiento y prototipos de construcción.

Con carácter previo a la ejecución de las unidades de obra, los materiales habrán de ser reconocidos y aprobados por el Director de Ejecución de la obra. Si se hubiese efectuado su manipulación o colocación sin obtener dicha conformidad, deberán ser retirados todos aquéllos que la citada Dirección de Ejecución rechazara dentro de un plazo de treinta días.

El Contratista presentará oportunamente muestras de cada clase de material a la aprobación del Director de Ejecución de la obra, las cuales se conservarán para efectuar en su día la comprobación o cotejo con los que se empleen en obra.

Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.
Todos los materiales a emplear en la presente obra, así como su transformación o conversión en obra, podrán ser sometidos a los controles, previo ensayo, experimentación, sello de calidad, prescripciones técnicas..., que se crean necesarios para acreditar su calidad. conforme a las disposiciones vigentes, referentes a materiales o prototipos de construcción que sean de aplicación, así como todos aquellos que se crean necesarios para acreditar su calidad y funcionamiento, por cuenta de la Contrata.

Siempre que el Director de Ejecución de la obra lo estime necesario, serán efectuados por cuenta de la Contrata las pruebas y análisis que permitan apreciar las condiciones de los materiales a emplear.

Correrán por cuenta del contratista, con el límite del 1% del presupuesto de ejecución material de la obra, los gastos de ensayos y análisis de materiales y unidades de obra o informes específicos que, en su caso, resulten pertinentes y no estén contemplados en el plan de control de calidad del proyecto, y que podrán ser ordenados por la dirección facultativa durante la ejecución de la obra, en desarrollo de lo establecido en el artículo 145 del RGLCAP.

Cualquier otro que no haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

a.- El control de la documentación de los suministros, para lo que se requerirá a los suministradores los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, comprenderá al menos lo siguiente:

- Acreditación del origen, hoja de suministro y etiquetado.

.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.

- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

b.- El control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

- Los Distintivos de Calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.

- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 de la Parte I del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

c.- El control de recepción mediante ensayos:

- Si es necesario, se realizarán ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

- La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Todos los materiales a emplear en la presente obra dispondrán de Distintivo de Calidad, Certificado de Garantía del fabricante y en su caso marcado CE. Serán de buena calidad reuniendo las condiciones establecidas en las disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Todos los materiales que la Dirección Facultativa considere necesarios podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la Contrata, para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.
Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la Dirección Técnica de la Obra y de conformidad con el Pliego de Condiciones de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el "Consejo Superior de Colegios de Arquitectos", bien con los Pliegos de Condiciones aprobados por R.O. de 13 de Marzo de 1.903 y R.O. de 4 de Septiembre de 1.908. Se consideran además de aplicación las Normas: MP-160, NA-61 y PCHA-61 del I.E.T.C.O y la instrucción EAE 2011, así como toda la Normativa Tecnológica de la Edificación,

aunque no sea de obligado cumplimiento, siempre que haya sido aprobada por orden ministerial. Así mismo serán de preferente aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, dé acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y al Proyecto que sirve de base al contrato, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja realizada, para variar la esmerada ejecución, ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales. Cuando dichas instrucciones sean de carácter verbal deberán ser ratificadas por escrito en el más breve plazo posible, para que sean vinculantes para las partes.

De igual manera, el proyecto es el conjunto de documentos, mediante los cuales se definen y determinan las exigencias técnicas de las obras, contemplados en el artículo 124 del T. R. de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. El proyecto justifica técnicamente las soluciones propuestas en cada unidad de obra de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

El proceso constructivo de las distintas unidades que conforman el proyecto se ajustará a las especificaciones de la Normativa.

Por parte del Contratista deberá ponerse especial cuidado en la vigilancia y control de la correcta ejecución de las distintas unidades del Proyecto, con el fin de que la calidad se atenga a las especificaciones que sobre ellas se prevenga en las distintas Normas que sirven de apoyo y guía del proceso Constructivo. La aceptación o no de las partes ejecutadas será independiente de que estas hayan sido o no certificadas, puesto que en todo caso las certificaciones deben ser consideradas como "a buena cuenta".

Los replanteos de cualquier oficio serán dirigidos por la Dirección Facultativa en presencia del Constructor, quien aportará los operarios y medios materiales necesarios.

El Constructor reflejará, con el visto bueno de la Dirección Facultativa, las variaciones producidas sobre copia de los planos correspondientes, quedando unida a la documentación técnica de la obra.

La obra se llevará a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor. Estará sujeta a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, así como a las instrucciones del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico.

Durante la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras administraciones públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el CTE, Parte I, anejo II, se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación sin que se produzca una duplicidad en su documentación, al objeto de la mejor determinación de las características y descripción de las unidades de obra.

Por tanto, cuando en el desarrollo de la obra intervengan otros técnicos para dirigir la parte correspondiente de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

Durante la construcción, el aparejador o arquitecto técnico controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos, de las instalaciones, así como las verificaciones y demás pruebas de servicio a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

Durante la construcción, el Contratista queda obligado a aportar a las obras los equipos, la maquinaria y los medios auxiliares que sean precisos para la buena ejecución de dichas obras en los plazos parciales y total convenidos en el contrato suscrito.

Artículo 5.- Sistema y forma de ejecución de los replanteos.
1.- Como actividad previa a la ejecución del contrato de obras se empezará con el acta de comprobación del replanteo. A tales efectos, dentro del plazo que se consigne en el contrato y que no podrá ser superior a un mes desde la fecha de su formalización salvo casos excepcionales justificados. El servicio de la Administración encargada de las obras procederá, en presencia del Contratista, a efectuar la comprobación del replanteo hecho previamente a la licitación, extendiéndose acta del resultado que será firmada por ambas partes interesadas, remitiéndose un ejemplar de la misma al órgano que celebró el contrato, en este caso al **Servicio correspondiente de la Consejería de Justicia y Administraciones Públicas de la COMUNIDAD DE MADRID**, según lo dispuesto en el artículo 142 del Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y en los artículos 139 y siguientes de su Reglamento General.

2.- Cuando de dicha comprobación se desprenda la viabilidad del Proyecto, a juicio del facultativo director de las obras y sin reserva por el Contratista, se darán comienzo a las mismas empezando a contar, a partir del día siguiente a la firma del acta de comprobación del replanteo, el plazo de ejecución de las obras.

3.- En el caso contrario, se hará constar en el acta que queda suspendida la iniciación de las obras hasta que por la Autoridad u órgano que celebró el contrato se dicte la resolución que estime oportuna dentro de las facultades que le estén conferidas por la legislación de contratos.

4.- Los replanteos, trazados, nivelaciones y demás obras previas, se efectuarán por el Contratista de acuerdo con los datos del proyecto, planos, medidas, datos u órdenes que se faciliten, realizando el mismo, con el máximo cuidado, de forma que no se admitirán errores mayores de 1/500 de las dimensiones genéricas, así como de los márgenes de error indicados en las condiciones generales de ejecución del resto de las unidades de obra. La Dirección Facultativa controlará todos estos trabajos a través de Arquitecto Director, Aparejador o persona indicada al efecto, si bien, en cualquier caso, la Contrata será totalmente responsable de la exacta ejecución del replanteo, nivelación, etc.

5.- La Contrata proporcionará personal y medios auxiliares necesarios para estos operarios, siendo responsable por las modificaciones o errores que resulten por la desaparición de estacas, señales o elementos esenciales establecidos.

Artículo 6.- Obras que queden ocultas. Trabajos defectuosos. Vicios ocultos, reconocimiento e investigación de la obra ejecutada.

Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán, pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

Artículo 7.- Limpieza y conservación de las obras durante su ejecución, a su terminación y en el plazo de garantía

Las obras, en todo momento, estarán en perfecto estado de inspección sin que los acopios de materiales produzcan menoscabo del conjunto objeto de las presentes obras. Diariamente se procederá a la limpieza y barrido de las obras retirándose a vertedero los escombros producidos.

Artículo 8.- Instalaciones auxiliares

La ejecución de las obras, que figuran en el presente Proyecto, requerirá las instalaciones auxiliares, que, a juicio de la Dirección Facultativa, sean necesarias para la buena marcha de dichas obras y el cumplimiento de los plazos establecidos y que básicamente serán:

- Todos los especificados en el Estudio de Seguridad y Salud, y en el Estudio de Gestión de Residuos
- Oficina de obra y almacén cerrado para materiales, que se consideran incluidos en el precio ofertado
- También quedan incluidos en los precios de las unidades de obra todos los medios auxiliares necesarios para su ejecución, tales como andamios de gran altura, apeos, cimbras, grúas, maquinaria de todo tipo incluso bombeo para agotamiento de aguas, medios de transporte, herramientas y cualquier otro no especificado que sea preciso o conveniente utilizar para la correcta ejecución de las obras, sin que en ningún caso sea admisible que el Contratista reclame por estos conceptos aumento de precio o medición.
- Asimismo, queda obligado a hacer a su cargo las obras auxiliares necesarias para la ejecución del proyecto.

- Se consideran instalaciones auxiliares la colocación de paneles soportes para la exposición pública de la documentación del proyecto y fotografías descriptivas de los trabajos que se realicen durante la ejecución de las Obras, así como la instalación en lugar visible del rótulo anunciador de las obras según las especificaciones de la Ayuntamiento. La colocación de los citados paneles será por cuenta del adjudicatario.
- El Contratista señalizará la obra convenientemente y protegerá mediante los medios auxiliares necesarios el perímetro de la obra para evitar la caída de cascotes y material, cuidando la seguridad de los viandantes y vehículos, bajo su responsabilidad.

Y en general, las precauciones a adoptar durante la construcción serán las establecidas en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en los Reglamentos a los que se hace referencia en su artículo 6, siendo de aplicación la regulación de las materias comprendidas en dicho artículo que se contienen en los capítulos vigentes del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobada por Orden Ministerial de 9 de Marzo de 1.971, o en otras normas que contengan previsiones específicas sobre tales materias, así como las del estudio de seguridad y salud en obras de presupuesto de ejecución por contrata, incluido en el proyecto, igual o superior a setenta y cinco millones de pesetas y demás supuestos o, en su defecto, las del estudio básico de seguridad y salud, conforme al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Artículo 9.- Protección de elementos de patrimonio mueble, edificación y vegetación
El Contratista viene obligado a proteger con los medios auxiliares que sean precisos a juicio de la Dirección Facultativa aquellos elementos de patrimonio mueble, de la edificación y los árboles que pudieran sufrir daños durante la ejecución de las obras.

Artículo 10.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado y recepción de las Obras.
Se indicarán las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En la obra terminada, bien sobre toda ella en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

La documentación de la obra ejecutada, para su inclusión en el Libro del Edificio establecido en la LOE y por las administraciones públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.
Se incluirá en el libro del edificio la documentación indicada en apartado del presente pliego de condiciones respecto a los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra. Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento de la obra terminada, de conformidad con lo establecido en la normativa aplicable.

Artículo 11.- Uso y Mantenimiento del edificio
El edificio se utilizará adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio terminado.

El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

- Llevar a cabo un plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones señaladas en las instrucciones de uso y mantenimiento.

- Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación.

- Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el libro del edificio.

3.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES, SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA

El director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según las necesidades de la obra y según sus respectivas competencias, el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra, con el fin de comprobar que sus características técnicas satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

1. El control de la documentación de los suministros:
, para lo que se requerirá a los suministradores los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, comprenderá al menos lo siguiente:

- Acreditación del origen, hoja de suministro y etiquetado.

- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.

- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

2. El control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica
- Los Distintivos de Calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.

- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 de la Parte I del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas. El director de la ejecución de la obra verificará que

esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

3. El control de recepción mediante ensayos

- Si es necesario, se realizarán ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

- La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Todos los materiales a emplear en la presente obra dispondrán de Distintivo de Calidad, Certificado de Garantía del fabricante y en su caso marcado CE. Serán de buena calidad reuniendo las condiciones establecidas en las disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Deberá darse forma material, estable y permanente al origen del replanteo.

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las normas de la buena construcción y cumplirán estrictamente las instrucciones recibidas de la Dirección Facultativa.

Los replanteos de cualquier oficio serán dirigidos por la Dirección Facultativa en presencia del Constructor, quien aportará los operarios y medios materiales necesarios.

El Constructor reflejará, con el visto bueno de la Dirección Facultativa, las variaciones producidas sobre copia de los planos correspondientes, quedando unida a la documentación técnica de la obra.

La obra se llevará a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor. Estará sujeta a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, así como a las instrucciones del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico.

Durante la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras administraciones públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el CTE, Parte I, anejo II, se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando en el desarrollo de la obra intervengan otros técnicos para dirigir la parte correspondiente de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

Durante la construcción, el aparejador o arquitecto técnico controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos, de las instalaciones, así como las verificaciones y demás pruebas de servicio a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

En la obra terminada, bien sobre toda ella en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

La documentación de la obra ejecutada, para su inclusión en el Libro del Edificio establecido en la LOE y por las administraciones públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Se incluirá en el libro del edificio la documentación indicada en apartado del presente pliego de condiciones respecto a los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra. Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento de la obra terminada, de conformidad con lo establecido en la normativa aplicable.

El edificio se utilizará adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio terminado.

El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

- Llevar a cabo un plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones señaladas en las instrucciones de uso y mantenimiento.

- Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación.

- Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el libro del edificio.

4.- CRITERIOS DE MEDICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se indica a continuación el criterio adoptado para la realización de las mediciones de las distintas unidades de obra, así como la valoración de las mismas.

El Constructor deberá aportar el estudio de sus precios unitarios a los criterios de medición que aquí se expresan, entendiéndose que las cantidades ofertadas se corresponden totalmente con ellas.

En caso de indefinición de alguna unidad de obra, el constructor deberá acompañar a su oferta las aclaraciones precisas que permitan valorar el alcance de la cobertura del precio asignado, entendiéndose en otro caso que la cantidad ofertada, es para la unidad de obra correspondiente totalmente terminada y de acuerdo con las especificaciones.

Si por omisión apareciese alguna unidad cuya forma de medición y abono no hubiese quedado especificada, o en los casos de aparición de precios contradictorios, deberá recurrirse a Pliegos de Condiciones de Carácter General, debiéndose aceptar en todo caso por el Constructor, en forma inapelable, la propuesta redactada a tal efecto por el Director de Obra.

5.- CLÁUSULAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA

La ejecución del contrato de obras se realizará a riesgo y ventura del Contratista, sin perjuicio de los casos de fuerza mayor previstos en el artículo 144 del Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

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 el Pliego General de Condiciones Técnicas Particulares de los distintos materiales y unidades de obra:

ÍNDICE CLÁUSULAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA

ACTUACIONES PREVIAS
- **-TRASLADO Y MUDANZA DE MAMPARAS, MOBILIARIO Y ORDENADORES DE SOBREMESA**
- **-DESMONTAJE Y MONTAJE DE MAMPARAS**
- **-DESMONTAJE Y MONTAJE DE MESAS Y ARMARIOS**

PARTICIONES, TABIQUERÍA Y ELEMENTOS SEPARADORES
- **-MAMPARAS (INCLUIDAS LAS REUTILIZADAS)**
- **-MONTAJE DE TABIQUE MÓVIL APILABLE MONODIRECCIONAL**
- **-MONTAJE DE MAMPARA ANTI CONTAGIOS CON VIDRIOS EN MESA DE 4 PUESTOS**
- **-HUECO DOBLE, HUECO SENCILLO y GRAN FORMATO**
- **-SISTEMAS CON PLACAS DE YESO LAMINADO (PYL)**

REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS
- **-REVESTIMIENTOS DE YESO Y PERLITA**
- **-ALICATADOS**
- **-REVESTIMIENTOS DE FENÓLICO, MADERA Y CORCHO**
- **-FALSOS TECHOS CONTINUOS**
- **-VARIOS FALSOS TECHOS**
- **-FALSOS TECHOS REGISTRABLES**
- **-TRAMPILLAS Y REGISTROS FALSO TECHO**

PAVIMENTOS
- **-PAVIMENTOS CERÁMICOS / GRES**
- **-PAVIMENTOS DE PIEDRA NATURAL**
- **-PAVIMENTOS VINÍLICOS**

-PAVIMENTOS TEXTILES
-RECRECIDO SOLERA SECA

AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN
-AISLAMIENTO
-BITUMINOSAS
-EPDM

CARPINTERÍA DE MADERA
-CARPINTERÍA DE MADERA

ALUMINIO Y ACERO
-ALUMINIO
-ACERO

CERRAJERÍA
-CERRAJERÍA
-BARANDILLAS

VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS
-VIDRIRÍA Y TRASLÚCIDOS

FONTANERÍA Y EVACUACIÓN
-FONTANERÍA Y EVACUACIÓN
-EVACUACIÓN

ELECTRICIDAD Y DOMÓTICA
-ELECTRICIDAD Y DOMÓTICA
-ILUMINACIÓN
-ALUMBRADO DE EMERGENCIAS
-PORTEROS AUTOMÁTICOS Y VIDEOPORTEROS
-VIDEOVIGILANCIA IP
-CONTROL Y GESTIÓN CLIMATIZACIÓN

TELECOMUNICACIONES
-INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES

CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
-DISTRIBUCIÓN AIRE VENTILACIÓN / CLIMATIZACIÓN
-TUBERÍAS CLIMATIZACIÓN
-ACCESORIOS CLIMATIZACIÓN
-VENTILADORES Y EXTRACTORES

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS P.C.I.
-PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS P.C.I.

PINTURAS Y TRATAMIENTOS
-PINTURA / PARAMENTOS INTERIORES
-TRATAMIENTO PREVIO SOBRE PARAMENTOS
-SELLADOS

VARIOS
-LIMPIEZA E HIGIENIZACIÓN DEL FALSO TECHO
-AYUDAS
-ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD

ACTUACIONES PREVIAS

TRASLADO Y MUDANZA DE MAMPARAS, MOBILIARIO Y ORDENADORES DE SOBREMESA
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

La caracterisitcas técnicas requieren el desmontaje de equipamiento, de mesas y armarios de madera con estructura metálica, incluso documentación y pertenencias, con medios manuales, sin deteriorar los elementos que lo componen, y su almacenamiento temporal hasta posterior reutilización. Los ordenadores de sobremesa (CPU) deben de ser desconectados, traladados y almacenados hasta su

posterior reubicación en planta al finalizar la obra.

La fase de ejecución requerirá el desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de material de oficina no integrantes de las unidades de obra. Carga manual del material desmontado y almacenamiento temporal hasta posterior montaje. Carga manual de restos de material de oficna sobre camión o contenedor. Volver a trasladar y a montar todos los elementos almacenados temporalmente.

Todo ello se trasladará desde la AGENCIA PARA LA ADMINISTRACIÓN DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, sita en la CALLE EMBAJADORES Nº 181 DE MADRID a un Almacen o Local dentro o fuera de la propia Agencia, y una vez acabados los trabajos de Acondicionamiento Parcial, todo lo almacenado se volverá a trasladar y colocar según las indicaciones del Proyecto y de la Dirección Facultativa.

Los ordenadores de sobremesa (CPU) requieren, en la fase de ejecucuion, ser desconectados de red de datos y fuerza electrica, trasladados desde el puesto de trabajo a una sala técnica del edificio, conectados a red de datos y fuerza eléctrica, y finalizados los trabajos de obra en planta reubicados nuevamente en el puesto de trabajo realizando nuevamente el proceso descrito.

Para la ejecución de dichos trabajos será obligatorio disponer del equipo, herramientas y los medios auxiliares, tales como carros, carretillas neumáticas, pallet, traspalé, traster y otros medios auxiliares precisos para la correcta ejecución de los trabajos en los plazos convenidos. Asimismo, se incluye todo el material de embalaje (cajas, cintas de embalar, mantas, sogas, plástico-burbujas, retractilado) en cantidad suficiente, para la correcta prestación del servicio.

Con carácter general, la prestación de este servicio se efectuará en horario laboral, de lunes a viernes y con una duración de 8 horas diarias, no computándose al respecto los descansos e interrupciones durante la jornada, tales como para comida y bocadillo, si bien podrá ampliarse hasta la finalización de dicha jornada, siempre a petición de la Agencia Digital de la Comunidad de Madrid, quien comunicará los trabajos a realizar. Si surgieran trabajos urgentes o imprevistos deberán ser atendidos por la empresa adjudicataria en las condiciones en que se fijen por las partes.

Las características generales de este trabajo o servicio son las siguientes:

- Provisión anticipada de cajas y material de embalaje en cantidades suficientes para el acondicionamiento de la documentación, pertenencias y enseres.
- Embalaje y desembalaje de ordenadores y periféricos.
- Embalaje y desembalaje de mesas, sillas, armarios, mamparas etc.
- Realización de los traslados y mudanzas con personal propio y cualificado, que realizará la carga, descarga y ubicación de los distintos elementos en los puestos indicados. En el caso de traslado de documentación, se darán las instrucciones precisas para que el personal encargado de la mudanza coloque la misma en el orden adecuado.
- Cuando se trasladen dependencias en las que la distancia entre el lugar de origen y el de destino no pueda realizarse a pie, será por cuenta de la empresa adjudicataria el traslado de los mozos de un sitio a otro, mientras se realiza la mudanza.
- Desmontaje y montaje del mobiliario que así lo requiera, incluido el traslado de cajas fuertes y cajas de seguridad.
- Traslado en vehículos cerrados, equipados en lo posible con elevador hidráulico, o camiones pluma con cajas mudanceras equipados con los elementos para el adecuado traslado y protección de los bienes.
- Con posterioridad a cada una de las mudanzas se deberán retirar los residuos generados por los embalajes (cajas de cartón, plásticos, cintas y flejes).

MEDIOS HUMANOS PARA LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO

Para la ejecución de estos trabajos de MONTAJE y DESMONTAJE, de TRASLADO y MUDANZA, de ALMACENAJEy CUSTODIA, se deberá disponer de personal suficiente y con la adecuada cualificación para llevarlos a cabo.

La empresa que realice dichos trabajos deberá disponer de una relación del personal que, en las distintas categorías, vaya a realizar la prestación del servicio. Cualquier modificación del personal durante la ejecución del contrato se comunicará a la Agencia para la Aministración Digital de la Comunidad de Madrid, a efectos de dar su conformidad.

La empresa estará obligada a dotar de vestuario, uniformidad y medios de seguridad a su personal, quien irá provisto de DNI o carnet acreditativo.

La empresa deberá designar un interlocutor con la capacidad de tomar las decisiones necesarias

para la correcta ejecución de los trabajos. Asimismo, deberá facilitar un teléfono móvil de contacto en el que esté localizado para la organización de trabajos imprevistos que puedan surgir y que sean precisos llevar a cabo con carácter de urgencia.

MEDIOS MATERIALES Y TÉCNICOS

Para la ejecución de estos trabajos se dispondrá de cualquier medio técnico y material que sea necesario para la ejecución del objeto definido en el presente Pliego.

En caso de que durante dichos trabajos no se dispusiera de un servicio determinado, como el de un vehículo demandado por la Agencia, la prestación deberá ser efectuada con un vehículo de categoría superior sin facturación adicional.

La empresa proporcionará el apoyo logístico y técnico necesario para afrontar cualquier eventualidad que pudiera presentarse, así como cualquier otro medio necesario para realizar los trabajos objeto de este Pliego. En todo caso, se facilitará teléfono móvil a los operarios habituales que prestan el servicio.

En todo caso serán por cuenta de la empresa los elementos para montaje y desmontaje de mobiliario y traslado de materiales.

En el supuesto de que la Agencia requiriera el traslado de una unidad administrativa íntegra, que suponga mayor complejidad en la preparación y ejecución de la misma que los trabajos habituales, la empresa que realice los trabajos deberá disponer de personal con acreditación técnica adecuada para realizar una planificación, cronograma de trabajo, definición de medios técnicos, materiales y humanos precisos, seguimiento y control de la ejecución de la mudanza, etc.

Las posibles empresas que puedan realizar los trabajos descritos deberán estar en posesión de cuantas acreditaciones legales sean necesarias para desarrollar el servicio (tarjetas de transporte, ITV de los vehículos, certificados de uso y funcionamiento de los medios auxiliares, acreditaciones por OCA de elementos de elevación, etc.) y poder extender las certificaciones oportunas ante los organismos públicos correspondientes en caso de ser necesario.

Así mismo dispondrán lo establecido de conformidad con el contenido de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.

Las posibles empresas que puedan realizar los trabajos descritos entregarán a la Agencia una copia del certificado de destrucción o justificante, en su caso, de todos aquellos equipos, materiales o componentes retirados de las instalaciones, conforme a los requerimientos de la Ley 5/2003, de 20 de marzo de la Comunidad de Madrid.

Igualmente estarán obligadas a tramitar la autorización administrativa para la reserva de espacio de dominio público local para aparcamiento exclusivo de vehículos en los casos en que sea preciso y al abono de la correspondiente tasa municipal.

OBLIGACIONES DE LA EMPRESA QUE REALICE LOS TRABAJOS DESCRITOS

El personal de este servicio depende laboralmente de la empresa que realice los trabajos, y que se obliga a pagar los salarios y las cotizaciones a la Seguridad Social vigentes y de las restantes responsabilidades derivadas de la legislación laboral.

El personal dependerá exclusivamente de dicha empresa, siendo la Agencia y la Comunidad de Madrid ajenas a las relaciones laborales que por tal motivo se generen. En este sentido, la empresa contratada será la única que ejerza su condición de empresario frente a su personal, actuando la Agencia y la Comunidad de Madrid como meros órganos de contratación de la empresa, de manera que no existirá ningún tipo de relación jurídica entre el personal del contratista y la Agencia o la Comunidad de Madrid. La extinción del contrato no producirá, en ningún caso, la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal de la Agencia y de la Comunidad de Madrid. No obstante, ésta podrá exigir en cualquier momento a la empresa adjudicataria que acredite el debido cumplimiento de todas sus obligaciones laborales.

En cumplimiento del artículo 24 de la ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo mediante el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, de coordinación de actividades empresariales, se requerirá al empresario la siguiente documentación:

- Información acerca de los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en los centros de trabajo, que puedan afectar a los trabajadores de otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades.

- Certificación de haber realizado la evaluación de pliegos y la planificación de la actividad preventiva para los servicios contratados, y de haber cumplido con sus obligaciones en materia de información y formación respecto de los trabajadores que vayan a prestar sus servicios en los centros de trabajo de la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid.

- Certificado de haber recogido la información sobre los riesgos propios del centro de trabajo de la Agencia, que puedan afectar a las actividades que se van a desarrollar, de las medidas referidas a la prevención de tales riesgos, así como de las medidas de emergencia que se deben aplicar, y haber adaptado la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva y haber cumplido con sus obligaciones haciendo entrega a los trabajadores de la información acerca de los riesgos existentes en los centros y medidas preventivas, así como de la información sobre medidas y procedimientos de emergencia.

- En caso de que para algún trabajo se realizara la contratación o subcontratación de una empresa, se solicitará expresamente dicha subcontratación y facilitará certificación de que las empresas contratadas y subcontratadas han realizado la evaluación de riesgos y han cumplido con sus obligaciones en materia de información respecto de los trabajadores que vayan a prestar sus servicios en los centros de trabajo de esta Agencia y que han establecido con dichas empresas los medios necesarios de coordinación de actividades empresariales.

- Certificación de que ha llevado a cabo las labores de formación e información a sus trabajadores y que tanto estos como las empresa contratada y subcontratada por ellos reúnen la capacitación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales establecida por la normativa de aplicación para cada trabajo realizado.

La empresa que realice los trabajos descritos se comprometerá igualmente al cumplimiento de las instrucciones proporcionadas por la Agencia y los Técnicos de la Comunidad de Madrid, en materia de prevención de riesgos laborales y a su fehaciente distribución entre los trabajadores que vayan a prestar sus servicios en el centro.

De igual manera, estará obligada a aplicar todas aquellas medidas que, en materia de Coordinación de Actividades Empresariales, sean establecidas durante la realización de los trabajos.

La empresa estará obligada a dotar al personal que utilice para la ejecución de los trabajos descritos de todos los EPIs y medios de seguridad colectivos necesarios, en cumplimiento de la legislación vigente.

La empresa deberá informar, en el mismo día que suceda, sobre cualquier accidente o incidente ocurrido al personal de dicha empresa en la realización del trabajo y los servicios objeto de este Pliego.

Los daños que el personal de la empresa que realice los trabajos pueda ocasionar en los locales, mobiliario, instalaciones o cualquier propiedad de la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid, ya sea por negligencia o dolo, serán indemnizados por aquella, siempre a juicio de la Agencia, que podrá detraer la compensación procedente del importe de las facturas que presente la susodicha empresa.

Cuando el personal de la empresa que realice los trabajos no procediera con la debida corrección, no cumpla con la puntualidad demandada, o fuera evidentemente poco cuidadosa en el desempeño de su cometido, la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid, podrá exigir a dicha empresa que sustituya al trabajador motivo de conflicto.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos descritos en los parágrafos precedentes se ejecutarán con estricta sujeción a este Pliego y a las Cláusulas Administrativas Particulares y a las instrucciones que para su interpretación diera al contratista el personal de la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid y la dirección facultativa.

La empresa que desarrolle los trabajos dispondrá y proporcionará los medios y elementos necesarios para poder realizar la mudanza, acordes al volumen de los objetos a transportar en cada caso.

Se atenderán exclusivamente las instrucciones dadas desde la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid y la dirección facultativa, salvo autorización expresa.

Dicha empresa no podrá alegar como causa de retraso o imperfección en la ejecución de los trabajos la insuficiencia de plantilla.

Con una antelación mínima de 10 días, la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid proporcionará a la empresa adjudicataria toda la información precisa para la ejecución de la mudanza, en la que se identificarán los planos del edificio con indicación de los puestos de trabajo incluidos en el traslado, la identificación de si los mismos incluyen mobiliario y equipamiento y mamparas, su lugar de procedencia y destino y los elementos que se han de desmontar, transportar y montar.

En caso necesario, también se comunicará el volumen aproximado de la documentación constitutiva de los archivos para los que sean precisos embalar, trasladar, desembalar y colocar. Igualmente se comunicarán las fechas y horarios en los que deberá hacerse el traslado.

Dentro del plazo de los 5 días anteriores al inicio de la ejecución, se mantendrá una reunión con los

responsables de la empresa que vaya a realizar los trabajos, a fin de solventar las posibles dudas o incidencias que pudieran presentarse.

La empresa será responsable de la supervisión y control del correcto desarrollo de la mudanza, en particular en cuanto a la observancia de las precauciones pertinentes en relación con determinados elementos y equipos, y al cumplimiento de las fechas y horarios previstos.

El seguimiento de la mudanza deberá realizarse “in situ” por los responsables de la empresa que vaya a realizar los trabajos y las personas designadas por la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid y de la dirección facultativa de la marcha de los trabajos y de cuantas incidencias se produzcan en el curso de los mismos.

La empresa se obligará a realizar labores y servicios de limpieza consecuencia de los trabajos y actuaciones de traslado de mobiliario y enseres con independencia del servicio de limpieza.

Las incidencias deberán ser atendidas, inmediatamente y solucionadas en el menor tiempo posible, procurando una mínima perturbación de la planificación inicialmente realizada.

Si se produjeran paros laborales autorizados oficialmente (huelga) de los que tenga conocimiento la empresa, dicha empresa se comprometerá, si fuera necesario, a poner a disposición de un equipo indispensable para servicios mínimos.

La empresa que vaya a realizar los trabajos descritos, contará con un seguro de transporte y de responsabilidad civil de explotación de estar al corriente de pago en el momento de la formalización, con una cobertura mínima de 100.000,00 €, sin franquicia, para el desarrollo de la actividad, en el que se incluya expresamente como asegurado el personal que desarrolle su trabajo en el inmueble de la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid donde se van a realizar los traslados, que incluya daños materiales a los inmuebles de partida y destino y vuelta, a los bienes y documentos transportados, así como los daños causados por acciones u omisiones negligentes de los empleados del contratista, y la responsabilidad que directa, solidaria o subsidiariamente pudiera corresponder al asegurado por daños ocasionados por subcontratistas y otros no dependientes.

SUBCONTRATACIÓN Y CESIÓN DE UNA PARTE DEL TRABAJO

La empresa que sea adjudicataria de los trabajos descritos anteriormente podrá concertar con terceros la realización parcial del mismo y de los contratos basados en él, siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 227 del TRLCSP, quedando obligado al cumplimiento de los requisitos y obligaciones establecidos en el artículo 228 del mismo texto legal. En todo caso, la empresa que sea adjudicataria asumirá la total responsabilidad de la ejecución de los contratos frente a la Administración.

La empresa que sea adjudicataria de los trabajos descritos anteriormente deberá comunicar expresamente al órgano de contratación las partes del contrato que va a proceder a subcontratar (como en el caso de traslado de cajas de seguridad), indicando la identidad del subcontratista, así como justificar la aptitud de éste por referencia a los elementos técnicos y humanos de que dispone y a su experiencia, salvo si el subcontratista tuviera la clasificación adecuada para realizar la parte del contrato objeto de la subcontratación.

Asimismo, junto con el escrito mediante el que se dé conocimiento del subcontrato a celebrar, la empresa adjudicataria deberá acreditar que el subcontratista no se encuentra inhabilitado para contratar de acuerdo con el ordenamiento jurídico o comprendido en alguno de los supuestos del artículo 60 del TRLCSP. Dicha acreditación podrá hacerse efectiva mediante declaración responsable del subcontratista.

El Órgano de Contratación aprobará expresamente la subcontratación de esa parte, siendo condición de resolución el incumplimiento de este punto por la adjudicataria. No se autoriza ninguna cesión del contrato ni parte de este.

No se autoriza ninguna cesión del contrato ni parte de este.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición de la unidad de obra será la superficie medida según documentación gráfica adjunta al Pliego y a los elementos a trasladar.

Mamparas de despachos y salas

Se medirán y abonarán en unidades suministradas, desmontadas, trasladadas o almacenadas y vuelta a las oficinas, montadas de nuevo según el proyecto de acondicionamiento, totalmente ejecutadas.

El precio incluye la mano de obra, medios auxiliares, operaciones y parte proporcional de elementos de anclaje y fijación para dejar totalmente terminada la unidad y su aislamiento a base de sellado de silicona de juntas.

Mesas y Armarios planta

Se medirán y abonarán en unidades suministradas, desmontadas, trasladadas o almacenadas y vuelta a las oficinas, montadas de nuevo según el proyecto de acondicionamiento, totalmente ejecutadas.

El precio incluye la mano de obra, medios auxiliares, operaciones y parte proporcional de elementos

de anclaje y fijación para dejar totalmente terminada la unidad.

Cajas, Cajoneras y Sillas

Se medirán y abonarán en unidades trasladadas o almacenadas y vuelta a las oficinas montadas de nuevo según el proyecto de acondicionamiento, totalmente ejecutadas.

El precio incluye la mano de obra, medios auxiliares, operaciones y parte proporcional de elementos de anclaje y fijación para dejar totalmente terminada la unidad.

Ordenadores de sobremesa (CPU)

Se medirán y abonarán en unidades trasladadas o almacenadas y vuelta a las oficinas montadas de nuevo según el proyecto de acondicionamiento, totalmente ejecutadas.

El precio incluye la mano de obra, medios auxiliares, operaciones y parte proporcional de elementos de anclaje y fijación para dejar totalmente terminada la unidad.

DESMONTAJE Y MONTAJE DE MAMPARAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

La caracterisitcas técnicas requieren el desmontaje de mampara separadora de despachos o salas de reuniones, acristalada formada por paneles de madera, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, y su almacenamiento temporal hasta posterior montaje.

La fase de ejecución requerirá el desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado almacenamiento temporal hasta posterior reutilización. Carga manual de restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición de la unidad de obra será la superficie medida según documentación gráfica adjunta al pliego.

Se medirá y abonará en m2 de superficie de planta de desmontaje y montaje totalmente ejecutado.

El precio incluye la mano de obra, medios auxiliares, operaciones y parte proporcional de elementos de anclaje y fijación para dejar totalmente terminada la unidad y su aislamiento a base de sellado de silicona de juntas.

DESMONTAJE Y MONTAJE DE MESAS Y ARMARIOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

La caracterisitcas técnicas requieren el desmontaje de mesas y armarios de madera con estructura metálica, con medios manuales, sin deteriorar los elementos que lo componen, y su almacenamiento temporal hasta posterior reutilización.

La fase de ejecución requerirá el desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de material de oficina no integrantes de las unidades de obra. Carga manual del material desmontado y almacenamiento temporal hasta posterior montaje. Carga manual de restos de material de oficna sobre camión o contenedor.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición de la unidad de obra será la superficie medida según documentación gráfica adjunta al pliego.

Se medirán y abonarán en unidades desmontadas, trasladadas o montadas totalmente ejecutadas.

El precio incluye la mano de obra, medios auxiliares, operaciones y parte proporcional de elementos de anclaje y fijación para dejar totalmente terminada la unidad.

PARTICIONES, TABIQUERÍA Y ELEMENTOS SEPARADORES

MAMPARAS (INCLUIDAS LAS REUTILIZADAS)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Las Mamparas son elementos livianos modulares, desmontables, sin función estructural que definen particiones de locales a través de una amplia variedad y surtido de acuerdo con el proyecto.

Pertenecen a la categoría de tabiques industrializados.

Por lo general los fabricantes presentan en sus catálogos soluciones de particiones, con diseños estandarizados para paneles ciegos, acristalados o mixtos.

También incluyen los detalles de uniones entre paneles que, usualmente vienen modulados, y poseen piezas especiales para puertas, ventanas o armarios.

Lo mas común es la mampara modular con doble panel y con una estructura interior de aleaciones ligeras o de madera, que se oculta, donde se incluye el material aislante. Su altura no debe superar los 3,50 m.

Materiales de las Mamparas:

-Estructura

Su estructura suele realizarse en aluminio anodizado, acero galvanizado o madera.

La estructura metálica se integra por piezas normalizadas fabricadas en serie.

Su montaje y desmontaje es sencillo y rápido. Se fijan con tacos de fijación y tornillos al suelo, techo y paredes.

La estructura normalmente se conforma con pilastras y largueros de 48 mm. de espesor con juntas de goma incorporadas para ofrecer estanquiedad a las vibraciones, olores y trasmisión de sonidos. En general, se unen largueros y pilastras con escuadras sin tornillería ni remaches, sino que se ensamblan mediante botones metálicos a presión formando un tabique de 82 mm. de espesor con cámara por donde van alojadas las instalaciones eléctricas (a veces la domotica) y el material aislante acústico.

Para realizar la unión al falso techo, se ejecuta sobre el perfil de división del falso techo mediante riostras al forjado.

Se termina con un rodapié y un rodatecho de remate.

Tipos de Mamparas

Las mamparas pueden ser de vidrio, ciegas o mixtas.

Las puertas que integran este sistema son ciegas.

El espesor de las mamparas suele ser de 42, 52 ó 82 mm.

Los precercos se construyen en aluminio anodizado o lacado, maderas lustradas o barnizadas, estratificados rectos o postformados. Todos llevan juntas o burletes de neopreno.

Las hojas pueden tener bastidor de madera y trillaje interior y revestidas ídem el resto de las mamparas; se fabrican con cantos ocultos y solapados.

Acabados

Los acabados de esta panelería pueden ser de: Chapados naturales en madera; melamina; PVC; acero, aluminio o estratificado de alta presión.

Ventajas

Montaje por ensamble, rápido y sencillo de instalar.

Sistema de gran versatilidad y con amplias posibilidades de diseños.

Tiene buen comportamiento acústico.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

MONTAJE DE TABIQUE MÓVIL APILABLE MONODIRECCIONAL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

La caracterisitcas técnicas requieren el suministro e instalación de tabiques móviles aplilables y modulos técnicos de electrificación para las salas de reuniones divisibles:

-Tabique móvil apilable, suspendido del forjado o elemento (Viga) de sustentación, deslizable mediante poleas en un carril (guía) a partir de aluminio extrusionado Ossiduro Micrón 30 endurecido, que ofrece la máxima resistencia con un rozamiento mínimo sin guías en el suelo, con mecanismo interior telescópico y estructura de acero, elementos de neopreno permiten un ajuste perfecto de suelo a techo y piezas perfectamente ajustadas de aluminio con burlete interior fónico para ensamblar verticalmente los módulos por medio de una unión macho-hembra doble, alcanzando una perfecta insonorización. El sistema

PARETI SP, cumple la norma UNE-41956 "MUROS MÓVILES" en todos sus apartados y especificaciones. Grueso de muro móvil: 106 mm. Peso de muro: 45/70 kg/m2. Insonorización: 40/44/50 Db. Acabado: Tipo de panel. Guías SP 100 y patines Serie SP 100. Medidas de altura y de longitud conforme a la documentación gráfica adjunta al pliego.

-Módulo técnico electrificación pz-340 de la serie-trebe de Partiziona de anchura estándar 100 mm, de suelo a techo entre 2400/3000 mm y 100 mm de espesor. Estructura interior en acero galvanizado recubierta con una cinta de espuma de polietileno de 2 mm de espesor en las zonas de apoyo de perfiles. Perfil tapa visto de aluminio en acabado anodizado plata mate, con un espesor total de 19x100 mm, que permite cajeado para la instalación de mecanismos eléctricos. Desmontabilidad completa e independiente de todos los componentes que permite montar y desmontar cuantas veces sea necesario. Certificado de mecánica y funcionalidad en categoría de uso nivel 4.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

La fase de ejecución requerirá el suministro e instalación del elemento. Comprobacion de resistencia de materiales para suspender las mamparas del forjado o elemento (viga) de sustentación. Carga manual de restos de material de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Los materiales se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso, se conservarán protegidos de la humedad, del sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura, con un plástico o un cartón. En el caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado con ventilación. Los vidrios se repartirán en pilas con una altura inferior a 25 cm, se sujetarán por barras de seguridad, colocados sobre dos travesaños horizontales, y protegidos por un material blando.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición de la unidad de obra será la superficie medida según documentación gráfica adjunta al pliego.

MONTAJE DE MAMPARA ANTI CONTAGIOS CON VIDRIOS EN MESA DE 4 PUESTOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

La caracterisitcas técnicas requieren el suministro e instalación de mampara anti contagios, con vidrios templados de 6 mm. de grueso, con butiral en su interior según planos, instalados en conjunto de mesa de distintas configuraciones, fijamos mediante herrajes existentes del mobiliario a traves de taladros en el vidrio, esquinas superiores redondeadas para seguridad y altura sobre la tapa de la mesa de 700 mm, tamaños de 1.215 x 770mm, 1615 x 770mm.y 815 x 770mm, sin deteriorar los elementos de mobiliario que las sustentan.

La fase de ejecución requerirá el suministro e instalación del elemento. Limpieza de los restos de material de oficina no integrantes de las unidades de obra. Carga manual del material desmontado y almacenamiento temporal hasta posterior montaje. Carga manual de restos de material de oficna sobre camión o contenedor.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el

marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Los materiales se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso, se conservarán protegidos de la humedad, del sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura, con un plástico o un cartón. En el caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado con ventilación. Los vidrios se repartirán en pilas con una altura inferior a 25 cm, se sujetarán por barras de seguridad, colocados sobre dos travesaños horizontales, y protegidos por un material blando.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.
Dimensiones del vidrio: espesor especificado 1 mm. Dimensiones restantes especificadas 2 mm.

Vidrio laminado: cuando se trate de hojas con diferente espesor, la de mayor espesor al interior.
Perfil continuo: colocación, del tipo especificado, sin discontinuidades.

Calzos: colocados correctamente, tolerancia en su posición 4 cm.
Masilla: sin discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia.
Sellante: de sección mínima de 25 mm2 con masillas plásticas de fraguado lento y 15 mm2 con las de fraguado rápido.
En vidrios sintéticos, controlar la diferencia de longitud entre las dos diagonales del acristalamiento, para cercos de 2 m, será de 2.5 mm.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:
m2, medida la superficie acristalada, incluyendo sistema de fijación, protección y limpieza final. Totalmente terminado.

SISTEMAS CON PLACAS DE YESO LAMINADO (PYL)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

La envolvente térmica comprende los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez se encuentren en contacto con el ambiente exterior.

Se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: conductividad térmica factor de resistencia a la difusión del vapor de agua densidad ñ y calor especcp, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica. Según CTE DB HE 1, apartado 6.

Deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2. Según DB HR, apartado 4.1.
-Perfiles metálicos para particiones de placas de yeso laminado, de acero galvanizado: canales (perfiles en forma de U) y montantes (en forma de C).

-Placas de yeso laminado. En trasdosados autoportantes, el espesor mínimo si se utiliza una placa será de 15 mm. Si se utilizan dos o más placas, cada una tendrá 12,5 mm de espesor mínimo.

-Panel prefabricado compuesto de placa de yeso laminado de espesor mínimo 1,5 mm y un material aislante acústico.
-Adhesivos a base de yeso.

-Material de juntas para placas de yeso laminado, de papel micro perforado o de malla para juntas de placas, de fibra de vidrio para tratamientos de juntas con placas M0 y perfiles guarda vivos para protección de los cantos vivos.

-Bandas de estanquidad.
-Tornillos: tipo placa-metal (P), metal-metal (M), placa-madera (N).

-Aislante térmico y/o acústico. Los materiales de relleno de las cámaras, utilizados para aplicaciones acústicas, se caracterizan por la resistividad al flujo del aire, r, en kPa·s/m2, obtenida según UNE-EN 29053:1994. Se verificará que se corresponde con la especificada en proyecto. Espesor acorde con el ancho de la perfilería, se verificará que se corresponde con el especificado en proyecto.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES
Placas de yeso laminado:

Se almacenarán los paquetes sobre superficies lo más lisas y horizontales posibles. Acopiándose sobre calzos (tiras de placas) distanciados no más de 40 cm entre sí, a cubierto al abrigo de las lluvias y la intemperie.

Se trasladarán siempre en vertical o de canto, nunca de plano o en horizontal.

El corte de las placas se realizará mediante una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada, repasando los bordes cortados antes de su colocación. Se cortarán las placas efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.
-Paneles de yeso:

Se almacenarán bajo cubierta.
Siempre que hubiera cambios de humedad ambiente y cambios de temperatura se quitará el retractilado de plástico para impedir condensaciones de humedad.

En el caso de remontar paneles, lo que no es recomendable, no se hará más de dos alturas, para impedir dañarlos.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, en el pliego de condiciones del proyecto se deberán de deberán indicar las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica.

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos

deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución
-Generalmente:

Según las especificaciones de la UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 los elementos de separación verticales de entramado autoportante deberán montarse en obra, preferiblemente apoyados en el forjado y los trasdosados, bien de entramado autoportante, o bien adheridos, deberán montarse en obra también según las especificaciones de la UNE 102041 IN, o la UNE 102043:2013. Y en ambos se utilizarán los materiales de anclaje, tratamiento de juntas y bandas de estanquidad que indique el fabricante de los sistemas.

La altura máxima de los elementos de entramado con estructura metálica autoportante depende del ancho de la perfilería metálica utilizada, la modulación a ejes de los elementos verticales y el número de placas de yeso laminado. En el caso de ser necesario arriostrar los montantes, porque lo recoja el proyecto, se hará con cartelas según indique el fabricante o en su defecto, pueden utilizarse las especificaciones de la UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 sobre l os montajes de sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica. Se tendrá en cuenta que el arriostramiento entre los montantes ocasiona reducciones de aislamiento de aproximadamente 6 dBA según ensayo. Existen elementos auxiliares que permiten su unión sin arriostramiento rígido (uniones de elementos o piezas de chapas con amortiguador intermedio de caucho).

En los trasdosados autoportantes aplicados a un elemento base de fábrica, se eliminarán las rebabas de la fábrica mediante cepillado o procedimiento similar.
Cuando se trate de elementos de separación de doble perfilería de entramado metálico con placa intermedia, ésta puede ser sustituida por una chapa metálica de 0,6 mm.
-Replanteo:

Se comenzará por replantear los paneles en suelo y techo, conforme a la distribución del proyecto, se marcará la situación de los huecos, cercos, juntas de dilatación, etc. Se harán juntas de dilatación como máximo cada 15 m y se respetarán las juntas estructurales del edificio.

Según se indique en proyecto, los trasdosados podrán montarse sobre el forjado o sobre el suelo flotante. En el caso de que el solado se ejecute después del trasdosado, se colocará un film protector entre el solado y las placas de yeso laminado, para evitar que la humedad entre en contacto con las placas de yeso.
Si se trata de trasdosados de hojas de fábrica o de hormigón, se dejará una distancia mínima de 10 mm entre la fábrica y los canales de la perfilería.

En trasdosados directos, dependiendo del grado de irregularidades que presente la fábrica, se localizará el punto o zona más saliente para determinar qué tipo de trasdosado a ejecutar:

-Si las irregularidades de la hoja de fábrica son menores a 10 mm, se realizará a más ganar, es decir, con pelladas de pasta de yeso o a la llana dentada, imprimando la superficie del panel con un adhesivo adecuado.

-Si las irregularidades son menores o iguales a 20 mm., se realizará con pelladas de pasta de agarre sobre el panel.

-En el caso de que las irregularidades de la fábrica sean mayores de 20 mm, se realizará con tientos o tiras de yeso. Los tientos son tiras de placas de 20 cm de ancho de suelo a techo. Los tientos se colocarán con pelladas a la hoja de fábrica, después transcurridas un mínimo de 24 horas se procederá a la fijación de los paneles. Si el espesor de los tientos lo permite, se podrán colocar los conductos sobre el cerramiento portador y aprovechar la cámara entre el trasdosado y el elemento de fábrica. El aislamiento térmico no deberá romperse en ningún momento para permitir la colocación de instalaciones, salvo en los puntos de salida (cajas para mecanismos eléctricos, de derivación, etc.).

-Colocación de los perfiles o canales:

Primero se interpondrá una banda de estanquidad en el encuentro de la perfilería con el forjado, techo, los pilares, otros elementos de separación verticales y la hoja principal de las fachadas de una hoja,

ventiladas o con el aislamiento por el exterior´.

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

La tabiquería que acometa a un elemento de separación vertical ha de interrumpirse, permitiendo que el elemento de separación vertical sea continuo. Si el elemento de separación verticales es de dos hojas, la tabiquería no conectará las dos hojas del elemento de separación vertical y no interrumpirá la cámara.

Los perfiles o canales se colocarán con continuidad a tope, y no solapados; en los cruces y esquinas quedarán separados el espesor de las placas del tabique pasante.

Los perfiles o canales se anclarán tanto a suelo como a techo. La distancia entre anclajes vendrá marcada por el fabricante, y como mínimo deberán colocarse tres anclajes para piezas superiores a 50 cm y dos para piezas inferiores a 50 cm. El tipo y la fiabilidad del anclaje a las solicitaciones que se producen en él según el material del soporte, será avalada por el fabricante del anclaje.

-Colocación de elementos verticales de arranque con la obra gruesa o unidades terminadas:

Se fijarán a la obra con anclajes cada 60 cm como máximo y en no menos de tres puntos para tramos superiores a 50 cm. Se colocarán continuos de suelo a techo. Los canales inferior y superior se atornillarán.

-Perfiles fijos:

Los montantes que determinan puntos especiales de arranque, como esquinas, cruces, jambas, arranques, sujeción de soportes, etc., se situarán en su posición, y se atornillarán con tornillos tipo M, no con tornillos P, o se fijarán mediante punzonado, a los canales superior e inferior. No romperán la modulación general de los montantes de la unidad. Para la disposición y fijación de los perfiles precisos en cada punto se seguirán las indicaciones del fabricante.

Generalmente, en los cruces se podrá colocar un montante de encuentro dentro del tabique del que arrancan los otros y en estos últimos se colocarán montantes de arranque; o bien se sujetará el montante de arranque del tabique a realizar a la placa o placas del tabique ya instalado mediante anclajes.

Para la realización de esquinas se colocarán dos montantes, uno por cada tabique coincidente.

Cercos de puertas, armarios, etc., se reforzará la estructura en el dintel, colocando dos tramos de montantes atornillados con tornillos M o unidos por punzonamiento a los que forman las jambas. En el dintel del cerco se colocará un canal doblado a 90º en sus dos extremos formando unas patillas de 15 a 20 cm, e igualmente el canal del suelo se subirá de 15 cm a 20 cm por cada lateral del hueco. Estas patillas quedarán unidas por atornillado o punzonado a los montantes que enmarcan el hueco.

Se atenderá a las instrucciones del fabricante para determinar la máxima longitud del tabique sin rigidizadores (cercos, encuentros, esquinas, son considerados así), que dependerá del tipo de tabique, modulación, dimensión del perfil, número y espesor de las placas.

-Perfiles intermedios o de modulación:

Se encajarán en los canales por simple giro, dejándolos sueltos, sin atornillar su unión, y con una longitud de 8 mm a 10 mm más corta de la luz entre suelo y techo. Se atenderá a las especificaciones de proyecto para determinar la distancia entre ejes, será submúltiplo de la dimensión de la placa y no mayor a 60 cm. Manteniéndose esta modulación en la parte superior de los huecos.

Los montantes se colocarán en el mismo sentido, excepto los del final y los lógicos de huecos de paso o soportes para anclajes o similar. En el caso de que los montantes tengan una longitud menor que la luz a cubrir entre suelo y techo, se solaparán entre ellos o a través de piezas auxiliares, quedando el solape perfectamente solidario. Deberán coincidir, en la misma línea horizontal, las perforaciones para el paso de instalaciones. Y se verificará que el perfil no quede debilitado en el caso de tener que realizar otras perforaciones. Se recomiendo que los mecanismos de electricidad y otras instalaciones no coincidan

en lados opuestos del tabique.

Tabiques dobles o especiales: se arriostrarán los montantes con cartelas de las dimensiones y a las distancias indicadas por el fabricante. En alturas especiales o caso de no desear el arriostramiento (juntas de dilatación, altas prestaciones acústicas, etc.) se deberá consultar a la Dirección Facultativa, siendo necesario un estudio específico. -Fijación de las placas de yeso (atornillado):

Primero se colocarán las placas de una de las caras del tabique, a continuación, se montarán las instalaciones que lleve en su interior, no deberán servir de contacto entre la hoja de fábrica y las placas de yeso laminado, después se probarán (en su caso), se colocarán los anclajes, soportes y/o el aislamiento y se cerrará el tabique por la otra cara. Se utilizarán las piezas específicas necesarias para la distribución de conductos en el interior de la cámara. En el caso de que atraviesen un elemento de separación se deberán utilizar envolventes elásticas (pasamuros, que podrán ser, entre otros, coquillas de espuma de polietileno o espuma elastomérica), para impedir el paso de vibraciones a los elementos constructivos. Las holguras entre los pasamuros y los elementos de separación se sellarán.

En el caso de trasdosados, de existir instalaciones colocadas bajo roza dentro de la fábrica, se deberán retacar con mortero todas las rozas realizadas y procurar que las instalaciones discurran entre la perfilería. Las placas sólo deberán perforarse en los puntos en la salida de instalaciones o en los puntos donde se instalarán cajas para mecanismos eléctricos o registro.

Las placas se fijarán a los perfiles mediante tornillos perpendiculares a las placas cada 25 cm. La longitud de los tornillos será la especificada por el fabricante. Los tornillos del borde longitudinal de las placas se colocarán a 10 mm de éste y los de los bordes transversales a no menos de 15 mm. En l a zona donde se produce el cruce de un montante con un canal, no se atornillarán las placas a los perfiles. Los tornillos han de quedar suficientemente rehundidos para permitir su posterior emplastecido.

El aislamiento acústico o material amortiguador de vibraciones se colocará en la cámara entre los perfiles, rellenando toda su superficie, con un espesor de material adecuado al ancho de la perfilería utilizada. Lo conveniente es utilizar absorbentes acústicos de densidad baja o media (de 10 a 70 kg/m3) que permitan el amoldamiento de los conductos sin deteriorarse.

En tabiques formados por varias capas superpuestas de placas de yeso laminado, se colocarán contrapeadas de manera que no coincidan las juntas entre placas ancladas a un mismo lado de la perfilería autoportante.

En los tabiques sencillos o dobles las placas se colocarán en posición longitudinal respecto a los montantes, de manera que sus juntas verticales coincidan siempre con un montante.
En los tabiques múltiples y especiales se podrán colocar indistintamente en posición transversal o longitudinal.

Las placas se apoyarán sobre calzos en el suelo, separándolas del suelo terminado entre 10 y 15 mm y a tope en el techo. Cuando las placas sean de menor dimensión que la altura libre, la colocación hará que no coincidan sus juntas transversales en la misma línea horizontal, realizándose un solape mínimo de 40 cm.

En los huecos, las placas se colocarán según instrucciones del fabricante. Cuando se trate de tabiques sencillos se colocarán haciendo bandera en los cercos. Las juntas entre placas de caras opuestas de un mismo nivel de laminación no coincidirán en el mismo montante.

-Tratamiento de las juntas:

Se tratarán las juntas entre las placas de yeso laminado y de estas con otros elementos constructivos para garantizar la estanquidad de la solución. Se podrá realizar de los siguientes modos:
o Con pasta de juntas de yeso, y cinta de papel microperforado sobre ella. Una vez seca la junta, se aplicarán las capas de pasta precisas.

o Cinta de malla autoadhesiva en las juntas y la posterior aplicación las capas de pasta de juntas precisas.
El número de capas de pasta de juntas de terminación dependerá de la decoración posterior del paramento.

Cuando en proyecto se indique la colocación de 2 o más placas de yeso laminado por cada lado, las placas se colocarán contrapeadas respecto a las placas de la fase anterior, debiéndose proceder al tratamiento de juntas y plastecido de tornillos de cada fase.

Las juntas perimetrales del trasdosado con el forjado y otras particiones, se podrán tratar o bien con pasta de yeso y cinta de juntas o bien podrá utilizarse silicona elástica.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte

Los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado cumplirán la condición de limitación de flecha. Se verificará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra.

Las fachadas, cubiertas y otros muros en contacto con las unidades de tabiquería estarán totalmente terminados e impermeabilizados, y con los vierteaguas colocados. La carpintería de huecos exteriores y cajas de persianas estarán colocadas; es también recomendable que los huecos exteriores dispongan del acristalamiento. Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales. El techo estará limpio y plano. Los cercos interiores y otros elementos a incorporar en el tabique por los instaladores de la tabiquería estarán en obra.
La tabiquería puede ejecutarse indistintamente sobre el suelo flotante o sobre el forjado. Si se quiere asegurar que el suelo flotante es independiente entre unidades de uso, es conveniente que se ejecuten primero los elementos de separación entre unidades de uso diferentes, para después ejecutar el suelo flotante.

En caso de que sirva de trasdosado de una hoja de fábrica o de hormigón, según lo especificado en el proyecto, la hoja de fábrica puede tener algún revestimiento, como un enlucido, enfoscado, etc., de no ser así se limpiarán las rebabas de mortero o pasta que queden en la hoja de fábrica, para impedir contactos rígidos entre el trasdosado y la hoja de fábrica.

TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA
Longitud de perfiles intermedios encajados en canales: entre 8 mm y 10 mm.
La separación entre placas y suelo terminado: entre 10 y 15 mm.

Conforme al CTE DB SUA 2, apartado 1.1, en las zonas de circulación: los paramentos no presentarán 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.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Se verificarán y repasarán las superficies a tratar. Los pasos de instalaciones y cajas para mecanismos eléctricos estarán convenientemente recibidos y emplastecidos. Las superficies de las placas estarán limpias de polvo y manchas. Las cabezas de los tornillos deberán estarán rehundidas y limpi as de celulosa a su alrededor. En el caso de zonas deterioradas, se sanearán convenientemente y se realizará su emplastecido.
Las juntas entre placas tendrán un espesor inferior a 3 mm; de no ser así se realizará un emplastecido previo al tratamiento.

Se aplicará pasta en las cabezas de tornillos y juntas de placas, se colocarán sobre ella la cinta de juntas, ayudados con una espátula. Una vez seca se aplicará una capa de pasta de acabado, se deja secar y se aplica una segunda capa, lijando por último la superficie tratada.

En los tabiques múltiples se emplastecerán las juntas de todas las capas, incluidas las interiores.
Las aristas de las esquinas se rematarán con cinta o perfil guardavivos, fijado con pasta a las placas.

En el caso de trasdosados de fábrica, cuando haya falso techo, es conveniente ejecutar primero el trasdosado y después el falso techo.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA
Se impedirán las humedades y la transmisión de empujes sobre las particiones.

No se fijarán o colgarán pesos del tabique sin seguir las indicaciones del fabricante.

Cualquier tipo de alteración apreciable como fisura, desplome o envejecimiento indebido se comunicará de forma inmediata a la Dirección Facultativa que lo estudiará y dictaminará su importancia y peligrosidad y, las reparaciones que deban realizarse, en su caso.

Los trabajos de reparación se llevarán a cabo por profesional cualificado

La limpieza se llevará a cabo según el tipo de acabado.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.

-Previo a la ejecución:

Se comprobará el estado correcto de los materiales que componen la partición.

Las superficies donde apoyará la perfilería estarán limpias y sin imperfecciones significativas.

-Replanteo:

Comprobar posibles desviaciones respecto a proyecto, tanto de replanteo como de espesores de la partición.

No podrán producirse errores superiores a ± 20 mm no acumulativos.

En trasdosados autoportantes, la perfilería estará separada al menos 10 mm de la hoja de fábrica.

Juntas de dilatación de la tabiquería: máximo cada 15 m.

-Ejecución:

Canales: colocación de banda de estanquidad en suelo, techo y en los encuentros laterales con elementos de fábrica y pilares. Se comprobarán los anclajes y arriostramiento adecuado, en su caso.

Montantes de arranque: fijaciones, tipo y distancia. Uniones a otros tabiques.

Montantes intermedios: modulación y sin atornillar.

Montantes fijos (esquinas, cruces, jambas, etc.): fijaciones y distancia.

Instalaciones: se llevan por dentro de la perfilería, en su caso, y se emplearán piezas específicas para el tendido de las mismas.

Aislamiento: cubre toda la superficie de la cámara y no ha sufrido roturas. Ancho adecuado a los montantes utilizados.

Refuerzos en huecos y fijación del cerco o premarco (descuadres y alabeos).

Sujeción de las placas: firmes, tornillos adecuados. Existencia de montante debajo de cada junta longitudinal.

Juntas entre las placas de yeso: tratamiento con pasta de juntas y cintas de papel o malla.

Encuentros entre las placas de yeso y el forjado o las particiones a las que éstas acometen: tratamiento con pasta de yeso y cinta de juntas.

Colocación de dos o más fases de placas de yeso: comprobación que la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior. Tratamiento de las de juntas y plastecido de tornillos de cada fase.

Zonas de circulación: Conforme al CTE DB SUA 2, apartado 1.1. Los paramentos carezcan 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.

-Comprobación final:

Desplome, no mayor de 5 mm en 3 m de altura.

Planeidad general: diferencias entre resaltes no mayor a 5 mm, medida con regla de 2 m.
Planeidad local: diferencias entre resaltes no mayor a 1 mm, medida con regla de 20 cm.

Acabado de la superficie adecuado para la aplicación de revestimientos decorativos. Las placas de acabado estarán debidamente selladas y no existen rozas o roturas en ellas.

Las cajas de derivación y las de los mecanismos eléctricos (enchufes, interruptores, etc.) son apropiadas para las placas de yeso laminado.
Ensayos y pruebas

Prueba previa in situ de los anclajes de los perfiles canal para verificar su idoneidad frente a las solicitaciones que se producen en ellos según el material del soporte.
Prueba de verificación del funcionamiento de las instalaciones que vayan a quedar ocultas. Esta prueba se realizará antes de cerrar el tabique.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:
Placa de yeso laminado con estructura metálica de acero galvanizado:

m2 de partición/trasdosado formado por el número de placas de yeso del tipo y espesor determinados, a uno o ambos lados de una estructura metálica sencilla/doble, formada por montantes separados a ejes una distancia determinada, en mm, y canales del ancho especificado, en mm, dando el espesor total especificado de partición/trasdosado terminada/o, en mm. Almas con aislante, en su caso, del tipo y espesor especificados, en una o en las dos estructuras. Parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, bandas de estanquidad, anclajes para suelo y techo, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Totalmente terminado y listo para imprimar y decorar.

Trasdosados directos con placa de yeso laminado:

m2 de trasdosado directo con panel compuesto de placa de yeso laminado trasdosada con aislante, adherido al soporte mediante pasta de agarre, listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas roturas y accesorios de fijación y limpieza. Totalmente terminado y listo para imprimar y decorar.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Las tuberías se aislarán para impedir condensaciones.

Todos los elementos metálicos que entren en contacto con la partición/trasdosado, como rigidizadores, esquineros, etc., deberán estar protegidos contra la corrosión, mediante galvanizado, zincado o, al menos, cubiertos de pintura. En el caso de ser con pintura, esta deberá ser compatible con los materiales a utilizar, tales como el propio panel, la escayola y el adhesivo y estar totalmente seca antes de entrar en contacto con estos elementos.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-

4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS

REVESTIMIENTOS DE YESO Y PERLITA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1, apartado 6, si forma parte de la envolvente térmica, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: conductividad térmica factor de resistencia a la difusidel vapor de agua densidad ñ y calor especcp, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2.

-Cemento común.

-Cal.

-Agua. Procedencia. Calidad.

-Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc.

-Pigmentos para la coloración.

-Enlistonado y esquineras: podrán ser metálicas para enlucido exterior, interior, etc.

-Malla de refuerzo: material (armadura de fibra de vidrio, tela metálica, etc.). Paso de retícula. Espesor.

-Morteros para revoco y enlucido.

-Yeso para la construcción.

-Aditivos de los morteros monocapa:

retenedores de agua, que mejoran las condiciones de curado; hidrofugantes, para evitar que el revestimiento absorba un exceso de agua; aireantes, que contribuyen a la obtención de una masa de material con menor cantidad de agua, por tanto más manejable; cargas ligeras aumentan la deformidad del material y reducen su peso del material y su módulo elástico; fibras, de origen natural o artificial, para mejorar la cohesión de la masa y su comportamiento frente a las deformaciones; y pigmentos, que dan lugar a una extensa gama cromática.

-Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: Dimensiones. Sección. Material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado).

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Tipos:

Mortero seco: En sacos o en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático.

Mortero predosificado: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, separándose el conglomerante y el árido.

Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.

Cemento: si el suministro es envasado, se dispondrán sobre palets, o plataforma similar, en lugar cubierto, con ventilación y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad.
Generalmente, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos.

Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO2 presente en el aire). Cal viva en polvo: se almacenará en depósitos o sacos de papel herméticos y en lugar seco para impedir su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): se almacenará en depósitos herméticos, estancos a la acción del anhídrido carbónico, en lugar seco y protegido de corrientes de aire.

Cales hidráulicas (fraguan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para impedir su hidratación y posible carbonatación.

se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para impedir su segregación.
Aditivos: se protegerán para impedir su contaminación ni la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.

Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Como recoge el DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. En el caso de que se obtengan mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución
-Como criterios generales:

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.1, las juntas de dilatación de la hoja principal, tendrán un sellante sobre un relleno introducido en la junta, que quedará enrasado con el paramento sin enfoscar.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 2.1.2, en muros de sótano en contacto con el terreno, según el tipo de muro, de impermeabilización y el grado de impermeabilidad exigido, se revestirá su cara interior con una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 2.3.2, en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad, se exigirán las siguientes condiciones en las fachadas:

El revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm, excepto los acabados con una capa plástica delgada, para conseguir una resistencia media a la filtración, adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para impedir su deterioro por acumulación de vapor entre él y la hoja principal y adaptación a los movimientos del soporte. En el caso

de instalación del aislante por el exterior de la hoja principal de la fachada, se colocará una armadura de malla de fibra de vidrio o de poliéster, con el fin de mejorar el comportamiento frente a la fisuración.

Para conseguir una resistencia media a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal, el enfoscado de mortero tendrá un espesor mínimo de 10 mm; para conseguir una resistencia alta a la filtración, el enfoscado de mortero llevará aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración de la barrera contra la penetración del agua, se dispondrá un revestimiento continuo intermedio en la cara interior de la hoja principal, con las siguientes características: estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad suficiente al vapor para impedir su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Otras acciones para conseguir una resistencia muy alta a la filtración: el revestimiento continuo exterior tendrá estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para impedir su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Conforme al CTE DB HS 1 apartado 2.1.2. Si el muro en contacto con el terreno, para conseguir una impermeabilización tipo I1 y se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas, la capa protectora podrá ser un mortero reforzado con una armadura. Cuando el muro sea de fábrica para conseguir una impermeabilización tipo I3, se recubrirá por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, como una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.1 Cuando el muro se impermeabilice por el interior, sobre la barrera impermeable colocada en los arranques de fachada, se dispondrá una capa de mortero de regulación de 2 cm de espesor como mínimo.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.6. Las juntas horizontales de los muros de hormigón prefabricado podrán sellarse con mortero hidrófugo de baja retracción. Conforme al CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados se dispondrá un refuerzo del revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica. Conforme al CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. En fachadas con revestimiento continuo, si la hoja principal está interrumpida por los pilares, se reforzará el revestimiento con armaduras colocadas a lo largo del pilar de forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5. En cubiertas, cuando se disponga una capa de protección, y la cubierta no sea transitable, se podrá utilizar mortero que conforme una capa resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y con peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.2 Solado fijo. Podrá ser de capa de mortero o mortero filtrante.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.4 Capa de rodadura. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización, se colocará entre estas dos capas una capa separadora de mortero para impedir la adherencia entre ellas de 4 cm de espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración. Esta capa de mortero se aplicará sobre el impermeabilizante en los puntos singulares que se encuentren impermeabilizados.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.2 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical. Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate

superior de la impermeabilización, éste podrá realizarse con mortero en bisel con un ángulo de 30º con la horizontal y redondeándose la arista del paramento.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado 5.1.1.3. Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero: el paramento donde se va aplicar el revestimiento estará limpio. Se aplicarán al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no será mayor que 2 cm. No se aplicará el revestimiento cuando la temperatura ambiente sea menor que 0 ºC ni cuando se prevea un descenso de la misma por debajo de dicho valor en las 24 horas posteriores a su aplicación. En los encuentros se solaparán las capas del revestimiento al menos 25 cm.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado 5.1.3.2. Condiciones del revestimiento intermedio: se dispondrá adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 5.1.3.5. Condiciones del revestimiento exterior. Se dispondrá adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.

Conforme al CTE DB HR, apartado 5.1.1.1, en elementos de separación verticales con bandas elásticas (tipo 2) cuyo acabado superficial sea un enlucido, deberán impedirse los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas en su perímetro y el enlucido del techo en su encuentro con el forjado superior, para ello, se prolongará la banda elástica o se ejecutará un corte entre ambos enlucidos. Para rematar la junta, podrán utilizarse cintas de celulosa microperforada.

demás de la misma manera, deberán impedirse los contactos entre el enlucido del tabique o de la hoja interior de fábrica de la fachada que lleven bandas elásticas en su encuentro con un elemento de separación vertical de una hoja de fábrica (Tipo 1, conforme al DB HR) y el enlucido de ésta. También se impedirán los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas en su perímetro y el enlucido de la hoja principal de las fachadas de una sola hoja, ventiladas o con el aislamiento por el exterior. -Guarnecidos:

Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber; asimismo se habrán recibido los ganchos y repasado el techo. Los muros exteriores estarán terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva, así como la cubierta del edificio o al menos tres forjados sobre la planta en que se va a realizar el guarnecido.

No se realizará el guarnecido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5 ºC.

En las aristas verticales de esquina se colocarán guardavivos, aplomándolos y punteándolos con pasta de yeso en su parte perforada. Una vez colocado se realizará una maestra a cada uno de sus lados.

Cuando se trate de guarnecido maestreado, se ejecutarán maestras de yeso a base de bandas de al menos 12 mm de espesor, en rincones, esquinas y guarniciones de huecos de paredes, en todo el perímetro del techo y en un mismo paño cada 3 m como mínimo.

La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas estructurales del edificio. Cuando el espesor del guarnecido sea superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para mejorar la adherencia. Se impedirán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado.

-Enfoscados:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta.

Se humedecerá el soporte, previamente limpio. Habrá fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado.

No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5 ºC o superior a 40 ºC. Se utilizarán aditivos anticongelantes si así lo requiere el clima. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar.

Enfoscados sin maestrear: se dispondrán en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o plaqueado.

Cuando se trate de enfoscados maestreados: se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño. Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de 15 mm; cuando sea se realizará por capas sucesivas. Si una capa de enfoscado se forma a base de varias pasadas de un mismo mortero fresco sobre fresco, cada pasada se aplicará después de iniciar a endurecer la anterior.

En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para impedir agrietamientos. Se respetarán las juntas estructurales.

Se paralizará la ejecución en tiempo de heladas (comprobando el enfoscado al recomenzar el trabajo), en tiempo de lluvias si no está protegido y en tiempo seco o ventoso.

-Revocos:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos.

Cuando se trate de revoco tendido con mortero de cemento: el mortero de revoco se aplicará con llana, comenzando por la parte superior del paramento; el espesor total del revoco no será inferior a 8 mm.

Cuando se trate de revoco proyectado con mortero de cemento: una vez aplicada una primera capa de mortero con el fratás de espesor no inferior a 3 mm, se proyectarán dos capas más, (manualmente con escobilla o mecánicamente) hasta conseguir un espesor total no inferior a 7 mm, continuando con sucesivas capas hasta conseguir la rugosidad deseada.

Cuando se trate de revoco tendido con mortero de cal o estuco: se aplicará con fratás una primera capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con grano grueso, se deberá iniciar por la parte superior del paramento; una vez endurecida, se aplicará con el fratás otra capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con el tipo de grano especificado. El espesor total del revoco no será inferior a 10 mm.

Cuando se trate de revoco proyectado con mortero preparado de resinas sintéticas: se aplicará el mortero manual o mecánicamente en sucesivas capas evitando las acumulaciones; la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m2. El espesor total del revoco no será inferior a 3 mm.

Cuando se trate de revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: se comenzará el tendido por la parte superior del paramento. El mortero se aplicará con llana y la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m2. El espesor del revoco no será inferior a 1 mm.

Cuando se trate de revoco con mortero preparado monocapa: En el caso de que se haya aplicado una capa regularizadora con el fin de mejorar la planeidad del soporte, se esperará al menos 7 días para su completo endurecimiento. Antes de empezar a aplicar el revestimiento, se replantearán y realizarán juntas de despiece con junquillos adheridos a la fachada con el propio mortero de base del monocapa. Las juntas de despiece horizontales se dispondrán cada 2,20 metros y las verticales cada 7 metros y tendrán un ancho entre 10 y 20 mm, se respetarán las juntas estructurales. Embutida entre dos capas de revestimiento, se colocará malla de fibra de vidrio tratada contra los álcalis en los puntos singulares (dinteles, forjados, etc.), cajas de persiana sobresaliendo un mínimo de 20 cm a cada lado con el cerramiento, huecos de ventana con tiras como mínimo de 20 por 40 cm colocadas en diagonal. Cuando haya encuentros entre soportes de distinta naturaleza se resolverán, marcando la junta o puenteando la unión y armando el revestimiento con mallas.

El mortero vendrá predosificado industrialmente. Se mezclará con agua y se aplicará en una única capa de unos 10 a 15 mm de espesor, si el espesor es mayor de 15 mm, se aplicarán 2 manos, dejando la primera con acabado rugoso. La aplicación se podrá hacer manual con llana o mediante proyección mecánica, con maquinas de proyección continuas o discontinuas En caso de colocar refuerzos de malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica, se situará en el centro del espesor del revoco. La totalidad del material se aplicará en las mismas condiciones climáticas. Con temperaturas elevadas, viento o en climas muy secos, la superficie se humedecerá con manguera y difusor para impedir una desecación excesiva. A las 24 horas se retirarán los junquillos, una vez que el mortero empiece a endurecer y tenga la consistencia suficiente para que no se deforme la línea de junta.

Cuando la temperatura sea inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC a la sombra, o en tiempo lluvioso cuando el paramento no esté protegido, se paralizará la ejecución. Se impedirán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante el fraguado. En ningún caso se permitirán los secados artificiales. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie revocada hasta que haya fraguado.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

-Guarnecidos:

La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido estará fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar el enlucido, la superficie del guarnecido estará, además, rayada y limpia.

-Enfoscados:

Soportes admitidos: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos.

Soportes no admitidos: los que estén hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.

Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte. Deberá existir compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: impedir reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero.

Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la

deformación.

Capacidad limitada de absorción de agua.

Tendrá la porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero.

Si el grado de humedad: si es excesivo, no estará saturado para impedir falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales; si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua;

Estará exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero.

De no tener la suficiente rugosidad, se creará mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o plástico.

Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa niveladora de mortero con rugosidad suficiente para conseguir adherencia; asimismo habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado.

Estará libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.).

La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero. En el caso de paramentos antiguos, se rascará hasta descascarillarlo.

-Revocos:

Revoco con mortero preparado:

Sobre enfoscado: éste se limpiará y humedecerá.

En el caso de revocos monocapa sobre paramento sin revestir: el soporte será rugoso para facilitar la adherencia y se deberá garantizar la estabilidad, resistencia, planeidad y limpieza.

Para superficies excesivamente lisas se deberá proceder a un repicado o a la aplicación de una imprimación adecuada, ya sea sintética o a base de cemento. Los soportes muy absorbentes se tratarán con una imprimación previa que puede ser una emulsión añadida al agua de amasado. Los soportes que mezclen elementos de distinto acabado se tratarán para regularizar su distinta absorción.

Revoco con mortero hecho en obra de cemento o de cal: sobre superficie del enfoscado, donde el mortero habrá fraguado y la superficie estará limpia y humedecida.

TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB HS 1, apartado 2.3.2., para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm. El espesor podrá ser de unos 10 a 20 mm, cuando se trate de revoco con mortero preparado monocapa.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Tipos:

-Guarnecidos:

Una vez fraguado el guarnecido, se procederá al enlucido con yeso fino terminado con llana, quedará a línea con la arista del guardavivos, se conseguirá un espesor de 3 mm.

-Enfoscados:

Hasta que el mortero haya fraguado se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo, especialmente en tiempo caluroso, seco, o con vientos fuertes. El sistema de curado mediante regado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento.

Cuando el enfoscado sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco la textura, con o sin fratasar, será lo bastante rugosa.

Los acabados podrán ser:

Fratasado, en acabado como soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.

Bruñido, en acabado como soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o en el caso de necesitarse un enfoscado más impermeable.

-Revocos:

Revoco tendido con mortero de cemento: Acabados repicado, raspado con rasqueta metálica, bruñido, a fuego o esgrafiado.

Revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: Acabados pétreos con llana, raspado o picado con rodillo de esponja.

Revoco tendido con mortero de cal o estuco: Acabados lavado con brocha y agua con o sin posterior picado, raspado con rasqueta metálica, alisado, bruñido o acabado con espátula.

Revoco con mortero preparado monocapa: El acabado se realizará función de los pigmentos y la textura deseada (abujardado, bruñido, fratasado, lavado, etc.). Estos acabados se aplicando distintos

tratamientos superficiales una vez aplicado el material, o bien por proyección de áridos y planchado de la piedra cuando el mortero aún está fresco.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Se deberá proteger del sol y del viento, una vez ejecutado, para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.

-Guarnecidos:

Soporte: comprobación de que no esté completamente liso, deberá estar rugoso, rayado, picado o salpicado de mortero, de que no haya elementos metálicos en contacto y de que esté húmedo, en el caso de guarnecidos.

Verificar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.

Se verificará que no se añade agua después del amasado.

-Enfoscados:

Soporte: estará limpio, rugoso y de adecuada resistencia, no podrá ser de yeso o de resistencia análoga o inferior a la de este.

Idoneidad del mortero conforme al proyecto.

Tiempo de utilización después de amasado.

Planeidad con regla de 1 m.

Disposición adecuada del maestreado.

-Revocos:

Soporte: la superficie deberá estar limpia y humedecida.

La dosificación del mortero se ajusta a lo especificado en proyecto.

Ensayos y pruebas

-Para todo tipo de revestimiento:

Se realizará una prueba de escorrentía en exteriores durante dos horas.

-Enfoscados:

Verificar la planeidad con regla de 1 m.

-Guarnecidos:

Se verificará espesor según lo especificado en proyecto.

Verificar planeidad con regla de 1 m.

Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.

-Revocos:

Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m.

Comprobar, que se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

-Enfoscado:

m2 de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.

-Guarnecido:

m2 de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando las mochetas.

-Revoco:

m2 de revoco, con mortero, aplicado mediante tendido o proyectado en una o dos capas, incluso acabados y posterior limpieza.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Tipos:

-Guarnecidos:

No se revestirán con yeso:

-Las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han dejado

rugosas mediante rayado o salpicado con mortero.

-Los paramentos de locales en los que la humedad relativa habitual sea superior al 70%, o aquellos que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, debido a la actividad que en ellos se desarrolle.

-Las superficies metálicas, sin previamente revestirlas con una superficie de arcilla cocida.

Conforme al CTE DB SE A, apartado 3, durabilidad, ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto y especialmente, los detalles, evitando el contacto directo con yesos, etc.

-Enfoscados:

Conforme al CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en fachadas, cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, será químicamente compatible con el aislante.

No son aptas para enfoscar:

Las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso.

Las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas de arcilla cocida.

Para disminuir el riesgo de reacción con los iones sulfato procedentes de sales solubles en el aguan, que es posible que existan dentro de la obra de fábrica. Será recomendable el empleo de cementos resistentes a los sulfatos, de bajo contenido de aluminato tricálcico, para, que daría lugar al compuesto expansivo "ettringita", lo que alteraría la estabilidad del mortero. Asimismo, dichas sales solubles pueden cristalizar en los poros del mortero dando lugar a fisuraciones.

En ambientes con ciclos hielo-deshielo, se controlará la porosidad del mortero, (tipo de conglomerante, aditivos, cantidad de agua de amasado, grado de hidratación, sistema de preparación, etc.), para impedir que el agua acceda a su interior.

Con el fin de impedir la aparición de eflorescencias, manchas en la superficie del mortero por la precipitación y posterior cristalización de sales disueltas en agua, cuando se evapora, se controlará el contenido de sulfatos, nitratos, carbonatos alcalinos, cloruros alcalinos y de magnesio, e hidróxido de calcio carbonatado (portlandita), que son solubles en el agua de la obra de fábrica o su entorno. Además se controlarán los factores que permitan la presencia de agua en la fábrica como son la humectación excesiva o una inadecuada protección, que permita el aporte excesivo de agua.

No se utilizaran áridos que contengan sulfuros oxidables, en caso de utilizar escorias siderúrgicas, se verificará que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. En morteros que incorporen armaduras, el contenido de iones cloruro en el mortero fresco no excederá del 0,1% de la masa de cemento seco, pues pueden influir en la corrosión de las armaduras, además en ese caso, se utilizarán aditivos anticongelantes no agresivos para estas armaduras, en especial los que contienen cloruros.

El agua utilizada para el riego y curado del mortero no contendrá sustancias nocivas para el mismo.

-Revocos:

El revoco con mortero preparado monocapa no se colocará sobre soportes incompatibles con el material (por ejemplo de yeso), ni sobre soportes no adherentes, como amianto- cemento o metálicos.

Se colocarán refuerzos de o malla de fibra de vidrio, poliéster o metálica en los puntos singulares de la fachada, encuentros con estructura, dinteles, cajas de persiana…

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

REVESTIMIENTOS DE FENÓLICO, MADERA Y CORCHO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por

unidad de superficie kg/m2.

-Papel pintado lavable o vinílico: formado por capa base de papel y capa de recubrimiento de resinas sintéticas o PVC. Será lavable e inalterable a la luz y la impresión y gofrado se realizará a máquina.

-Revestimientos vinílicos.
-Revestimiento de corcho: será de aglomerado, vendrá tratada contra ataque de hongos e insectos.

-Micromadera o microcorcho: formado por capa base de papel y capa de recubrimiento de madera o corcho a láminas muy finas.
-Revestimiento mural con tablero de madera.

-Laminados decorativos de alta presión (HPL): láminas basadas en resinas termoestables.

-Plástico-flexible o plástico-flexible expandido. Podrá tener capa base de tejido de algodón y capa de recubrimiento de PVC. Será inalterable a la luz, no inflamable y poseerá acción bactericida.

-Tableros de madera maciza o revestidos con chapa con placa estratificada con superficie decorativa, con lámina de PVC, etc. Podrán llevar los cantos lisos o machihembrados.

El tablero base será de contrachapado, de partículas o de fibras. Estará exenta de repelo, albura, acebolladura y azulado, y vendrá tratada contra ataque de hongos e insectos.

Las tablas, llegarán a obra, escuadradas y sin alabeos. En caso de ir chapada de madera, la chapa de acabado tendrá un espesor no menor de 0,20 mm.

-Perfiles de PVC: el espesor del perfil será superior a 0,80 mm. Su cara vista será de superficie lisa, exenta de poros y defectos apreciables, estable a la luz y de fácil limpieza.

-Perfiles de aluminio anodizado. El espesor del perfil será superior a 0,50 mm y el anodizado será como mínimo de 15 micras.

-Láminas de metal autoportantes para revestimiento de paredes.

-Perfiles metálicos de acabado decorativo. Su cara vista será una lámina de PVC, una pintura esmaltada al fuego u otro tipo de acabado, acabado resistente a la corrosión, estable a la luz y de fácil limpieza.
-Placas rígidas de acero inoxidable: la placa irá provista de taladros para ser fijada con tirafondos.

-Sistema de fijación:
Adhesivos. Será apto para unir los revestimientos a los soportes, incluso si son absorbentes. Será elástico, imputrescible e inalterable al agua.

Tirafondos, tornillos, clavos, etc.
Listones de madera.

-Tapajuntas de acero inoxidable, madera, etc.
Las láminas de madera o de corcho, se deberán desembalar un mínimo de 24 horas antes para que se aclimaten a la temperatura y a la humedad.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la

Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Como se recoge en el DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución

Se replanteará el entrepaño.

-Revestimiento de papel: Se cortarán las tiras del revestimiento con la longitud correspondiente y se eliminará el orillo, en caso de llevarlo. Se aplicará una capa tapaporos en la superficie, y una vez seca antes se realizará el encolado. Las tiras de revestimiento se pegarán de arriba a abajo, pasando un cepillo para liberar el aire ocluido. En el caso de revestimientos con plástico flexible expandido que no tengan capa base, se solaparán las tiras unos 5 cm. Se repasarán las uniones con un rodillo especial para juntas, y se limpiarán las manchas o exceso de adhesivo con una esponja y agua. El secado se realizará a temperatura ambiente, evitando las corrientes de aire y un secado rápido. -Revestimiento vinílico: Se cortarán unas tiras de las dimensiones del paramento. Después se extenderá una solución adhesiva y se fijará el revestimiento sobre el adhesivo, pegándolo con una espátula, de forma que quede uniforme.

-Revestimiento de corcho en rollo: con una fijación igual que el revestimiento de papel.

-Revestimiento de planchas rígidas de corcho: el adhesivo se aplicará uniformemente y de forma simultánea sobre paramento y plancha. Una vez se hayan colocado varias losetas se fijarán finalmente con unos golpes secos dados con un martillo sobre un taco para no dañar la superficie.

-Revestimiento de tablas de madera: se dispondrán listones de madera con su cara mayor adosada al paño. Los listones que corten juntas estructurales del edificio se interrumpirán sobre ellas. Se extenderá pasta de yeso a todo lo largo del listón, para rellenar holguras. Las juntas entre tableros podrán ser a tope o machihembradas. Para ventilar interiormente el revestimiento, se cortarán los listones horizontales cada 2 m separándolos 10 mm. Se fijarán tapajuntas entre paneles.

-Revestimiento de perfiles de aluminio anodizado o perfiles metálicos de acabado decorativo: se dispondrán listones de madera a los cuales se atornillarán los perfiles.

-Revestimiento de placas rígidas de PVC: irán fijadas al soporte mediante adhesivo.

-Revestimiento de perfiles de PVC: irán fijados con puntas clavadas sobre el soporte.

-Revestimiento de placas rígidas de acero inoxidable: la fijación se hará atornillando las placas al soporte disponiendo tacos de fijación cuando sea preciso.

Se atenderá a las instrucciones del fabricante en cuanto a tiempos de secado de colas y adhesivos.

Los acabados de la superficie serán los siguientes, según la naturaleza del soporte y cuando se trate de revestimientos flexibles: Mortero de cemento, cal o mixto: bruñido.

Yeso: enlucido. Hormigón o madera: liso. Metal: liso con protección antioxidante.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

Estará lista la superficie del paramento. Tapándose las grietas, agujeros o desniveles con pasta niveladora. Cuando se vaya a realizar la instalación, se encontrará perfectamente seco y limpio.

Cuando se trate de superficies enlucidas estarán totalmente secas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Revestimientos vinílicos: se eliminarán las manchas lo antes posible con paño húmedo o esponja. Secándose posteriormente con un paño para eliminar los restos de los materiales de limpieza.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.
-Para revestimientos flexibles:

Variación en la alineación del dibujo inferior a 3 mm en toda la altura del paramento.
No habrá roturas, pliegues o bolsas apreciables a 1 m de distancia.

No se aprecia humedad.
Las juntas estarán a tope.

-Para revestimientos ligeros:
El adhesivo se ha aplicado a un tiempo sobre paramento y revestimiento y/o se ha repartido uniformemente.

El revestimiento no se desprende al aplicarlo en el paramento o éste no está seco y limpio y no tiene errores de planeidad.
Existencia de listones perimetrales.

Los listones que forman la esquina o rincón estarán clavados.
Los listones llevan clavadas puntas en sus cantos, y la distancia entre ellas es inferior a 20 cm.

La pasta de yeso cubre las puntas laterales de los listones.
La caravista de los listones está contenida en un mismo plano vertical.

La junta vertical entre tableros o tableros y tapajuntas es mayor de 1 mm.
El borde del revestimiento está separado del techo, suelo o rodapié un mínimo de 5 mm.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:
m2 de revestimiento realmente ejecutado, incluyendo sistema de fijación y tapajuntas en su caso. Incluso preparación del soporte, mochetas y dinteles y deduciéndose huecos y limpieza final.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
De utilizarse adhesivos, éstos serán de metil-celulosa para papeles pintados, micromadera y microcorcho y de acetato de polivinilo para plásticos flexibles.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigenci as de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

FALSOS TECHOS CONTINUOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Se verificarán que se corresponden con las especificadas en proyecto. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2. Los materiales utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por: la resistividad al flujo del aire, r, en kPa·s/m2, obtenida según UNE-EN 29053, en materiales de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación y el coeficiente de absorción acústica, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorciacústica medio m, en el caso de materiales utilizados como absorbentes acústicos. Si no se conoce el valor del coeficiente de absorción acústica medio m, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, w.

-Panel de escayola, con distintos tipos de acabado: con cara exterior lisa o en relieve, con/sin fisurado y/o material acústico incorporado, etc. Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.

-Techos suspendidos.

-Placas o paneles:

Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida por lámina vinílica. Espesor mínimo 1 placa: 15 mm. Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm.

Placas de escayola.

Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado, 15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.

Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.

Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico.

Paneles de tablero contrachapado.

Lamas de madera, aluminio, etc.

-Estructura de armado de placas para techos continuos:

Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.

Sistema de fijación:

Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.

Elemento de fijación al forjado:

Mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc. si es de hormigón.

Mediante taco de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado, etc. Si son bloques de entrevigado.

Mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc. Si son viguetas.

Mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Cuando el elemento de suspensión sean cañas.

Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilería secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.

-Material de juntas entre planchas para techos continuos: podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.
-Elementos decorativos: molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.
Los materiales se acopiarán a cubierto, protegiéndolos de la intemperie.

Se evitará la manipulación en horizontal, trasladándose las placas en vertical o de canto.
Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Como se recoge en el DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.
Ejecución

Se tomarán los niveles en todos los locales objeto de actuación, y se marcará la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos.

Como indica el DB HR, los falsos techos no serán continuos entre dos recintos pertenecientes a unidades de uso diferentes. Cuando el techo suspendido acometa a un elemento de separación vertical entre unidades de uso diferentes, la cámara de aire entre el forjado y el techo suspendido deberá interrumpirse o cerrarse.

En el caso de que discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido, deberá impedirse que dichos conductos conecten rígidamente las capas que forman el techo y el forjado.

Siempre que en el techo hubiera luminarias empotradas, éstas no deberán formar una conexión rígida entre las placas del techo y el forjado y su ejecución no deberá disminuir el aislamiento acústico inicialmente previsto.

Si los techos suspendidos dispusieran de un material absorbente en la cámara, éste deberá rellenar de forma continua toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas y zonas superiores de la estructura portante. Además, es conveniente que el material absorbente suba hasta el forjado por todos los lados del plenum. Deberán sellarse todas las juntas perimétricas o cerrarse el plenum del techo suspendido o el suelo registrable, especialmente los encuentros con elementos de separación verticales entre unidades de uso diferentes.

-Techos continuos:
Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, por m2. No estarán alineados y se colocarán uniformemente repartidos.

Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la estructura sustentante anclada al forjado y atornillada a la perfilería secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilería y alternadas. Es conveniente utilizar amortiguadores que eviten la conexión rígida entre él y el techo original.

Cuando se trate de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70 mm. Cuando se trate de fijación con cañas, éstas se recibirán con pasta de escayola (en la proporción de 80 l de agua por 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas. Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección.

Cuando se trate de planchas de escayola, éstas se dispondrán sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas.

Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.
Las juntas de dilatación se dispondrán cada 10 m y se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

Si el techo tiene trampillas de registro, las juntas perimetrales de dichas trampillas deberán ser herméticas.
Si se hubieran proyectado 2 o más placas para formar el falso techo, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior.

-Techos registrables:

Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostramiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120 cm.
Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante una tuerca.

Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un máximo de 50 cm entre sí.

La colocación de las placas se comenzará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado.

Cuando se trate de placas acústicas metálicas, su colocación se comenzará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte

Previo al inicio de la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas precisas para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones (cuando se trate de elementos de separación entre unidades de uso diferentes, conforme al DB HR, deberá ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después le techo), la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua por cada 100 kg de escayola.
Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.

Previo a ejecutar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.
-Previo a la ejecución:

Se verificará que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado y no existen roturas en las placas.

Se verificará que ya están ejecutados todos los cerramientos verticales que delimitan el recinto, y éstos llegan hasta el forjado. Dichos cerramientos verticales deberán tener el revestimiento que se indica en proyecto, incluso en la zona que va a quedar tapada por el techo suspendido.
-Ejecución:

Se verificará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.
Se verificará que la humedad de las placas es menor del 10%.

Se verificarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas. La perfilería o elementos de fijación del techo suspendido se colocan según se indica en proyecto (amortiguados o no).

Se verificará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.

Se verificará que los conductos de instalaciones no reposan sobre las placas de yeso laminado. Las perforaciones para el paso de instalaciones se ejecutan únicamente en el punto de salida y según se indica en proyecto.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m2.
Se verificará que, en caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior.

Se verificará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.
Se verificará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

Las cajas los mecanismos eléctricos y luminarias son apropiadas para las placas de yeso laminado.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:
m2 de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes.
ml de moldura perimetral.
ud elemento decorativo.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratori os y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 140-7:1999 para ruido de impactos y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

VARIOS FALSOS TECHOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Se verificarán que se corresponden con las especificadas en proyecto. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2. Los materiales utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por: la resistividad al flujo del aire, r, en kPa·s/m2, obtenida según UNE-EN 29053, en materiales de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación y el coeficiente de absorción acústica, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorciacústica medio m, en el caso de materiales utilizados como absorbentes acústicos. Si no se conoce el valor del coeficiente de absorción acústica medio m, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, w.

-Panel de escayola, con distintos tipos de acabado: con cara exterior lisa o en relieve, con/sin fisurado y/o material acústico incorporado, etc. Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.

-Techos suspendidos.

-Placas o paneles:

Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida por lámina vinílica. Espesor mínimo 1 placa: 15 mm. Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm.

Placas de escayola.

Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado, 15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.

Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.

Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico.

Paneles de tablero contrachapado.

Lamas de madera, aluminio, etc.

-Estructura de armado de placas para techos continuos:

Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.

Sistema de fijación:

Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.

Elemento de fijación al forjado:

Mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc. si es de hormigón.
Mediante taco de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado, etc. Si son bloques de entrevigado.

Mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc. Si son viguetas.
Mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Cuando el elemento de suspensión sean cañas.

Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilería secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.
-Material de juntas entre planchas para techos continuos: podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.

-Elementos decorativos: molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.
Los materiales se acopiarán a cubierto, protegiéndolos de la intemperie.
Se evitará la manipulación en horizontal, trasladándose las placas en vertical o de canto.

Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Como se recoge en el DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.
Ejecución

Se tomarán los niveles en todos los locales objeto de actuación, y se marcará la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos.

Como indica el DB HR, los falsos techos no serán continuos entre dos recintos pertenecientes a unidades de uso diferentes. Cuando el techo suspendido acometa a un elemento de separación vertical entre unidades de uso diferentes, la cámara de aire entre el forjado y el techo suspendido deberá interrumpirse o cerrarse.

En el caso de que discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido, deberá impedirse que dichos conductos conecten rígidamente las capas que forman el techo y el forjado.

Siempre que en el techo hubiera luminarias empotradas, éstas no deberán formar una conexión rígida entre las placas del techo y el forjado y su ejecución no deberá disminuir el aislamiento acústico inicialmente previsto.

Si los techos suspendidos dispusieran de un material absorbente en la cámara, éste deberá rellenar de forma continua toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas y zonas superiores de la estructura portante. Además, es conveniente que el material absorbente suba hasta el forjado por todos los lados del plenum. Deberán sellarse todas las juntas perimétricas o cerrarse el plenum del techo suspendido o el suelo registrable, especialmente los encuentros con elementos de separación verticales entre unidades de uso diferentes.

-Techos continuos:
Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, por m2. No estarán alineados y se colocarán uniformemente repartidos.

Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la estructura sustentante anclada al forjado y atornillada a la perfilería secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilería y alternadas. Es conveniente utilizar amortiguadores que eviten la conexión rígida entre él y el techo original.

Cuando se trate de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70 mm. Cuando se trate de fijación con cañas, éstas se recibirán con pasta de escayola (en la proporción de 80 l de agua por 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas. Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección.

Cuando se trate de planchas de escayola, éstas se dispondrán sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas.

Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.
Las juntas de dilatación se dispondrán cada 10 m y se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

Si el techo tiene trampillas de registro, las juntas perimetrales de dichas trampillas deberán ser herméticas.
Si se hubieran proyectado 2 o más placas para formar el falso techo, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior.

-Techos registrables:

Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostramiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120 cm.

Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante una tuerca.

Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un máximo de 50 cm entre sí.
La colocación de las placas se comenzará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado.

Cuando se trate de placas acústicas metálicas, su colocación se comenzará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte

Previo al inicio de la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido

a las pruebas precisas para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones (cuando se trate de elementos de separación entre unidades de uso diferentes, conforme al DB HR, deberá ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después le techo), la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua por cada 100 kg de escayola.

Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.

Previo a ejecutar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.

-Previo a la ejecución:

Se verificará que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado y no existen roturas en las placas.

Se verificará que ya están ejecutados todos los cerramientos verticales que delimitan el recinto, y éstos llegan hasta el forjado. Dichos cerramientos verticales deberán tener el revestimiento que se indica en proyecto, incluso en la zona que va a quedar tapada por el techo suspendido.

-Ejecución:

Se verificará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.

Se verificará que la humedad de las placas es menor del 10%.

Se verificarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas. La perfilería o elementos de fijación del techo suspendido se colocan según se indica en proyecto (amortiguados o no).

Se verificará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.

Se verificará que los conductos de instalaciones no reposan sobre las placas de yeso laminado. Las perforaciones para el paso de instalaciones se ejecutan únicamente en el punto de salida y según se indica en proyecto.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m2.

Se verificará que, en caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior.

Se verificará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.

Se verificará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

Las cajas los mecanismos eléctricos y luminarias son apropiadas para las placas de yeso laminado.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m2 de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes.

ml de moldura perimetral.
ud elemento decorativo.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratori os y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 140-7:1999 para ruido de impactos y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

FALSOS TECHOS REGISTRABLES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Se verificarán que se corresponden con las especificadas en proyecto. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2. Los materiales utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por: la resistividad al flujo del aire, r, en kPa·s/m2, obtenida según UNE-EN 29053, en materiales de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación y el coeficiente de absorción acústica, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorciacústica medio m, en el caso de materiales utili zados como absorbentes acústicos. Si no se conoce el valor del coeficiente de absorción acústica medio m, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, w.

-Panel de escayola, con distintos tipos de acabado: con cara exterior lisa o en relieve, con/sin fisurado y/o material acústico incorporado, etc. Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.
-Techos suspendidos.

-Placas o paneles:
Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida por lámina vinílica. Espesor mínimo 1 placa: 15 mm. Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm.

Placas de escayola.

Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado, 15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.

Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.

Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico.
Paneles de tablero contrachapado.

Lamas de madera, aluminio, etc.
-Estructura de armado de placas para techos continuos:

Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.
Sistema de fijación:

Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.

Elemento de fijación al forjado:
Mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc. si es de hormigón.

Mediante taco de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado, etc. Si son bloques de entrevigado.
Mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc. Si son viguetas.

Mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Cuando el elemento de suspensión sean cañas.

Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilería secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.

-Material de juntas entre planchas para techos continuos: podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.
-Elementos decorativos: molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.
Los materiales se acopiarán a cubierto, protegiéndolos de la intemperie.

Se evitará la manipulación en horizontal, trasladándose las placas en vertical o de canto.
Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Como se recoge en el DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución

Se tomarán los niveles en todos los locales objeto de actuación, y se marcará la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos.

Como indica el DB HR, los falsos techos no serán continuos entre dos recintos pertenecientes a unidades de uso diferentes. Cuando el techo suspendido acometa a un elemento de separación vertical entre unidades de uso diferentes, la cámara de aire entre el forjado y el techo suspendido deberá interrumpirse o cerrarse.

En el caso de que discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido, deberá impedirse que dichos conductos conecten rígidamente las capas que forman el techo y el forjado.

Siempre que en el techo hubiera luminarias empotradas, éstas no deberán formar una conexión rígida entre las placas del techo y el forjado y su ejecución no deberá disminuir el aislamiento acústico inicialmente previsto.

Si los techos suspendidos dispusieran de un material absorbente en la cámara, éste deberá rellenar de forma continua toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas y zonas superiores de la estructura portante. Además, es conveniente que el material absorbente suba hasta el forjado por todos los lados del plenum. Deberán sellarse todas las juntas perimétricas o cerrarse el plenum del techo suspendido o el suelo registrable, especialmente los encuentros con elementos de separación verticales entre unidades de uso diferentes.

-Techos continuos:
Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, por m2. No estarán alineados y se colocarán uniformemente repartidos.

Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la estructura sustentante anclada al forjado y atornillada a la perfilería secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilería y alternadas. Es conveniente utilizar amortiguadores que eviten la conexión rígida entre él y el techo original.

Cuando se trate de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70 mm. Cuando se trate de fijación con cañas, éstas se recibirán con pasta de escayola (en la proporción de 80 l de agua por 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas. Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección.

Cuando se trate de planchas de escayola, éstas se dispondrán sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas.

Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.
Las juntas de dilatación se dispondrán cada 10 m y se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.
Si el techo tiene trampillas de registro, las juntas perimetrales de dichas trampillas deberán ser herméticas.

Si se hubieran proyectado 2 o más placas para formar el falso techo, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior.
-Techos registrables:

Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostramiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120 cm.

Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante una tuerca.

Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un

máximo de 50 cm entre sí.

La colocación de las placas se comenzará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado.

Cuando se trate de placas acústicas metálicas, su colocación se comenzará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte

Previo al inicio de la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas precisas para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones (cuando se trate de elementos de separación entre unidades de uso diferentes, conforme al DB HR, deberá ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después le techo), la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua por cada 100 kg de escayola.
Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.
Previo a ejecutar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.
-Previo a la ejecución:

Se verificará que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado y no existen roturas en las placas.

Se verificará que ya están ejecutados todos los cerramientos verticales que delimitan el recinto, y éstos llegan hasta el forjado. Dichos cerramientos verticales deberán tener el revestimiento que se indica en proyecto, incluso en la zona que va a quedar tapada por el techo suspendido.
-Ejecución:

Se verificará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.
Se verificará que la humedad de las placas es menor del 10%.

Se verificarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas. La perfilería o elementos de fijación del techo suspendido se colocan según se indica en proyecto (amortiguados o no).

Se verificará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.

Se verificará que los conductos de instalaciones no reposan sobre las placas de yeso laminado. Las perforaciones para el paso de instalaciones se ejecutan únicamente en el punto de salida y según se indica en proyecto.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m2.

Se verificará que, en caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior.

Se verificará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.
Se verificará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

Las cajas los mecanismos eléctricos y luminarias son apropiadas para las placas de yeso laminado.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:
m2 de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes.
ml de moldura perimetral.

ud elemento decorativo.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 140-7:1999 para ruido de impactos y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

TRAMPILLAS Y REGISTROS FALSO TECHO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Se verificarán que se corresponden con las especificadas en proyecto. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2. Los materiales utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por: la resistividad al flujo del aire, r, en kPa·s/m2, obtenida según UNE-EN 29053, en materiales de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación y el coeficiente de absorción acústica, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorciacústica medio m, en el caso de materiales utilizados como absorbentes acústicos. Si no se conoce el valor del coeficiente de absorción acústica medio m, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, w.

-Panel de escayola, con distintos tipos de acabado: con cara exterior lisa o en relieve, con/sin fisurado y/o material acústico incorporado, etc. Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.
-Techos suspendidos.

-Placas o paneles:
Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida por lámina vinílica. Espesor mínimo 1 placa: 15 mm. Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm.

Placas de escayola.

Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado, 15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.
Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.

Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico.
Paneles de tablero contrachapado.
Lamas de madera, aluminio, etc.
-Estructura de armado de placas para techos continuos:

Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.
Sistema de fijación:

Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.

Elemento de fijación al forjado:
Mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc. si es de hormigón.

Mediante taco de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado, etc. Si son bloques de entrevigado.
Mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc. Si son viguetas.

Mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Cuando el elemento de suspensión sean cañas.

Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilería secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.

-Material de juntas entre planchas para techos continuos: podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.
-Elementos decorativos: molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.
Los materiales se acopiarán a cubierto, protegiéndolos de la intemperie.

Se evitará la manipulación en horizontal, trasladándose las placas en vertical o de canto.
Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados sati sfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de

calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Como se recoge en el DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución

Se tomarán los niveles en todos los locales objeto de actuación, y se marcará la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos.

Como indica el DB HR, los falsos techos no serán continuos entre dos recintos pertenecientes a unidades de uso diferentes. Cuando el techo suspendido acometa a un elemento de separación vertical entre unidades de uso diferentes, la cámara de aire entre el forjado y el techo suspendido deberá interrumpirse o cerrarse.

En el caso de que discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido, deberá impedirse que dichos conductos conecten rígidamente las capas que forman el techo y el forjado.

Siempre que en el techo hubiera luminarias empotradas, éstas no deberán formar una conexión rígida entre las placas del techo y el forjado y su ejecución no deberá disminuir el aislamiento acústico inicialmente previsto.

Si los techos suspendidos dispusieran de un material absorbente en la cámara, éste deberá rellenar de forma continua toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas y zonas superiores de la estructura portante. Además es conveniente que el material absorbente suba hasta el forjado por todos los lados del plenum. Deberán sellarse todas las juntas perimétricas o cerrarse el plenum del techo suspendido o el suelo registrable, especialmente los encuentros con elementos de separación verticales entre unidades de uso diferentes.

-Techos continuos:

Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, por m2. No estarán alineados y se colocarán uniformemente repartidos.

Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la estructura sustentante anclada al forjado y atornillada a la perfilería secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilería y alternadas. Es conveniente utilizar amortiguadores que eviten la conexión rígida entre él y el techo original.

Cuando se trate de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70 mm. Cuando se trate de fijación con cañas, éstas se recibirán con pasta de escayola (en la proporción de 80 l de agua por 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas. Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección.

Cuando se trate de planchas de escayola, éstas se dispondrán sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas.

Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.

Las juntas de dilatación se dispondrán cada 10 m y se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

Si el techo tiene trampillas de registro, las juntas perimetrales de dichas trampillas deberán ser herméticas.

Si se hubieran proyectado 2 o más placas para formar el falso techo, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior.

-Techos registrables:

Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostramiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120 cm.

Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante una tuerca.

Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un máximo de 50 cm entre sí.
La colocación de las placas se comenzará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado.

Cuando se trate de placas acústicas metálicas, su colocación se comenzará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte

Previo al inicio de la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas precisas para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones (cuando se trate de elementos de separación entre unidades de uso diferentes, conforme al DB HR, deberá ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después le techo), la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua por cada 100 kg de escayola.

Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.
Previo a ejecutar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución
Se prestará especial atención en el control de ejecución de.

-Previo a la ejecución:
Se verificará que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado y no existen roturas en las placas.

Se verificará que ya están ejecutados todos los cerramientos verticales que delimitan el recinto, y éstos llegan hasta el forjado. Dichos cerramientos verticales deberán tener el revestimiento que se indica en proyecto, incluso en la zona que va a quedar tapada por el techo suspendido.

-Ejecución:
Se verificará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.

Se verificará que la humedad de las placas es menor del 10%.

Se verificarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas. La perfilería o elementos de fijación del techo suspendido se colocan según se indica en proyecto (amortiguados o no).
Se verificará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.

Se verificará que los conductos de instalaciones no reposan sobre las placas de yeso laminado. Las perforaciones para el paso de instalaciones se ejecutan únicamente en el punto de salida y según se indica en proyecto.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m2.

Se verificará que, en caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior.
Se verificará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.

Se verificará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.
Las cajas los mecanismos eléctricos y luminarias son apropiadas para las placas de yeso laminado.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:
m2 de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes.

ml de moldura perimetral.
ud elemento decorativo.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratori os y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 140-7:1999 para ruido de impactos y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

PAVIMENTOS

PAVIMENTOS VINÍLICOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1, apartado 6, si forma parte de la envolvente térmica, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: conductividad térmica factor de resistencia a la difusidel vapor de agua densidad ñ y calor especcp, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2.

-Material de revestimiento:
Moqueta en rollo o losetas.

Linóleo.
PVC en rollo o losetas.

Amianto-vinilo.
Goma natural en rollo o losetas.

Goma sintética en rollo o losetas.
Corcho en losetas, etc.

Se verificarán las características y la clase de reacción al fuego cumpliendo el CTE DB SI 1, tabla 4.1.

El valor de resistencia al deslizamiento Rd se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo 2 de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado.
La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladicidad. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al CTE DB SUA 1, en función del uso y localización en el edificio.

-Sistema de fijación:
Cuando se trate de moqueta en losetas, éstas podrán ser autoadhesivas.

Cuando se trate de moqueta en rollo, ésta podrá ir adherida o tensada por adhesión o por rastreles.
Cuando se trate de linóleo, PVC, amianto- vinilo, tanto en losetas como en rollo, podrán ir adheridos al soporte.

Cuando se trate de goma en losetas o rollo, podrá ir adherido o recibido con mortero de cemento.

En cualquier caso, el adhesivo podrá ser de resinas sintéticas con polímeros, resinas artificiales, bituminosos, cementos- cola, etc. La banda adhesiva en rollos podrá ser de cinta termoplástica impregnada con adhesivo por ambas caras.
-Mamperlán: podrá ser de madera, de acero inoxidable o perfil extrusionado en aleación de aluminio con recubrimiento anódico no menor de 15 micras, o PVC.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el

marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución

Cuando se trate de pavimentos de losetas, se replanteará su colocación sobre la pasta de alisado.

Las losetas se colocarán de forma que queden a tope y sin cejas.

Cuando se trate de pavimentos suministrados en rollo, se cortarán en tiras con las medidas del local, dejando una tolerancia de 2-3 cm en exceso.

Se harán coincidir las juntas de dilatación con las del edificio, manteniéndose en todo el espesor del pavimento.

Se harán juntas constructivas en el encuentro entre pavimentos diferentes.

De ser necesaria la aplicación de adhesivo, se seguirán las instrucciones del fabricante en cuanto a la fa forma y cantidad de aplicación.

Cuando se trate de losetas de PVC homogéneo adheridos con juntas soldadas, cuando en los cantos del material no exista biselado de fábrica, se abrirá una roza en la junta con una fresa triangular donde se introducirá por calor y presión el cordón de soldadura.

Cuando se trate de rollos de moqueta tensados por rastreles, éstos se recibirán en todo el perímetro del local al mortero de cemento, dejando una holgura con el paramento. La pasta de alisado quedará nivelada con el rastrel. Si se trata de rollos de moqueta tensados por adhesión, se colocará la banda adhesiva sobre la pasta de alisado y a lo largo del perímetro del suelo a revestir.

Cuando se trate de losetas o rollos de linóleo adheridos, las tiras se solaparán 20 mm en las juntas y el solape se cortará sirviendo de guía al borde superior, aplicándose posteriormente el adhesivo.

Conforme al CTE DB SUA 1, apartado 4.2.3. 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. 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 señalizar 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.

Como norma general, no se pisará el pavimento durante las 24 horas siguientes a su colocación.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

La superficie del forjado, losa, suelo flotante o solera estará exenta de grasas, aceite o polvo y con la planeidad y nivel previsto.

En el caso de que pueda haber humedad entre el soporte y la capa de mortero base del revestimiento, se colocará una lámina impermeabilizante entre ambas.

Cuando se trate de pavimento de goma en rollo o baldosas recibidas con cemento, se extenderá sobre el forjado, suelo flotante o solera una capa de mortero de cemento, y sobre ésta una capa de lechada de cemento.

Cuando se trate de pavimento de moqueta en losetas autoadhesivas o en rollo, linóleo y PVC en losetas o en rollo, losetas de amianto- vinilo y rollos y baldosas de goma adheridos, se extenderá sobre el

forjado, suelo flotante o solera una capa de mortero de cemento, y sobre ésta una o más capas de pasta de alisado.

TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB SUA 1, apartado 2, el suelo no presentará juntas que provoquen un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión, como los cerraderos de puertas, no deberán sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no deberá formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45º; los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%; en zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Se limpiarán las manchas de cemento o adhesivo que pudieran haber quedado.

Cuando se trate de revestimiento de peldaños, el mamperlán se colocará con adhesivo y se fijará de forma que no existan cejas con la huella y que solape la tabica. En caso de ser de ser goma, PVC o metálico, se colocará con adhesivo, si fuera de madera o metálico se colocará con patillas o tornillos de acero protegidos contra la corrosión.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.
-Verificar que el soporte está seco, limpio y nivelado.

-Ejecución:
Verificar horizontalidad de la capa de alisado.
Verificar espesor de la capa de alisado.
Verificar la planeidad del revestimiento con regla de 2 m.

Aplicación del adhesivo. Secado.
-Comprobación final:

Se deberá inspeccionar la colocación en busca de bolsas y cejas.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

Pavimento:
m2 de pavimento realmente ejecutado, incluyendo todos los trabajos y medios auxiliares, eliminación de restos y limpieza. Totalmente terminado.

Peldaños:
ml de revestimiento de peldaños, incluidos cuantos trabajos, materiales y medios auxiliares sean necesarios. Totalmente terminado.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Goma: No se colocarán pavimentos de goma en locales donde hayan de manejarse ácidos inorgánicos, orgánicos y oxidantes concentrados, disolventes aromáticos o clorados, aceites y grasas animales, vegetales y minerales.

Linóleo o PVC: No se colocarán pavimentos de linóleo o PVC en locales húmedos, ni en los que hayan de manejarse álcalis, disolventes aromáticos y cetonas.
Moqueta: No se colocarán pavimentos de moqueta en locales húmedos.

Amianto-vinilo: No se colocarán pavimentos de amianto-vinilo en locales húmedos, ni en los que

hayan de manejarse ácidos orgánicos diluidos, disolventes orgánicos aromáticos y particularmente cetonas.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

PAVIMENTOS TEXTILES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1, apartado 6, si forma parte de la envolvente térmica, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: conductividad térmica factor de resistencia a la difusidel vapor de agua densidad ñ y calor especcp, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2.

-Material de revestimiento:

Moqueta en rollo o losetas.
Linóleo.

PVC en rollo o losetas.
Amianto-vinilo.
Goma natural en rollo o losetas.
Goma sintética en rollo o losetas.

Corcho en losetas, etc.

Se verificarán las características y la clase de reacción al fuego cumpliendo el CTE DB SI 1, tabla 4.1.

El valor de resistencia al deslizamiento Rd se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo 2 de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado.

La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladicidad. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al CTE DB SUA 1, en función del uso y localización en el edificio.

-Sistema de fijación:

Cuando se trate de moqueta en losetas, éstas podrán ser autoadhesivas.
Cuando se trate de moqueta en rollo, ésta podrá ir adherida o tensada por adhesión o por rastreles.

Cuando se trate de linóleo, PVC, amianto- vinilo, tanto en losetas como en rollo, podrán ir adheridos al soporte.
Cuando se trate de goma en losetas o rollo, podrá ir adherido o recibido con mortero de cemento.

En cualquier caso, el adhesivo podrá ser de resinas sintéticas con polímeros, resinas artificiales, bituminosos, cementos- cola, etc. La banda adhesiva en rollos podrá ser de cinta termoplástica impregnada con adhesivo por ambas caras.

-Mamperlán: podrá ser de madera, de acero inoxidable o perfil extrusionado en aleación de aluminio con recubrimiento anódico no menor de 15 micras, o PVC.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución
Cuando se trate de pavimentos de losetas, se replanteará su colocación sobre la pasta de alisado.

Las losetas se colocarán de forma que queden a tope y sin cejas.
Cuando se trate de pavimentos suministrados en rollo, se cortarán en tiras con las medidas del local, dejando una tolerancia de 2-3 cm en exceso.

Se harán coincidir las juntas de dilatación con las del edificio, manteniéndose en todo el espesor del pavimento.
Se harán juntas constructivas en el encuentro entre pavimentos diferentes.

De ser necesaria la aplicación de adhesivo, se seguirán las instrucciones del fabricante en cuanto a la fa forma y cantidad de aplicación.

Cuando se trate de losetas de PVC homogéneo adheridos con juntas soldadas, cuando en los cantos del material no exista biselado de fábrica, se abrirá una roza en la junta con una fresa triangular donde se introducirá por calor y presión el cordón de soldadura.

Cuando se trate de rollos de moqueta tensados por rastreles, éstos se recibirán en todo el perímetro del local al mortero de cemento, dejando una holgura con el paramento. La pasta de alisado quedará nivelada con el rastrel. Si se trata de rollos de moqueta tensados por adhesión, se colocará la banda adhesiva sobre la pasta de alisado y a lo largo del perímetro del suelo a revestir.

Cuando se trate de losetas o rollos de linóleo adheridos, las tiras se solaparán 20 mm en las juntas y el solape se cortará sirviendo de guía al borde superior, aplicándose posteriormente el adhesivo.

Conforme al CTE DB SUA 1, apartado 4.2.3. 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. 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 señalizar 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.

Como norma general, no se pisará el pavimento durante las 24 horas siguientes a su colocación.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte

La superficie del forjado, losa, suelo flotante o solera estará exenta de grasas, aceite o polvo y con la planeidad y nivel previsto.
En el caso de que pueda haber humedad entre el soporte y la capa de mortero base del revestimiento, se colocará una lámina impermeabilizante entre ambas.

Cuando se trate de pavimento de goma en rollo o baldosas recibidas con cemento, se extenderá sobre el forjado, suelo flotante o solera una capa de mortero de cemento, y sobre ésta una capa de lechada de cemento.

Cuando se trate de pavimento de moqueta en losetas autoadhesivas o en rollo, linóleo y PVC en losetas o en rollo, losetas de amianto- vinilo y rollos y baldosas de goma adheridos, se extenderá sobre el forjado, suelo flotante o solera una capa de mortero de cemento, y sobre ésta una o más capas de pasta de alisado.

TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB SUA 1, apartado 2, el suelo no presentará juntas que provoquen un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión, como los cerraderos de puertas, no deberán sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no deberá formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45º; los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%; en zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Se limpiarán las manchas de cemento o adhesivo que pudieran haber quedado.

Cuando se trate de revestimiento de peldaños, el mamperlán se colocará con adhesivo y se fijará de forma que no existan cejas con la huella y que solape la tabica. En caso de ser de ser goma, PVC o metálico, se colocará con adhesivo, si fuera de madera o metálico se colocará con patillas o tornillos de acero protegidos contra la corrosión.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución
Se prestará especial atención en el control de ejecución de.

-Verificar que el soporte está seco, limpio y nivelado.
-Ejecución:

Verificar horizontalidad de la capa de alisado.
Verificar espesor de la capa de alisado.

Verificar la planeidad del revestimiento con regla de 2 m.
Aplicación del adhesivo. Secado.

-Comprobación final:
Se deberá inspeccionar la colocación en busca de bolsas y cejas.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

Pavimento:

m2 de pavimento flexible realmente ejecutado, incluyendo todos los trabajos y medios auxiliares, eliminación de restos y limpieza. Totalmente terminado.

Peldaños:

ml de revestimiento de peldaños, incluidos cuantos trabajos, materiales y medios auxiliares sean necesarios. Totalmente terminado.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Goma: No se colocarán pavimentos de goma en locales donde hayan de manejarse ácidos inorgánicos, orgánicos y oxidantes concentrados, disolventes aromáticos o clorados, aceites y grasas animales, vegetales y minerales.

Linóleo o PVC: No se colocarán pavimentos de linóleo o PVC en locales húmedos, ni en los que hayan de manejarse álcalis, disolventes aromáticos y cetonas.

Moqueta: No se colocarán pavimentos de moqueta en locales húmedos.

Amianto-vinilo: No se colocarán pavimentos de amianto-vinilo en locales húmedos, ni en los que hayan de manejarse ácidos orgánicos diluidos, disolventes orgánicos aromáticos y particularmente cetonas.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

CARPINTERÍA DE MADERA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Puertas y ventanas, en general:

Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo.

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Materiales sin características de resistencia al fuego o control de humos.

Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro.

Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal.

Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas.

Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes.

Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje.
Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos.

Aireadores. Podrán ser dispositivos de microventilación con una permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000 en la posición de apertura de clase 1.
Conforme al CTE DB HE 1, apartado 6, los materiales para huecos y lucernarios se caracterizan mediante los siguientes parámetros:

Marcos: transmitancia térmica UH, m (W/m2K). Absortividad á en funcide su color.

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 6, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: la transmitancia térmica U y el factor solar gpara la parte semitransparente del hueco y por la transmitancia térmica U y la absortividad para los marcos de huecos, cumpliendo con la transmitancia tmáxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Los valores de resistencia a la permeabilidad al aire de los huecos (capacidad de paso del aire, en función de la diferencia de presiones, expresada en m3/h), que se mide para una sobrepresión de 100 Pa. Según el apartado 2.2.1.2 del CTE DB HS-1 serán inferiores o iguales a los siguientes:

Zonas climáticas de invierno A y B: 50 m3/h m2 (clase 1, clase 2, clase 3, clase 4);
Zonas climáticas de invierno C, D y E: 27 m3/h m2 (clase 2, clase 3, clase 4).

Las ventanas y puertas también se clasifican por la clase de ventana (clase 1, clase 2, clase 3, clase 4) conforme la norma UNE-EN 12207:2000, como se recoge en el CTE DB HR, apartado 4.2,

Los precercos, podrá ser de madera, de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado.

Accesorios para el montaje de los perfiles: escuadras, tornillos, patillas de fijación, etc.; burletes de goma, cepillos, además de todos accesorios y herrajes precisos (de material inoxidable).
En correderas: Juntas perimetrales. Cepillos.

-Carpintería de madera:
Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción.

Perfiles de madera. La madera utilizada en los perfiles será de peso específico no inferior a 450 kg/m3 y un contenido de humedad no mayor del 15% ni menor del 12% y no mayor del 10% cuando sea maciza. Sin alabeos, ni ataques de hongos o insectos, abolladuras, ni fendas. Ejes rectilíneos. Clase de madera. Defectos aparentes. Geometría de las secciones. Cámara de descompresión. Orificios para desagüe. Dimensiones y características de los nudos y los defectos aparentes de los perfiles. Deberá ir protegida exteriormente con pintura, lacado o barniz.

Juntas de estanquidad.
Junquillos.

-Carpintería de aluminio:

Perfiles de marco: inercia de los perfiles, los ángulos de las juntas estarán soldados o vulcanizados, dimensiones adecuadas de la cámara o canales que recogen el agua de condensación, orificios de desagüe (3 por metro), espesor mínimo de pared de los perfiles 1,5 mm color uniforme, sin alabeos, fisuras, ni deformaciones, ejes rectilíneos. Juntas perimetrales.

Junquillos: espesor mínimo 1 mm.
Chapa de vierteaguas: espesor mínimo 0,5 mm.

Correderas: Cepillos.
Protección orgánica: fundido de polvo de poliéster: espesor.

Ajuste de herrajes al sistema de perfiles. No interrumpirán las juntas perimetrales.
-Carpintería de acero:

Perfiles de chapa para marco: inercia de los perfiles, espesor de la chapa de 0,8 mm,

Perfiles de acero laminado en caliente o conformado en frío, (protegidos mediante imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor o galvanizado) o de acero inoxidable: tolerancias dimensionales, sin grietas, ni deformaciones, ni alabeos, ejes rectilíneos, uniones de perfiles soldados en toda su longitud. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación, y orificio de desagüe.

Junquillos de chapa. El espesor de la chapa ò 0,5 mm.
Herrajes ajustados al sistema de perfiles.

-Carpintería de materiales plásticos:

Perfiles para marcos. Perfiles de PVC. Paredes de espesor mínimo de 18 mm y peso específico de 1,40 gr/cm3. Coeficiente de dilatación. Inercia de los perfiles. Modulo de elasticidad. Uniones de perfiles soldados. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación. Orificios de desagüe. Color uniforme. Ejes rectilíneos. Sin alabeos, fisuras, ni deformaciones.

Burletes perimetrales.
Junquillos. Espesor 1 mm.

Herrajes especiales para este material.
Masillas para el sellado perimetral: masillas elásticas permanentes y no rígidas.

-Puertas de vidrio:
Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente.

Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente.
Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

En el almacenamiento se seguirán las instrucciones del fabricante y se mantendrán en sus embalajes originales. Evitando el contacto directo con el terreno. Se almacenarán en lugar, libre de humedad, protegido de agentes meteorológicos y protegidos de peligros de impacto.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica en el pliego de condiciones del proyecto

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución
Se verificará el replanteo, así como las dimensiones del hueco.

Previamente a su colocación se verificará que la carpintería conserva su protección, está en correcto estado y no le falta ningún componente. Se repasará la carpintería: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. La cámara o canales que recogen el agua de condensación tendrán las dimensiones adecuadas; contando con, al menos, 3 orificios de desagüe por cada metro.

La carpintería se fijará al precerco o a la fábrica. Se verificará que el funcionamiento de los mecanismos de cierre y maniobra es suave y continuo. Los herrajes no interrumpirán las juntas perimetrales de los perfiles.

Las uniones entre perfiles se harán del siguiente modo:

Carpintería de material plástico: a inglete mediante soldadura térmica, a una temperatura de 180 ºC, quedando unidos en todo su perímetro de contacto.

Carpintería de madera: con ensambles que aseguren su rigidez, quedando encolados en todo su perímetro de contacto.

Carpintería de acero: con soldadura que asegure su rigidez, quedando unidas en todo su perímetro de contacto.

Carpintería de aleaciones ligeras: con soldadura, vulcanizado, o escuadras interiores, unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.6. Si el grado de impermeabilidad exigido es 5, las carpinterías se retranquearán del paramento exterior de la fachada, disponiendo precerco y colocando una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro (Véase la figura 2.11). Se sellará la junta entre el cerco y el muro con cordón en llagueado practicado en el muro para que quede encajado entre dos bordes paralelos, aunque conforme al HR, es conveniente sellar todas las posibles holguras existentes entre el premarco y/o marco y el cerramiento ciego de la fachada, debiendo rellenarse completamente toda la holgura (espesor del cerramiento de fachada), no sólo superficialmente. Si la carpintería está retranqueada del paramento exterior, se colocará vierteaguas, goterón en el dintel, etc. para que el agua de lluvia no llegue a la carpintería. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10º mínimo, será impermeable o colocarse sobre barrera impermeable, y tendrá goterón en la cara inferior del saliente según la figura 2.12. La junta de las piezas con goterón tendrá su misma forma para que no sea un puente hacia la fachada.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

La fábrica en la que se vaya a colocar la carpintería deberá estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.

TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB SUA 2, apartado. 1.4 Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de viviendas) se señalizarán en toda su longitud, señalización visualmente contrastada a una altura inferior entre 0,85 m y 1,1 m y a una altura superior entre 1,5 m y 1,7 m. Cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada, dicha señalización no será precisa.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

La carpintería quedará aplomada. Se deberá limpiar para recibir el acristalamiento, si lo llevara. Para asegura la estanquidad al aire y al agua, se sellarán las juntas carpintería-fachada en todo su perímetro exterior, con junta continua y uniforme, aplicando el sellado sobre superficies limpias y secas.

Carpinterías de aleaciones ligeras y de material plástico: una vez revestida la fábrica se retirará la protección.

Conforme al CTE DB SE M, apartado 3.2, las carpinterías de madera se protegerán contra posibles ataques de agentes bióticos y abióticos.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Se almacenarán en un lugar que no sea de paso para oficios que la pueda dañar, hasta su colocación. A la vez se protegerá de posibles golpes, lluvia y/o humedad en su lugar de almacenamiento.
Se llevarán a la zona de ejecución justo antes de ser instaladas.

La protección de la carpintería se mantendrá hasta que se haya revestido la fábrica y colocado el acristalamiento.
No se apoyarán ningún objeto que puedan dañarla.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

-Carpintería exterior.
Se prestará especial atención en el control de ejecución de:
Carpintería de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm por m en puertas y 4 mm por m en ventanas.

Carpintería de material plástico: estabilidad dimensional longitudinal de la carpintería inferior a más menos el 5%.
Puertas de vidrio: control del espesor de los vidrios.

Preparación del hueco: replanteo. Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta. Precerco, controlar que carece de alabeos o descuadres producidos por la obra. Colocación de lámina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas. Lámina impermeabilizante en puertas balconeras. Realización de los huecos laterales en muros para el anclaje, en su caso.

Fijación de la ventana: se comprobará la colocación y fijación del cerco. Empotramiento adecuado de las fijaciones laterales. Fijación al antepecho. Fijación a la caja de persiana o dintel.
Sellado:
ventanas de madera: recibido de los cercos con argamasa o mortero de cemento. Sellado con masilla.
ventanas metálicas: fijación al muro.
ventanas de aluminio: impedir el contacto directo con el cemento o la cal mediante precerco de madera, o si no existe precerco mediante pintura de protección (bituminosa).
ventanas de material plástico: fijación con sistema de anclaje elástico. Junta perimetral entre marco y obra de 5 mm. Sellado perimetral con masillas elásticas permanentes (no rígida).
Para todos los casos se rellenarán completamente las holguras y fisuras entre el cerramiento de fachada y los marcos y/o premarcos (se rellena el ancho del premarco). Se atenderá a lo especificado en el CTE DB SUA 1. Los acristalamientos exteriores cumplen lo especificado para facilitar su limpieza desde el interior o desde el exterior. Se atenderá a lo especificado en el CTE DB SI 3 punto 6. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de > 50 personas, cumplen lo especificado.
Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1. Estará garantizada la resistencia a la permeabilidad al aire.
Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HR la fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos deberá realizarse de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire.
Comprobación final:
Se atenderá a lo especificado en el CTE DB SUA 2. Las grandes superficies acristaladas que puedan confundirse con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de las viviendas), y puertas de vidrio sin tiradores o cercos, estarán señalizadas. Si existe una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia hasta el objeto fijo más próximo es como mínimo 20 cm.
Conforme al CTE DB SI 3. Los siguientes casos cumplen lo establecido en el DB:
las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas.
Las puertas giratorias, excepto cuando sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, ante una emergencia o incluso si existe fallo de suministro eléctrico.

Carpintería interior:
Se prestará especial atención en el control de ejecución de:

Puertas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm.
Comprobación proyecto:

Conforme al CTE DB SUA 2. Altura libre de paso en zonas de circulación, en zonas de uso restringido y en los umbrales de las puertas la altura libre; según ORDEN PRE/446/2008, si corresponde, anchura de paso, altura libre y sentido de apertura.

Replanteo:

Conforme al CTE DB SUA 2. Barrido de la hoja en puertas situadas en pasillos de anchura menor a 2,50 m. En puertas de vaivén, percepción de personas a través de las partes transparentes o translúcidas.
Se cumplirá los requerimientos del CTE DB SUA 2, en los siguientes casos:
Vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto.
Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras.

Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (salvo el interior de las viviendas).
Puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas.
Puertas correderas de accionamiento manual.
puertas de comunicación de las zonas de riesgo especial con el resto del edificio.
Puertas de los vestíbulos de independencia.
Se cumplirá los requerimientos del CTE DB SI 3, respecto a dimensionado y condiciones de en los siguientes casos:
Puertas y pasos, puertas de salida de recintos, puertas situadas en recorridos de evacuación y previstas como salida de planta o de edificio.
Respecto a la fijación y colocación se controlará que la holgura de hoja a cerco sea como máximo 3 mm. Además de la holgura con pavimento. Y el número de pernios o bisagras.
Mecanismos de cierre: tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condena por el interior.

Se controlará la idoneidad de los acabados: lacado, barnizado, pintado.
Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán.

Ensayos y pruebas
- Carpintería interior:

Se realizará la prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras.
- Carpintería exterior:

Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.

Prueba de escorrentía en carpintería de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanquidad al agua. Se realizará en el paño más desfavorable, conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m2 de carpintería o superficie del hueco a cerrar, incluyendo herrajes de cierre y de colgar, y accesorios precisos; así como colocación, sellado, pintura, lacado o barniz cuando se trate de carpintería de madera, protección durante las obras y limpieza final. Totalmente terminada. No se incluyen persianas o toldos, ni acristalamientos.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Se aislarán eléctricamente los metales con diferente potencial.
Se impedirá el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Carpinterías de aleaciones ligeras: se impedirá el contacto directo con el cemento o la cal, mediante precerco de madera, u otras protecciones. Se impedirá la formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).

Carpinterías de acero sin protección, no entrará en contacto con el yeso.

Conforme al CTE DB SE A, apartado. 3. Durabilidad. Se deberá prevenir la posible corrosión del acero evitando el contacto directo con el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.
Deberá tenerse especial precaución en la posible formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. Según lo establecido en el Anejo H del DB HR, la valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

En las fachadas, si existieran aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de microventilación, la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se comprobará con dichos dispositivos cerrados.

ALUMINIO Y ACERO

ALUMINIO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1, apartado 6, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: conductividad térmica factor de resistencia a la difusidel vapor de agua densidad ñ y calor especcp, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica.

También al DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2. Los aislantes de los elementos opacos o paneles utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por la resistividad al flujo del aire, r, en kPa·s/m2, obtenida según UNE-EN 29053:1994. Se verificará que se corresponde con la especificada en proyecto.
-Bases de fijación en los forjados:

Formados por perfil de acero con un espesor mínimo de galvanizado por inmersión de 4 micras. Llevarán soldadas un mínimo de dos patillas de anclaje, disponiéndose uniformemente repartidas. Irán

provistas de los elementos precisos para el acoplamiento con el anclaje.

-Anclajes:

Compuestos por perfil de acero con un espesor mínimo de galvanizado por inmersión de 40 micras. Provistos de los elementos precisos para el acoplamiento con la base de fijación, de forma que permita el reglaje de los elementos del muro cortina en sus dos direcciones laterales, y otra normal al mismo. Deberán ser capaces de absorber los movimientos de dilatación del edificio.

-Estructura auxiliar:

Existen dos sistemas: montantes verticales y travesaños horizontales, o únicamente montantes verticales. Los montantes y travesaños no presentarán deformaciones ni alabeos, su aspecto superficial estará exento de rayas, golpes o abolladuras y sus cortes serán homogéneos. Irá provisto de los elementos precisos para el acoplamiento con los anclajes, travesaños o paneles completos y con los montantes superior e inferior. Los montantes llevarán en los extremos los elementos precisos para el acoplamiento con los paneles y vendrán protegidos superficialmente contra los agentes corrosivos.
Los travesaños y montantes podrán ser de:

Aluminio, de espesor mínimo 2 mm.
Acero conformado, de espesor mínimo 0,80 mm.
Acero inoxidable, de espesor mínimo 1,50 mm.
PVC, etc.

La perfilería será con/sin rotura de puente térmico.

Las bases de fijación, el anclaje y la estructura auxiliar deberán tener la resistencia suficiente para soportar el peso de los elementos del muro cortina separadamente, planta por planta.
-Sistema de fijación del vidrio:

La fijación del vidrio a la estructura portante se podrá conseguir por dos técnicas diferentes:
Fijación mecánica mediante piezas metálicas y taladros practicados al vidrio.

Acristalamiento estructural: fijación elástica con adhesivos, Generalmente siliconas de alto módulo.
-Acristalamiento:

Cuando la fijación a la estructura portante sea mecánica, el vidrio deberá ser obligatoriamente templado.

Cuando se trate de acristalamiento estructural, el vidrio podrá ser monolítico o con cámara de aire, recocido, templado, laminar, incoloro, de color y con capas selectivas ya sean reflectantes o bajo emisivas.
En antepechos siempre serán vidrios templados.

El acristalamiento siempre llevará un tratamiento de bordes, como mínimo canto arenado.
-Elementos opacos de cerramiento:

A su vez estarán compuestos por una placa exterior y otra interior (de acero, aluminio, cobre, madera, vidrio, zinc, etc.), con un material aislante intermedio (lana mineral, poliestireno expandido, etc.).

Los elementos opacos serán resistentes a la abrasión y a los agentes atmosféricos.
-Junta preformada de estanquidad: podrá ser de policloropropeno, de PVC, etc.

-Material de sellado: podrá ser de tipo Thiokol, siliconas, etc.
-Paneles:

El panel se suministrará con su sistema de sujeción a la estructura del edificio, que garantizará, una vez colocado el panel, su estabilidad así como su resistencia a las solicitaciones previstas.

El panel podrá ser de un material homogéneo, (plástico, metálico, etc.), o bien compuesto de capa exterior de tipo plástico o metálico (acero, aluminio, acero inoxidable, madera, material sintético etc.), capa intermedia de material aislante/absorbente y una lámina interior de material plástico, metálico, madera,

etc.

Los cantos del panel presentarán la forma adecuada y/o se suministrará con los elementos accesorios precisos para que las juntas resultantes de la unión entre paneles y de éstos con los elementos de la fachada, una vez selladas y acabadas sean estancas al aire y al agua y no den lugar a puentes térmicos.

El material que constituya el aislamiento térmico podrá ser fibra de vidrio, espuma rígida de poliestireno extruida, espuma de poliuretano, etc.

Cuando se trate de paneles de acero éste llevará algún tipo de tratamiento como prelacado, galvanizado, etc.

Cuando se trate de paneles de aluminio, el espesor mínimo del anodizado será de 20 micras en exteriores y 25 micras en ambiente marino. En caso de ir lacados, el espesor mínimo del lacado será de 80 micras.

-Sistema de sujeción:

De no ser posible la sujeción directa del panel a la estructura del edificio, la fijación se realizará mediante elementos auxiliares como correas en Z o C, perfiles intermedios de acero, etc.

Se deberán indicar las tolerancias del sistema de fijación, de distancia entre planos horizontales de fijación y de aplomado entre el elemento de fijación más saliente.

El sistema de fijación del panel a la estructura secundaria podrá ser visto u oculto mediante clips, tornillos autorroscantes, etc.

Se protegerán contra la corrosión los elementos metálicos del sistema de sujeción.

-Juntas: las juntas entre paneles podrán ser a tope, o mediante perfiles, etc.

-Materiales de sellado: podrá ser mediante materiales pastosos o bien perfiles preformados.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica en el pliego de condiciones del proyecto

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución

Los anclajes se fijarán a las bases de fijación de manera que permita el reglaje del montante una vez colocado.

Los montantes se colocarán en la fachada uniéndolos por su parte superior a los anclajes permitiendo de ese modo la regulación en sus tres direcciones, para lograr la modulación, aplomado y nivelación. Para permitir el apoyo entre montantes, se acoplará un casquillo sobre el montante que permita el apoyo con el inmediatamente superior. Se dejará una junta de al menos 2mm/m entre los montantes, igual que entre el montante y travesaño.

Los travesaños se unirán a los montantes por medio de casquillos y otros sistemas. Entre, quedará una junta de dilatación de 2 mm/m.

Se colocará el elemento opaco o transparente de cerramiento sobre el módulo del cerramiento fijándose a él mediante junquillos a presión o sistema que realice esa misma función.

La junta preformada de estanquidad se colocará a lo largo de los encuentros del cerramiento con los elementos de obra, en la unión con los elementos opacos, transparentes y carpinterías, de forma que asegure la estanquidad al aire y al agua y permita los movimientos de dilatación.

La unión del panel completo a los montantes se realizará mediante casquillos a presión y angulares atornillados que permitan la dilatación, esta unión coincidirá con los perfiles horizontales del panel.
Cuando existan elementos de carpintería, se unirá por tornillos con juntas de expansión u otros sistemas flotantes a la estructura auxiliar del cerramiento.

Cuando se trate de acristalamiento estructural, el encolado de los vidrios a los bastidores metálicos se hará siempre en taller climatizado, nunca en obra, para impedir riesgo de suciedad u condensaciones.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte
Se recibirán, durante la ejecución de los forjados, en su canto, cara superior o inferior un número n de bases de fijación quedando empotradas, aplomadas y niveladas.

Se verificará que el desplome entre caras de forjados en fachada no es mayor de 10 mm y que los desniveles máximos de los forjados son menores de 25 mm.
Se marcarán los ejes de modulación en el borde del forjado inferior pasándolos mediante plomos a las sucesivas plantas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El material de sellado se aplicará en todo el perímetro de las juntas a temperatura superior a 0 ºC, comprobando antes de extenderlo que no existen óxidos, polvo, grasa o humedad.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA
Se impedirán golpes y rozaduras. No se apoyarán sobre el cerramiento ningún elemento u objeto que, al ejercer un esfuerzo sobre éste pueda dañarlo.
Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución
No se aceptarán las siguientes circunstancias:

-Base de fijación:
El desplome presente variaciones superiores a ±1 cm, o desniveles de ± 2,5 cm en 1 m.

-Montantes y travesaños:
No existan casquillos de unión entre montantes.
El desplome o desnivel presente variaciones superiores a ± 2%.
-Cerramiento:

No permita movimientos de dilatación.
La colocación discontinua o incompleta de la junta preformada.

En el material de sellado exista discontinuidad.
Incorrecta fijación del elemento de cerramiento.

El sellador no cubra completamente el ancho de la junta.
Ensayos y pruebas

-La prueba de servicio consiste en:
Se comprobará la estanqueidad de paños de fachada al agua de escorrentía.

Montante y travesaño: Resistencia. Aparición de deformaciones o degradaciones.
Cara exterior de los elementos opacos: Resistencia: existencia de grietas, degradaciones, deformaciones, deterioros o defectos apreciables.

Cara interior de los elementos opacos: Resistencia. Se degrada o agrieta el revestimiento o se ocasionan deterioros en su estructura.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m2 de superficie de muro ejecutado (estructura, paneles, acristalamiento), incluyendo o no la estructura auxiliar incluso piezas especiales de anclaje, sellado y posterior limpieza.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando la estructura auxiliar del muro cortina no esté preparada para recibir directamente el elemento de cerramiento, éste se colocará con carpintería.
Los adhesivos serán siliconas de tres tipos según los materiales a enlazar:

Fabricación del doble acristalamiento: Silicona para unión vidrio - vidrio.
Fijación del vidrio al marco soporte: Silicona para la unión vidrio - metal.

Sellado de las juntas entre vidrios: Silicona de estanquidad.
Todos los elementos auxiliares, como calzos, obturadores, etc. que intervengan en el montaje serán compatibles entre sí y con los selladores y adhesivos.

Se tendrá en cuenta las características particulares de cada material vítreo y su compatibilidad con el resto de materiales. Para el uso de acristalamiento estructural se podrá usar cualquier tipo de vidrio a excepción del vidrio armado.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

Si se han dispuesto como aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de microventilación, la verificación de la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará con dichos dispositivos cerrados.

ACERO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1, apartado 6, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: conductividad térmica factor de resistencia a la difusion del vapor de agua densidad ñ y calor especcp, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica.

También al DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2. Los aislantes de los elementos opacos o paneles utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por la resistividad al flujo del aire, r, en kPa·s/m2, obtenida según UNE-EN 29053:1994. Se verificará que se corresponde con la especificada en proyecto.

-Bases de fijación en los forjados:

Formados por perfil de acero con un espesor mínimo de galvanizado por inmersión de 4 micras. Llevarán soldadas un mínimo de dos patillas de anclaje, disponiéndose uniformemente repartidas. Irán provistas de los elementos precisos para el acoplamiento con el anclaje.

-Anclajes:

Compuestos por perfil de acero con un espesor mínimo de galvanizado por inmersión de 40 micras. Provistos de los elementos precisos para el acoplamiento con la base de fijación, de forma que permita el reglaje de los elementos del muro cortina en sus dos direcciones laterales, y otra normal al mismo. Deberán ser capaces de absorber los movimientos de dilatación del edificio.

-Estructura auxiliar:

Existen dos sistemas: montantes verticales y travesaños horizontales, o únicamente montantes verticales. Los montantes y travesaños no presentarán deformaciones ni alabeos, su aspecto superficial estará exento de rayas, golpes o abolladuras y sus cortes serán homogéneos. Irá provisto de los elementos precisos para el acoplamiento con los anclajes, travesaños o paneles completos y con los montantes superior e inferior. Los montantes llevarán en los extremos l os elementos precisos para el acoplamiento con los paneles y vendrán protegidos superficialmente contra los agentes corrosivos.

Los travesaños y montantes podrán ser de:
Aluminio, de espesor mínimo 2 mm.

Acero conformado, de espesor mínimo 0,80 mm.
Acero inoxidable, de espesor mínimo 1,50 mm.

PVC, etc.
La perfilería será con/sin rotura de puente térmico.

Las bases de fijación, el anclaje y la estructura auxiliar deberán tener la resistencia suficiente para soportar el peso de los elementos del muro cortina separadamente, planta por planta.

-Sistema de fijación del vidrio:
La fijación del vidrio a la estructura portante se podrá conseguir por dos técnicas diferentes:

Fijación mecánica mediante piezas metálicas y taladros practicados al vidrio.
Acristalamiento estructural: fijación elástica con adhesivos, Generalmente siliconas de alto módulo.

-Acristalamiento:
Cuando la fijación a la estructura portante sea mecánica, el vidrio deberá ser obligatoriamente templado.

Cuando se trate de acristalamiento estructural, el vidrio podrá ser monolítico o con cámara de aire, recocido, templado, laminar, incoloro, de color y con capas selectivas ya sean reflectantes o bajo emisivas.

En antepechos siempre serán vidrios templados.
El acristalamiento siempre llevará un tratamiento de bordes, como mínimo canto arenado.

-Elementos opacos de cerramiento:

A su vez estarán compuestos por una placa exterior y otra interior (de acero, aluminio, cobre, madera, vidrio, zinc, etc.), con un material aislante intermedio (lana mineral, poliestireno expandido, etc.).
Los elementos opacos serán resistentes a la abrasión y a los agentes atmosféricos.

-Junta preformada de estanquidad: podrá ser de policloropropeno, de PVC, etc.
-Material de sellado: podrá ser de tipo Thiokol, siliconas, etc.

-Paneles:

El panel se suministrará con su sistema de sujeción a la estructura del edificio, que garantizará, una vez colocado el panel, su estabilidad así como su resistencia a las solicitaciones previstas.

El panel podrá ser de un material homogéneo, (plástico, metálico, etc.), o bien compuesto de capa exterior de tipo plástico o metálico (acero, aluminio, acero inoxidable, madera, material sintético etc.), capa intermedia de material aislante/absorbente y una lámina interior de material plástico, metálico, madera, etc.

Los cantos del panel presentarán la forma adecuada y/o se suministrará con los elementos accesorios precisos para que las juntas resultantes de la unión entre paneles y de éstos con los elementos de la fachada, una vez selladas y acabadas sean estancas al aire y al agua y no den lugar a puentes térmicos.
El material que constituya el aislamiento térmico podrá ser fibra de vidrio, espuma rígida de poliestireno extruida, espuma de poliuretano, etc.

Cuando se trate de paneles de acero éste llevará algún tipo de tratamiento como prelacado, galvanizado, etc.

Cuando se trate de paneles de aluminio, el espesor mínimo del anodizado será de 20 micras en exteriores y 25 micras en ambiente marino. En caso de ir lacados, el espesor mínimo del lacado será de 80 micras.
-Sistema de sujeción:

De no ser posible la sujeción directa del panel a la estructura del edificio, la fijación se realizará mediante elementos auxiliares como correas en Z o C, perfiles intermedios de acero, etc.

Se deberán indicar las tolerancias del sistema de fijación, de distancia entre planos horizontales de fijación y de aplomado entre el elemento de fijación más saliente.
El sistema de fijación del panel a la estructura secundaria podrá ser visto u oculto mediante clips, tornillos autorroscantes, etc.

Se protegerán contra la corrosión los elementos metálicos del sistema de sujeción.
-Juntas: las juntas entre paneles podrán ser a tope, o mediante perfiles, etc.

-Materiales de sellado: podrá ser mediante materiales pastosos o bien perfiles preformados.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de

Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica en el pliego de condiciones del proyecto

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución

Los anclajes se fijarán a las bases de fijación de manera que permita el reglaje del montante una vez colocado.

Los montantes se colocarán en la fachada uniéndolos por su parte superior a los anclajes permitiendo de ese modo la regulación en sus tres direcciones, para lograr la modulación, aplomado y nivelación. Para permitir el apoyo entre montantes, se acoplará un casquillo sobre el montante que permita el apoyo con el inmediatamente superior. Se dejará una junta de al menos 2mm/m entre los montantes, igual que entre el montante y travesaño.

Los travesaños se unirán a los montantes por medio de casquillos y otros sistemas. Entre, quedará una junta de dilatación de 2 mm/m.

Se colocará el elemento opaco o transparente de cerramiento sobre el módulo del cerramiento fijándose a él mediante junquillos a presión o sistema que realice esa misma función.

La junta preformada de estanquidad se colocará a lo largo de los encuentros del cerramiento con los elementos de obra, en la unión con los elementos opacos, transparentes y carpinterías, de forma que asegure la estanquidad al aire y al agua y permita los movimientos de dilatación.

La unión del panel completo a los montantes se realizará mediante casquillos a presión y angulares atornillados que permitan la dilatación, esta unión coincidirá con los perfiles horizontales del panel.

Cuando existan elementos de carpintería, se unirá por tornillos con juntas de expansión u otros sistemas flotantes a la estructura auxiliar del cerramiento.

Cuando se trate de acristalamiento estructural, el encolado de los vidrios a los bastidores metálicos se hará siempre en taller climatizado, nunca en obra, para impedir riesgo de suciedad u condensaciones.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

Se recibirán, durante la ejecución de los forjados, en su canto, cara superior o inferior un número n de bases de fijación quedando empotradas, aplomadas y niveladas.

Se verificará que el desplome entre caras de forjados en fachada no es mayor de 10 mm y que los desniveles máximos de los forjados son menores de 25 mm.

Se marcarán los ejes de modulación en el borde del forjado inferior pasándolos mediante plomos a las sucesivas plantas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El material de sellado se aplicará en todo el perímetro de las juntas a temperatura superior a 0 ºC, comprobando antes de extenderlo que no existen óxidos, polvo, grasa o humedad.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Se impedirán golpes y rozaduras. No se apoyarán sobre el cerramiento ningún elemento u objeto que, al ejercer un esfuerzo sobre éste pueda dañarlo.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

No se aceptarán las siguientes circunstancias:
-Base de fijación:

El desplome presente variaciones superiores a ±1 cm, o desniveles de ± 2,5 cm en 1 m.
-Montantes y travesaños:

No existan casquillos de unión entre montantes.
El desplome o desnivel presente variaciones superiores a ± 2%.

-Cerramiento:
No permita movimientos de dilatación.

La colocación discontinua o incompleta de la junta preformada.
En el material de sellado exista discontinuidad.

Incorrecta fijación del elemento de cerramiento.
El sellador no cubra completamente el ancho de la junta.

Ensayos y pruebas
-La prueba de servicio consiste en:

Se comprobará la estanqueidad de paños de fachada al agua de escorrentía.
Montante y travesaño: Resistencia. Aparición de deformaciones o degradaciones.

Cara exterior de los elementos opacos: Resistencia: existencia de grietas, degradaciones, deformaciones, deterioros o defectos apreciables.
Cara interior de los elementos opacos: Resistencia. Se degrada o agrieta el revestimiento o se ocasionan deterioros en su estructura.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:
m2 de superficie de muro ejecutado (estructura, paneles, acristalamiento), incluyendo o no la estructura auxiliar incluso piezas especiales de anclaje, sellado y posterior limpieza.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
Cuando la estructura auxiliar del muro cortina no esté preparada para recibir directamente el elemento de cerramiento, éste se colocará con carpintería.

Los adhesivos serán siliconas de tres tipos según los materiales a enlazar:
Fabricación del doble acristalamiento: Silicona para unión vidrio - vidrio.

Fijación del vidrio al marco soporte: Silicona para la unión vidrio - metal.
Sellado de las juntas entre vidrios: Silicona de estanquidad.

Todos los elementos auxiliares, como calzos, obturadores, etc. que intervengan en el montaje serán

compatibles entre sí y con los selladores y adhesivos.

Se tendrá en cuenta las características particulares de cada material vítreo y su compatibilidad con el resto de materiales. Para el uso de acristalamiento estructural se podrá usar cualquier tipo de vidrio a excepción del vidrio armado.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

Si se han dispuesto como aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de microventilación, la verificación de la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará con dichos dispositivos cerrados.

CERRAJERÍA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Puertas y ventanas, en general:

Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo.

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Materiales sin características de resistencia al fuego o control de humos.

Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro.

Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal.

Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas.

Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes.

Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje.

Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos.

Aireadores. Podrán ser dispositivos de microventilación con una permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000 en la posición de apertura de clase 1.

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 6, los materiales para huecos y lucernarios se caracterizan mediante los siguientes parámetros:

Marcos: transmitancia térmica UH,m (W/m2K). Absortividad á en funcide su color.

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 6, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: la transmitancia térmica U y el factor solar gpara la parte semitransparente del hueco y por la transmitancia térmica U y la absortividad para los marcos de huecos, cumpliendo con la transmitancia tmáxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Los valores de resistencia a la permeabilidad al aire de los huecos (capacidad de paso del aire, en función de la diferencia de presiones, expresada en m3/h), que se mide para una sobrepresión de 100 Pa. Según el apartado 2.2.1.2 del CTE DB HS-1 serán inferiores o iguales a los siguientes:

Zonas climáticas de invierno A y B: 50 m3/h m2 (clase 1, clase 2, clase 3, clase 4);
Zonas climáticas de invierno C, D y E: 27 m3/h m2 (clase 2, clase 3, clase 4).

Las ventanas y puertas también se clasifican por la clase de ventana (clase 1, clase 2, clase 3, clase 4) conforme la norma UNE-EN 12207:2000, como se recoge en el CTE DB HR, apartado 4.2,

Los precercos, podrá ser de madera, de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado.

Accesorios para el montaje de los perfiles: escuadras, tornillos, patillas de fijación, etc.; burletes de goma, cepillos, además de todos accesorios y herrajes precisos (de material inoxidable).
En correderas: Juntas perimetrales. Cepillos.

-Carpintería de madera:
Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción.

Perfiles de madera. La madera utilizada en los perfiles será de peso específico no inferior a 450 kg/m3 y un contenido de humedad no mayor del 15% ni menor del 12% y no mayor del 10% cuando sea maciza. Sin alabeos, ni ataques de hongos o insectos, abolladuras, ni fendas. Ejes rectilíneos. Clase de madera. Defectos aparentes. Geometría de las secciones. Cámara de descompresión. Orificios para desagüe. Dimensiones y características de los nudos y los defectos aparentes de los perfiles. Deberá ir protegida exteriormente con pintura, lacado o barniz.

Juntas de estanquidad.
Junquillos.

-Carpintería de aluminio:

Perfiles de marco: inercia de los perfiles, los ángulos de las juntas estarán soldados o vulcanizados, dimensiones adecuadas de la cámara o canales que recogen el agua de condensación, orificios de desagüe (3 por metro), espesor mínimo de pared de los perfiles 1,5 mm color uniforme, sin alabeos, fisuras, ni deformaciones, ejes rectilíneos. Juntas perimetrales.

Junquillos: espesor mínimo 1 mm.
Chapa de vierteaguas: espesor mínimo 0,5 mm.

Correderas: Cepillos.
Protección orgánica: fundido de polvo de poliéster: espesor.

Ajuste de herrajes al sistema de perfiles. No interrumpirán las juntas perimetrales.
-Carpintería de acero:

Perfiles de chapa para marco: inercia de los perfiles, espesor de la chapa de 0,8 mm,

Perfiles de acero laminado en caliente o conformado en frío, (protegidos mediante imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor o galvanizado) o de acero inoxidable: tolerancias dimensionales, sin grietas, ni deformaciones, ni alabeos, ejes rectilíneos, uniones de perfiles soldados en toda su longitud. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación, y orificio de desagüe.

Junquillos de chapa. El espesor de la chapa ò 0,5 mm.
Herrajes ajustados al sistema de perfiles.

-Carpintería de materiales plásticos:

Perfiles para marcos. Perfiles de PVC. Paredes de espesor mínimo de 18 mm y peso específico de 1,40 gr/cm3. Coeficiente de dilatación. Inercia de los perfiles. Modulo de elasticidad. Uniones de perfiles soldados. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación. Orificios de

desagüe. Color uniforme. Ejes rectilíneos. Sin alabeos, fisuras, ni deformaciones.

Burletes perimetrales.
Junquillos. Espesor 1 mm.
Herrajes especiales para este material.

Masillas para el sellado perimetral: masillas elásticas permanentes y no rígidas.
-Puertas de vidrio:

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente.
Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente.

Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

En el almacenamiento se seguirán las instrucciones del fabricante y se mantendrán en sus embalajes originales. Evitando el contacto directo con el terreno. Se almacenarán en lugar, libre de humedad, protegido de agentes meteorológicos y protegidos de peligros de impacto.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica en el pliego de condiciones del proyecto

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución
Se verificará el replanteo, así como las dimensiones del hueco.

Previamente a su colocación se verificará que la carpintería conserva su protección, está en correcto estado y no le falta ningún componente. Se repasará la carpintería: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. La cámara o canales que recogen el agua de condensación tendrán las dimensiones adecuadas; contando con, al menos, 3 orificios de desagüe por cada metro.

La carpintería se fijará al precerco o a la fábrica. Se verificará que el funcionamiento de los mecanismos de cierre y maniobra es suave y continuo. Los herrajes no interrumpirán las juntas perimetrales de los perfiles.
Las uniones entre perfiles se harán del siguiente modo:

Carpintería de material plástico: a inglete mediante soldadura térmica, a una temperatura de 180 ºC, quedando unidos en todo su perímetro de contacto.
Carpintería de madera: con ensambles que aseguren su rigidez, quedando encolados en todo su perímetro de contacto.

Carpintería de acero: con soldadura que asegure su rigidez, quedando unidas en todo su perímetro de contacto.

Carpintería de aleaciones ligeras: con soldadura, vulcanizado, o escuadras interiores, unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.6. Si el grado de impermeabilidad exigido es 5, las carpinterías se retranquearán del paramento exterior de la fachada, disponiendo precerco y colocando una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro (Véase la figura 2.11). Se sellará la junta entre el cerco y el muro con cordón en llagueado practicado en el muro para que quede encajado entre dos bordes paralelos, aunque conforme al HR, es conveniente sellar todas las posibles holguras existentes entre el premarco y/o marco y el cerramiento ciego de la fachada, debiendo rellenarse completamente toda la holgura (espesor del cerramiento de fachada), no sólo superficialmente. Si la carpintería está retranqueada del paramento exterior, se colocará vierteaguas, goterón en el dintel, etc. para que el agua de lluvia no llegue a la carpintería. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10º mínimo, será impermeable o colocarse sobre barrera impermeable, y tendrá goterón en la cara inferior del saliente según la figura 2.12. La junta de las piezas con goterón tendrá su misma forma para que no sea un puente hacia la fachada.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

La fábrica en la que se vaya a colocar la carpintería deberá estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.

TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB SUA 2, apartado. 1.4 Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de viviendas) se señalizarán en toda su longitud, señalización visualmente contrastada a una altura inferior entre 0,85 m y 1,1 m y a una altura superior entre 1,5 m y 1,7 m. Cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada, dicha señalización no será precisa.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

La carpintería quedará aplomada. Se deberá limpiar para recibir el acristalamiento, si lo llevara. Para asegura la estanquidad al aire y al agua, se sellarán las juntas carpintería-fachada en todo su perímetro exterior, con junta continua y uniforme, aplicando el sellado sobre superficies limpias y secas.

Carpinterías de aleaciones ligeras y de material plástico: una vez revestida la fábrica se retirará la protección.

Conforme al CTE DB SE M, apartado 3.2, las carpinterías de madera se protegerán contra posibles ataques de agentes bióticos y abióticos.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Se almacenarán en un lugar que no sea de paso para oficios que la pueda dañar, hasta su colocación. A la vez se protegerá de posibles golpes, lluvia y/o humedad en su lugar de almacenamiento.

Se llevarán a la zona de ejecución justo antes de ser instaladas.

La protección de la carpintería se mantendrá hasta que se haya revestido la fábrica y colocado el acristalamiento.

No se apoyarán ningún objeto que puedan dañarla.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

Control de ejecución

-Carpintería exterior.

Se prestará especial atención en el control de ejecución de:
Carpintería de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm por m en puertas y 4 mm por m en ventanas.

Carpintería de material plástico: estabilidad dimensional longitudinal de la carpintería inferior a más menos el 5%.
Puertas de vidrio: control del espesor de los vidrios.

Preparación del hueco: replanteo. Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta. Precerco, controlar que carece de alabeos o descuadres producidos por la obra. Colocación de lámina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas. Lámina impermeabilizante en puertas balconeras. Realización de los huecos laterales en muros para el anclaje, en su caso.

Fijación de la ventana: se comprobará la colocación y fijación del cerco. Empotramiento adecuado de las fijaciones laterales. Fijación al antepecho. Fijación a la caja de persiana o dintel.
Sellado:

-ventanas de madera: recibido de los cercos con argamasa o mortero de cemento. Sellado con masilla.
-ventanas metálicas: fijación al muro.

-ventanas de aluminio: impedir el contacto directo con el cemento o la cal mediante precerco de madera, o si no existe precerco mediante pintura de protección (bituminosa).

-ventanas de material plástico: fijación con sistema de anclaje elástico. Junta perimetral entre marco y obra de 5 mm. Sellado perimetral con masillas elásticas permanentes (no rígida).
-Para todos los casos se rellenarán completamente las holguras y fisuras entre el cerramiento de fachada y los marcos y/o premarcos (se rellena el ancho del premarco). Se atenderá a lo especificado en el CTE DB SUA 1. Los acristalamientos exteriores cumplen lo especificado para facilitar su limpieza desde el interior o desde el exterior. Se atenderá a lo especificado en el CTE DB SI 3 punto 6. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de > 50 personas, cumplen lo especificado.

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1. Estará garantizada la resistencia a la permeabilidad al aire.

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HR la fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos deberá realizarse de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire.
Comprobación final:

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB SUA 2. Las grandes superficies acristaladas que puedan confundirse con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de las viviendas), y puertas de vidrio sin tiradores o cercos, estarán señalizadas. Si existe una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia hasta el objeto fijo más próximo es como mínimo 20 cm.
Conforme al CTE DB SI 3. Los siguientes casos cumplen lo establecido en el DB:

las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas.

Las puertas giratorias, excepto cuando sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, ante una emergencia o incluso si existe fallo de suministro eléctrico.
-Carpintería interior:

Se prestará especial atención en el control de ejecución de: Puertas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm. Comprobación proyecto:

Conforme al CTE DB SUA 2. Altura libre de paso en zonas de circulación, en zonas de uso restringido y en los umbrales de las puertas la altura libre; según ORDEN PRE/446/2008, si corresponde, anchura de paso, altura libre y sentido de apertura.

Replanteo:

Conforme al CTE DB SUA 2. Barrido de la hoja en puertas situadas en pasillos de anchura menor a 2,50 m. En puertas de vaivén, percepción de personas a través de las partes transparentes o translúcidas.

Se cumplirá los requerimientos del CTE DB SUA 2, en los siguientes casos: -Vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto.

-Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras.

-Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (salvo el interior de las viviendas). -Puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas.
-Puertas correderas de accionamiento manual.

En el caso de puertas que disponen de bloqueo desde el interior, cumplirán lo establecido en el CTE DB SUA 3. Se cumplirá los requerimientos del CTE DB SI 1, en los siguientes casos:

-Puertas de comunicación de las zonas de riesgo especial con el resto del edificio. -Puertas de los vestíbulos de independencia.

-Se cumplirá los requerimientos del CTE DB SI 3, respecto a dimensionado y condiciones de en los siguientes casos:
Puertas y pasos, puertas de salida de recintos, puertas situadas en recorridos de evacuación y previstas como salida de planta o de edificio.

Respecto a la fijación y colocación se controlará que la holgura de hoja a cerco sea como máximo 3 mm. Además de la holgura con pavimento. Y el número de pernios o bisagras.

Mecanismos de cierre: tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condena por el interior.

Se controlará la idoneidad de los acabados: lacado, barnizado, pintado. Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán. Ensayos y pruebas

-Carpintería interior:

Se realizará la prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras. -Carpintería exterior:
Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.

Prueba de escorrentía en carpintería de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanquidad al agua. Se realizará en el paño más desfavorable, conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m2 de carpintería o superficie del hueco a cerrar, incluyendo herrajes de cierre y de colgar, y accesorios precisos; así como colocación, sellado, pintura, lacado o barniz cuando se trate de carpintería de madera, protección durante las obras y limpieza final. Totalmente terminada. No se incluyen persianas o toldos, ni acristalamientos.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.
Se aislarán eléctricamente los metales con diferente potencial.

Se impedirá el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Carpinterías de aleaciones ligeras: se impedirá el contacto directo con el cemento o la cal, mediante precerco de madera, u otras protecciones. Se impedirá la formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).
Carpinterías de acero sin protección, no entrará en contacto con el yeso.

Conforme al CTE DB SE A, apartado. 3. Durabilidad. Se deberá prevenir la posible corrosión del acero evitando el contacto directo con el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.

Deberá tenerse especial precaución en la posible formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. Según lo establecido en el Anejo H del DB HR, la valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

En las fachadas, si existieran aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de microventilación, la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior, se comprobará con dichos dispositivos cerrados.

VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 6, los materiales para huecos y lucernarios se determinan mediante los siguientes parámetros:
Parte semitransparente: transmitancia térmica U (W/m2K). Factor solar, g (adimensional).

-El vidrio podrá ser:
Vidrio incoloro de silicato sodocálcico.

Vidrio de capa.
Unidades de vidrio aislante.
Vidrio borosilicatado.

Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido.
Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente.

Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente.
Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente.

Materiales de vidrio de silicato básico alcalinotérreo.
Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente.

Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente.
Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad.

-Galces y junquillos: deberán resistir las tensiones transmitidas por el vidrio. Las caras verticales del galce y los junquillos encarados al vidrio, serán paralelas a las caras del acristalamiento, no pudiendo tener salientes superiores a 1 mm. Serán inoxidables o protegidos frente a la corrosión. Altura del galce, donde se tendrán en cuenta las tolerancias dimensionales de la carpintería y de los vidrios, las holguras perimetrales y la altura de empotramiento; el ancho útil del galce incluso las tolerancias del espesor de los vidrios y las holguras laterales necesarias. Los junquillos deberán poder desmontarse para permitir la posible sustitución del vidrio.

-Calzos: de madera dura tratada o de elastómero. Las dimensiones variarán según se trate de calzos de apoyo, perimetrales o laterales. Serán imputrescibles, inalterables a temperaturas entre-10 ºC y +80 ºC, y compatibles con el material del bastidor y los materiales de sellado y estanqueidad.

-Masillas para relleno de holguras entre vidrio y galce y juntas de estanquidad:
Masillas plásticas: de breas de alquitrán modificadas o betunes, asfaltos de gomas, aceites de resinas, etc.

Masillas elásticas: Thiokoles o Siliconas.
Masillas que endurecen: masillas con aceite de linaza puro, con aceites diversos o de endurecimiento rápido.

Masillas en bandas preformadas autoadhesivas: de materiales de síntesis, cauchos sintéticos, gomas y resinas especiales.
Perfiles extrusionados elásticos: de PVC, neopreno en forma de U, etc.

Vidrios sintéticos: Planchas de metacrilato de colada o metacrilato de extrusión, policarbonato, etc.: aislamiento térmico, resistencia a impacto, nivel de transmisión de luz, transparencia, resistencia al fuego, peso específico, protección contra radiación ultravioleta.

-Base de hierro troquelado, goma, clips de fijación.
-Elementos de cierre de aluminio: medidas y tolerancias. Inercia del perfil. Espesor del recubrimiento anódico. Calidad del sellado del recubrimiento anódico.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Los materiales se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso, se conservarán protegidos de la humedad, del sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura, con un plástico o un cartón. En el caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado con ventilación. Los vidrios se repartirán en pilas con una altura inferior a 25 cm, se sujetarán por barras de seguridad, colocados sobre dos travesaños horizontales, y protegidos por un material blando.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica en el pliego de condiciones del proyecto

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante

métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución
Galces:

Los bastidores tendrán galces para la colocación de los cristales, se colocarán con las holguras perimetrales y laterales, que posteriormente se rellenarán con material elástico para impedir la transmisión de esfuerzos por dilataciones o contracciones del propio acristalamiento.

Para vidrios de escaso espesor, menor de 4 mm, dimensiones reducidas o en vidrios impresos de espesor superior a 5 mm y vidrios armados los galces pueden ser abiertos, en el resto de casos podrán ser cerrados.

Los galces, según su forma serán:
-Galces con junquillos. Según el material:

o de madera: junquillos de madera o metálicos clavados o atornillados al cerco.
o metálicos: junquillos de madera atornillados al cerco o metálicos atornillados o clipados.

o de PVC: junquillos clipados, metálicos o de PVC.

o Bastidores de hormigón: junquillos atornillados a tacos de madera previamente recibidos en el cerco o interponiendo cerco auxiliar de madera o metálico que permita la reposición eventual del vidrio.
-Galces portahojas. Para carpinterías correderas, galce cerrado que puede estar formado por perfiles en U.

-Perfil estructural de elastómero, asegurará la estanqueidad y fijación mecánica.

-Galces auto-drenados. Obligatorio en acristalamientos aislantes. Limitan las posibilidades de penetración del agua y de condensación, favoreciendo la evacuación de posibles infiltraciones, drenándose los fondos del galce para equilibrar la presión entre el aire exterior y el fondo del galce.
Antes de colocar el vidrio se extenderá la masilla en el galce de la carpintería o en el perímetro del hueco

Acuñado:

El acuñado de los vidrios servirá para asegurar su posicionamiento, repartir su peso e impedir el contacto vidrio-bastidor. Se podrá realizar con perfil continuo o calzos de apoyo puntuales, que se situarán:
Calzos de apoyo: que repartirán el peso del vidrio en el bastidor. Para bastidores de eje de rotación vertical: un solo calzo de apoyo, situado en el lado próximo al pernio en

el bastidor a la francesa o en el eje de giro para bastidor pivotante. En el resto de los casos: dos calzos a una distancia de las esquinas de L/10, siendo L la longitud del lado donde se emplazan.

Calzos perimetrales: colocados en el fondo del galce para impedir el deslizamiento del vidrio.

Calzos laterales: Se colocarán como mínimo dos parejas por cada lado del bastidor, situados en los extremos y a una distancia de 1/10 de su longitud y próximos a los calzos de apoyo y perimetrales, pero nunca coincidiendo con ellos. Asegurarán un espesor constante a los selladores, contribuyendo a la estanquidad y transmitiendo al bastidor los esfuerzos perpendiculares que inciden sobre el plano del vidrio.

El relleno de los galces, para asegurar la estanquidad entre los vidrios y sus marcos. Podrá ser:
-Con bandas preformadas, de neopreno, butil, etc. y sellado de silicona. Se colocarán a mano, presionando sobre el bastidor.

-Con enmasillado total. Las masillas elásticas se colocarán con pistola en frío, las que endurecen y las plásticas se colocarán con espátula o pistola.
-Con perfiles de PVC o neopreno. Que se colocarán a mano, presionando pegándolos.

Cuando la colocación se realice desde el exterior y la velocidad del viento sea superior a 50 km/h,

se paralizarán los trabajos.

-Acristalamiento formado por vidrios laminados:

La colocación según el número de hojas:

Al menos de dos en barandillas y antepechos, tres en acristalamiento antirrobo y cuatro en acristalamiento antibala. En el caso de estar formado por dos vidrios de diferente espesor, se colocará al exterior el vidrio de menor espesor. -Acristalamiento formado por vidrios templados:

Las manufacturas, tales como taladros, muescas se harán antes de templar el vidrio.

Se colocarán de modo que no pierdan su posición por esfuerzos habituales como el peso propio, viento, vibraciones, etc., colocándose de forma que no sufran esfuerzos debidos a contracciones o dilataciones del propio vidrio, de los bastidores que puedan enmarcarlo o por flechas de los elementos resistentes y asientos diferenciales.

Se fijarán mediante presión de las piezas metálicas, con una lámina de material elástico sin adherir entre metal y vidrio.

Los vidrios empotrados, sin suspensión, pueden recibirse con cemento, independizándolos con cartón, bandas bituminosas, etc., dejando una holgura entre canto de vidrio y fondo de roza. Los vidrios suspendidos, se fijarán por presión sobre el elemento resistente o con patillas, previamente independizados.

-Acristalamiento formado por vidrios sintéticos:

No será preciso disponer correas horizontales hasta una carga de 0,1 N/mm2.

Se fijarán correas al soporte, limpias de óxido e imprimadas o tratadas, en disposición horizontal.

Para evitar que los vidrios sufran esfuerzos por variaciones dimensionales, se dejará una holgura perimetral de 3 mm. El soporte no transmitirá al vidrio los esfuerzos producidos por sus contracciones, dilataciones o deformaciones. Los vidrios se manipularán desde el interior, hasta su fijación, se asegurarán con medios auxiliares.

Se fijarán, mediante perfil continuo de ancho mínimo 60 mm, de acero galvanizado o aluminio.

Se dispondrá un material elástico entre vidrio y perfil para garantizar la uniformidad de la presión de apriete.

La junta se cerrará con tapajuntas de acero galvanizado o aluminio y dos juntas de material elástico que uniformicen el apriete y proporcionen estanquidad. Los extremos abiertos del vidrio se cerrarán con perfil en U de aluminio. El tapajuntas se fijará al perfil base con tornillos autorroscantes de acero galvanizado o acero inoxidable cada 35 cm como máximo.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

El acristalamiento se sujetará por la carpintería o irá fijado directamente a la estructura portante mediante fijación mecánica o elástica.

En el caso de carpintería, estará montada y completamente fijada a la fábrica, limpia de óxido y con los herrajes.

Los bastidores, sean fijos o practicables, deberán soportar sin deformaciones el peso de los vidrios que reciban; además no se deformarán por presiones de viento, limpieza, alteraciones por corrosión, etc.

La flecha admisible de la carpintería no excederá de 1/200 del lado sometido a flexión, para vidrio simple y de 1/300 para vidrio doble.

TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB SUA 2, apartado. 1.4. La señalización de los vidrios estará a una altura inferior entre 0,85 m y 1,1 m y a una altura superior entre 1,5 m y 1,7 m.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Cuando se trate de vidrios simples, dobles o laminados, para conseguir la estanquidad entre los

vidrios y sus marcos se sellará la unión con masillas elásticas, bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Los acristalamientos formados por vidrios simples, dobles, laminados y templados se protegerán con las condiciones adecuadas para impedir deterioros originados por causas químicas y mecánicas.
Los vidrios sintéticos se protegerán de proyecciones de mortero, pintura, etc., una vez colocados.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.
Dimensiones del vidrio: espesor especificado 1 mm. Dimensiones restantes especificadas 2 mm.

Vidrio laminado: cuando se trate de hojas con diferente espesor, la de mayor espesor al interior.
Perfil continuo: colocación, del tipo especificado, sin discontinuidades.

Calzos: colocados correctamente, tolerancia en su posición 4 cm.
Masilla: sin discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia.
Sellante: de sección mínima de 25 mm2 con masillas plásticas de fraguado lento y 15 mm2 con las de fraguado rápido.
En vidrios sintéticos, controlar la diferencia de longitud entre las dos diagonales del acristalamiento, para cercos de 2 m, será de 2.5 mm.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:
m2, medida la superficie acristalada, incluyendo sistema de fijación, protección y limpieza final. Totalmente terminado.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se impedirá el contacto directo entre:
Masilla de aceite de linaza- hormigón no tratado.

Masilla de aceite de linaza- butiral de polivinilo.
Masillas resinosas- alcohol.

Masillas bituminosas- disolventes y todos los aceites.
Testas de las hojas de vidrio.

Vidrio con metal excepto metales blandos, como el plomo y el aluminio recocido.
Vidrios sintéticos con otros vidrios, metales u hormigón.

Cuando se trate de vidrios laminados colocados canto con canto, el sellante utilizado será silicona neutra, para que no ataque al butiral de polivinilo y produzca su deterioro.
En el montaje de acristalamientos dobles no se utilizarán calzos de apoyo de poliuretano.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. Según lo establecido en el Anejo H del DB HR, la valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido.

ELECTRICIDAD Y DOMÓTICA

ELECTRICIDAD Y DOMÓTICA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Instalación de baja tensión:

La determinación de las características de la instalación se efectúa de acuerdo con lo señalado en la norma UNE-HD 60364-1:2009.

-Caja general de protección (CGP). Corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente.

-Línea General de alimentación (LGA). Es aquella que enlaza la Caja General de Protección con la centralización de contadores. Las líneas generales de alimentación estarán constituidas por:

Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.

Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.

Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.

Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.

Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60439-2:2001 y UNE-EN 60439-2:2001/A1:2006.

Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.

-Contadores.

Colocados en forma agrupada (en armario o en local).

Colocados en forma individual.

-Derivación individual: es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Constituidas por:

Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.

Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.

Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.

Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.

Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60439-2:2001 y UNE-EN 60439-2:2001/A1:2006.

Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.

Los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 3,20 cm.

-Interruptor de control de potencia (ICP).

-Cuadro General de Distribución. Tipos homologados por el MICT:
Interruptores diferenciales.

Interruptor magnetotérmico general automático de corte omnipolar.
Interruptores magnetotérmicos de protección bipolar.

-Instalación interior:
Circuitos. Conductores y mecanismos: identificación, según especificaciones de proyecto.

Puntos de luz y tomas de corriente.
Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión.

Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.
-Regletas de la instalación como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores y regletas.

-Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por empresas instaladoras en baja tensión.

-Si la instalación incluye grupo electrógeno y/o SAI. En la documentación del material suministrado en obra, se verificará que coincide con lo indicado en el proyecto, las indicaciones de la Dirección Facultativa y las normas UNE que sean de aplicación de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión: marca del fabricante. Distintivo de calidad. Tipo de homologación cuando proceda. Grado de protección. Tensión asignada. Potencia máxima admisible. Factor de potencia. Cableado: sección y tipo de aislamiento. Dimensiones en planta. Instrucciones de montaje.
No procede la realización de ensayos.

Se rechazarán las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte, que presentaren defectos o que no cumplan las especificaciones de proyecto.
-Instalación de puesta a tierra:

Conductor de protección.
Conductor de unión equipotencial principal.

Conductor de tierra o línea de enlace con el electrodo de puesta a tierra.
Conductor de equipotencialidad suplementaria.

Borne principal de tierra, o punto de puesta a tierra.
Masa.

Elemento conductor.

La toma de tierra: pueden ser conductores desnudos, placas, anillos, barras, tubos, pletinas, o bien mallas metálicas compuestos por los elementos anteriores o sus combinaciones. Otras estructuras enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas. Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra no afectará a la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión y comprometa las características del diseño de la instalación.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

En el almacenamiento se seguirán las instrucciones del fabricante y se mantendrán en sus embalajes originales. Evitando el contacto directo con el terreno. Se almacenarán en lugar, libre de humedad, protegido de agentes meteorológicos y protegidos de peligros de impacto.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Ejecución
Instalación de baja tensión:

Se verificará que la situación y recorridos de todos los elementos integrantes en la instalación coinciden con los de proyecto, en caso de que no sea así se procederá a realizar su nueva ubicación o definición de acuerdo con el criterio de la Dirección Facultativa. Se deberá proceder al marcado por la empresa instaladora en presencia de la Dirección Facultativa de los diversos componentes de la instalación, como tomas de corriente, puntos de luz, canalizaciones, cajas, etc.

Al replantear el recorrido de las tuberías, se tendrá especial precaución con los recorridos del resto de instalaciones. Se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm con la instalación de fontanería.
Se verificará la situación de la acometida, ejecutada según R.E.B.T. y normas particulares de la compañía suministradora.

Se procederá a colocar la caja general de protección, deberá estar homologada por UNESA y disponer de dos orificios que alojarán los conductos (metálicos protegidos contra la corrosión, fibrocemento o PVC rígido, autoextinguible de grado 7 de resistencia al choque), para la entrada de la acometida de la red general. Dichos conductos tendrán un diámetro mínimo de 15 cm o sección equivalente, y se colocarán inclinados hacía la vía pública. Se colocará en lugar de permanente acceso desde la vía pública, y próxima a la red de distribución urbana o centro de transformación, y quedará fijada sólidamente al paramento por un mínimo de 4 puntos, o empotrada en una hornacina de dimensiones las de la caja más 15 cm en todo su perímetro y con una profundidad de 30 cm como mínimo.

Las puertas se colocarán a una altura mínima de 20 cm sobre el suelo, y con hoja y marco metálicos protegidos frente a la corrosión. Dispondrán de cerradura normalizada por la empresa suministradora y se podrá revestir de cualquier material. Serán de tal forma que impidan la introducción de objetos,

Se deberá colocar un conducto de 10 cm desde la parte superior del nicho, hasta la parte inferior de la primera planta para poder realizar alimentaciones provisionales en caso de averías, suministros eventuales, etc.

La línea general de alimentación (LGA), discurrirá hasta el recinto de contadores, por lugares de uso común con conductores aislados en el interior de tubos empotrados, tubos en montaje superficial o con cubierta metálica en montaje superficial, instalada en tubo cuya sección permita aumentar un 100% la sección de los conductos instalada inicialmente. Con longitudes excesivas se dispondrán los registros adecuados. La unión de los tubos será roscada o embutida. Se procederá a la colocación de los conductores, con la ayuda de guías, que podrán ir impregnadas con materiales que hagan más fácil su deslizamiento por el interior.

Cuarto o recinto de contadores, construido con materiales no inflamables. Sus paredes no tendrán resistencia inferior a la del tabicón del 9 y dispondrá de sumidero, ventilación natural e iluminación (mínimo 100 lx). No los atravesarán conducciones de otras instalaciones que no sean eléctricas. Los módulos de centralización quedarán fijados superficialmente con tornillos a los paramentos verticales, con una altura mínima de 50 cm y máxima de 1,80 cm.

Derivaciones individuales: Se replanteará su trazado, que se llevará a cabo a través de canaladuras empotradas o adosadas o bien directamente empotradas o enterradas en derivaciones horizontales, disponiéndose los tubos como máximo en dos filas superpuestas, manteniendo una distancia entre ejes

de tubos de mínimo 5 cm. Se colocará un registro en cada planta, y una placa cortafuego cada tres.

Los tubos por los que discurren los conductores se empalmarán mediante manguitos de 10 cm de longitud, y se sujetarán mediante bases soportes y con abrazaderas. Posteriormente se colocarán los cuadros generales de distribución e interruptores de potencia en cada vivienda. Se colocarán en superficie, fijándolos con al menos 4 puntos o empotrada, en cuyo caso se ejecutará como mínimo en tabicón de 12 cm de espesor.

Para la ejecución de la instalación interior; si es empotrada, se harán rozas siguiendo un recorrido horizontal y vertical y en el interior de las mismas se alojarán los tubos de aislante flexible, colocando registros cada 15 m como máximo.

En los tramos verticales, irán alojados en rozas practicadas en los paramentos, que se ejecutarán preferentemente a máquina una vez guarnecido el tabique y tendrán una profundidad no mayor de 4 cm cuando sea ladrillo macizo y de 1 canuto para ladrillo hueco, siendo el ancho inferior a dos veces su profundidad. Se harán preferentemente en las tres hiladas superiores. De hacerse rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm. La separación de las rozas a cercos y premarcos será como mínimo de 20 cm. Las cajas de derivación quedarán a una distancia de 20 cm del techo.

El tubo aislante penetrará 5 mm en las cajas donde se realizará la conexión de los cables (introducidos estos con ayuda de pasahilos) mediante bornes o dedales aislantes.
Las tapas de las cajas de derivación quedarán adosadas al paramento.

Para montajes superficiales, los tubos de aislante rígido, se sujetarán mediante grapas, realizándose las uniones de conductores análogamente a como se realiza en la instalación empotrada, en cajas de derivación.

Los conductores se conectarán a las regletas, mecanismos y equipos.
Los contactos se dispondrán limpios y sin humedad y se protegerán con envolventes o pastas, para garantizar una continua y correcta conexión.

Las canalizaciones eléctricas se identificarán y estarán dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones.
El conductor neutro o compensador, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Las canalizaciones se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos, colocados como máximo cada 40 cm. Salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, el radio de curvatura no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable. Evitando curvar los cables con un radio demasiado pequeño.
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.

Cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, los extremos de los cables serán estancos utilizándose para este fin cajas u otros dispositivos adecuados, la estanquidad 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 su verificación en caso preciso.

En el caso de conductores aislados en el interior de huecos de la construcción, se impedirán, 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 precisa 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.

Paso a través de elementos de la construcción: Para la protección mecánica de los cables en la longitud del paso, se dispondrán éstos en el interior de tubos, en toda la longitud da los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables.

Instalación de puesta a tierra:

Se verificará que la situación y recorridos de todos los elementos integrantes en la instalación coinciden con los de proyecto, en caso de que no sea así se procederá a realizar su nueva ubicación o definición de acuerdo con el criterio de la Dirección Facultativa. Se deberá proceder al marcado por la empresa instaladora en presencia de la Dirección Facultativa de los diversos componentes de la instalación, principalmente la situación de las líneas principales de bajada a tierra, de las instalaciones y masas metálicas.

Mientras se está llevando a cabo la ejecución de las obras se realizará una puesta a tierra provisional formada por un cable conductor que unirá las máquinas eléctricas y masas metálicas que no dispongan de doble aislamiento y un conjunto de electrodos de picas.

Se dispondrá un cable conductor en el fondo de la zanja de cimentación del edificio, a una profundidad no inferior a 80 cm formando una anillo cerrado exterior al perímetro del edificio, a él se conectarán los electrodos, hasta conseguir un valor mínimo de resistencia a tierra.

Se unirán con conductores enterrados todas las conexiones de puesta tierra situadas en el interior del edificio. Estos conductores irán conectados por ambos extremos al anillo y la separación entre dos de estos conductores no será inferior a 4 m.

Ningún aparato estará intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados. Los conductores se encontrarán protegidos contra deterioros mecánicos, químicos, electroquímicos y esfuerzos electrodinámicos. Las conexiones serán accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas.

Electrodos (Picas o placas):

Picas (elementos longitudinales hincados verticalmente):

Excavando para alojar las arquetas de conexión, se preparará la pica montando la punta de penetración y la cabeza protectora, se introducirá el primer tramo manteniendo verticalmente la pica con una llave, mientras se compruebe la verticalidad de la plomada. Paralelamente se golpeará con una maza, enterrando el primer tramo de la pica, se quitará la cabeza protectora y se enroscará el segundo tramo, enroscando de nuevo la cabeza protectora y volviendo a golpear; cada vez que se introduzca un nuevo tramo se medirá la resistencia a tierra. A continuación, se deberá soldar o fijar el collar de protección y una vez acabado el pozo de inspección se realizará la conexión del conductor de tierra con la pica.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra se cuidará que resulten eléctricamente correctas. Las conexiones no dañarán ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.

Sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, se preverá un dispositivo para medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, ser desmontable, mecánicamente seguro y asegurar la continuidad eléctrica.

Placas (elementos superficiales colocados verticalmente en el terreno):

Se realizará un hoyo y se colocará la placa verticalmente, con su arista superior a 50 cm como mínimo de la superficie del terreno; se recubrirá totalmente de tierra arcillosa y se regará. Se realizará el pozo de inspección y la conexión entre la placa y el conductor de tierra con soldadura aluminotérmica.

Arquetas registrables: Alojarán en su interior los puntos de puesta a tierra a los que se sueldan en un extremo la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra. La puesta a tierra se ejecutará sobre apoyos de material aislante.

Línea principal:

Sus recorridos serán lo más cortos posibles y sin cambios bruscos de dirección, y las conexiones de los conductores de tierra serán realizadas con tornillos de aprieto u otros elementos de presión, o con soldadura de alto punto de fusión.

Se ejecutará empotrada o en montaje superficial, aislada con tubos de PVC, y las derivaciones de puesta a tierra con conducto empotrado aislado con PVC flexible.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte

Instalación de baja tensión:
Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

La instalación podrá ser vista o estar empotrada y el soporte serán los paramentos tanto horizontales como verticales. La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que la soporte.

Si la instalación es vista, las tuberías se fijarán con tacos y tornillos, utilizando como aislante protector de los conductores tubos, bandejas o canaletas.

Cuando se trate de instalación empotrada, los tubos flexibles de protección irán alojados en rozas practicadas en los paramentos, tendrán una profundidad no mayor de 4 cm cuando sea ladrillo macizo y de 1 canuto para ladrillo hueco, siendo el ancho inferior a dos veces su profundidad. Se harán preferentemente en las tres hiladas superiores. De no ser así tendrán una longitud máxima de 1 m De hacerse rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm.

Instalación de puesta a tierra:
El soporte de la instalación de puesta a tierra de un edificio será:

-Parte enterrada: el terreno, ya sea el lecho del fondo de las zanjas de cimentación a una profundidad no menor de 80 cm, o bien el terreno propiamente dicho donde se hincarán picas, placas, etc.

-Resto de la instalación sobre nivel de rasante, líneas principales de tierra y conductores de protección:

Los paramentos verticales u horizontales totalmente acabados o a falta de revestimiento, sobre ellos se colocarán los conductores en montaje superficial o empotrados, aislados con tubos de PVC rígido o flexible respectivamente.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Instalación de baja tensión:

Las rozas quedarán retacadas, y convenientemente cubiertas de mortero o yeso y enrasadas con el resto del paramento. Una vez concluida la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para impedir que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas. Una vez finalizada la instalación se informará a la Dirección Facultativa. El técnico emitirá los certificados y/o documentación de la instalación conforme a la Reglamentación vigente.

Instalación de puesta a tierra:

Una vez finalizada la instalación se informará a la Dirección Facultativa. El técnico emitirá los certificados y/o documentación de la instalación conforme a la Reglamentación vigente.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

De la instalación de baja tensión. Se verificarán los interruptores diferenciales pulsando su botón de prueba al menos una vez al año. La instalación quedará protegida de impactos mecánicos, y del contacto con humedad, materiales agresivos, y suciedad.
De la instalación de puesta a tierra. La instalación quedará protegida de impactos mecánicos, y del contacto con humedad, materiales agresivos, y suciedad.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Controles de la instalación de baja tensión:

Instalación general del edificio:
-Caja general de protección:

Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos).
Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.

-Línea general de alimentación (LGA):
Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores.

Dimensión de patinillo para línea general de alimentación. Registros, dimensiones.
Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas generales de alimentación.

-Cuarto de contadores:
Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe.

Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones de líneas generales de alimentación y derivaciones individuales.
Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones.

Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.

Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. Fijación del fusible de desconexión, tipo e intensidad. Conexiones.
-Derivaciones individuales:
Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta). Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos.

Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en la centralización de contadores.
-Canalizaciones de servicios generales:

Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación.
Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.

-Tubo de alimentación y grupo de presión:
Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo.

Instalación interior del edificio:
-Cuadro general de distribución:

Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.
-Instalación interior:

Dimensiones, trazado de las rozas.
Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros.

Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones.
Juntas de dilatación. Paso a través de elementos constructivo.

Acometidas a cajas.
Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos.

Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.
-Cajas de derivación:

Número, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.
-Mecanismos:

Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento.
Controles de la instalación de puesta a tierra:

-Conexiones:
Punto de puesta a tierra.

-Borne principal de puesta a tierra:
Fijación del borne. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales. Seccionador.

-Línea principal de tierra:
Tipo de tubo protector. Diámetro. Fijación. Sección del conductor. Conexión.

-Picas de puesta a tierra, en su caso:
Número y separaciones. Conexiones.

-Arqueta de conexión:
Conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición.

-Conductor de unión equipotencial:
Tipo y sección de conductor. Conexión. Se inspeccionará cada elemento.

-Línea de enlace con tierra:
Conexiones.

-Barra de puesta a tierra:
Fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.

Ensayos y pruebas
Se comprobará la intensidad de disparo de los diferenciales.

Se comprobará la existencia de corrientes de fuga.
Se comprobará la secuencia de fases.

Medición de continuidad de los conductores de protección.
Medición de la resistencia de aislamiento de los conductores.

Medición de las corrientes de fuga.
Medición de la resistencia de puesta a tierra.

Medición de la resistencia de aislamiento de suelos y paredes, cuando se utilice este sistema de protección.
Medición de la rigidez dieléctrica.

Medición de impedancia de bucle.
Resistencia de aislamiento de los conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra.

Se comprobará la ausencia de tensión en partes metálicas accesibles.
Se comprobará que las fuentes propias de energía entran en funcionamiento cuando la tensión de red desciende por debajo del 70% de su valor nominal.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

Instalación de baja tensión:

-Conductores:

ml de longitud de iguales características, todo ello completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan.

-El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, módulo de contador, mecanismos, etc.:

-ud, totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones precisos para su correcto funcionamiento, y por unidades de enchufes y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de conductores, tubos, cajas y mecanismos.

Instalación de puesta a tierra:

-Conductores de las líneas principales o derivaciones de la puesta a tierra:

ml, incluso tubo de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexiones.

-Conductor de puesta a tierra:

ml, incluso excavación y relleno.

-El resto de componentes de la instalación, como picas, placas, arquetas, etc.:

ud, incluso ayudas y conexiones.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En la instalación de baja tensión:

Los elementos de la instalación eléctrica se colocarán siempre por encima de conducciones de agua. Y no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, (conducción de vapor, de agua, de gas, etc.), a menos que se tomen las disposiciones precisas para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Para que las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas se puedan alojar dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, se cumplirán simultáneamente las siguientes condiciones:

-La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción IBT-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.

-Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta: la elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de fluido caliente; la condensación; la inundación por avería en una conducción de líquidos, (en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación); la corrosión por avería en una conducción que contenga-un fluido corrosivo; la explosión por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable; la intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto.

Instalación de puesta a tierra:

Por razones de seguridad, no se utilizarán como tomas de tierra las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, calefacción, gases inflamables, etc.).

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Una vez concluida la instalación, la empresa instaladora realizará las verificaciones oportunas según ITC-BT-05 y en su caso todas las que determine la Dirección Facultativa.

Además, las instalaciones que se especifican en la ITC-BT-05 serán objeto de la correspondiente Inspección Inicial por Organismo de Control.

Una vez concluidas las obras y tras realizarse las verificaciones e inspección inicial, la empresa instaladora deberá emitir un Certificado de Instalación, suscrito por un instalador en baja tensión que pertenezca a la empresa, según modelo establecido por la Administración, que recogerá, al menos los siguientes puntos:

los datos referentes a las principales características de la instalación;

la potencia prevista de la instalación;

la referencia del certificado del Organismo de Control, en el caso de que se hubiera realizado con calificación de resultado favorable, la inspección inicial;

identificación de la empresa instaladora responsable de la instalación y del instalador en baja tensión que suscribe el certificado de instalación;

declaración expresa de que la instalación ha sido ejecutada de acuerdo con las prescripciones del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y, en su caso, con las especificaciones particulares aprobadas a la Compañía eléctrica, así como, según corresponda, con el Proyecto o la Memoria Técnica de Diseño.

Además, como se recoge en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, artículos 22 y 23 las empresas instaladoras en baja tensión deberán cumplir las obligaciones de información de los prestadores y las obligaciones en materia de reclamaciones.

ILUMINACIÓN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Salvo justificación, las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación de cada zona tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en CTE DB-HE3.

Los equipos, lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específi ca para cada tipo de material. Las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Se deberá comprobar la documentación de suministro y asegurarse que lo suministrado corresponde con los materiales del proyecto, a las órdenes de la Dirección Facultativa y que cumplen la normativa que le sea de aplicación:

-Lámpara: marca de origen, tipo o modelo, potencia (vatios), tensión de alimentación (voltios) y flujo nominal (lúmenes). Para las lámparas fluorescentes, condiciones de encendido y color aparente, temperatura de color en K (según el tipo de lámpara) e índice de rendimiento de color. Los rótulos luminosos y las instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío entre 1 y 10 kV, estarán a lo dispuesto en las normas UNE-EN 50107.

-Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción: marca del fabricante, cl ase, tipo (empotrable, para adosar, para paralizar, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante…), grado de protección, tensión asignada, potencia máxima

admisible, factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento, dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes las normas UNE-EN 60598.

-Equipos eléctricos para montaje exterior: grado de protección mínima IP54, según las UNE 20324 e IK 8 según las UNE-EN 50102. Montados a una altura mínima de 2,50 m sobre el nivel del suelo. Entradas y salidas de cables por la parte inferior de la envolvente.

-Accesorios para las lámparas de fluorescencia (reactancia, condensador y cebadores). Llevarán grabadas de forma clara e identificables siguientes indicaciones: Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.

Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que está previsto, temperatura máxima de funcionamiento. Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga, para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor.

Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, circuito y tipo de lámpara para los que sea utilizable.

Equipos eléctricos para los puntos de luz: tipo (interior o exterior), instalación adecuada al tipo utilizado, grado de protección mínima.

-Conductores: sección mínima para todos los conductores, incluido el neutro. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán cumplir las condiciones de ITC-BT-09.

-Elementos de fijación.

En las instalaciones de alumbrado en instalaciones exteriores bajo el ámbito del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre:

-Los equipos auxiliares deberán cumplir las condiciones de funcionamiento establecidas en las normas UNE-EN de prescripciones de funcionamiento siguientes:

UNE-EN 60921:2006 y UNE-EN 60921:2006/A1:2006. - Balastos para lámparas fluorescentes.

UNE-EN 60923:2006 y UNE-EN 60923:2006/A1:2006. - Balastos para lámparas de descarga, excluidas las fluorescentes.

UNE-EN 60929:2011 y UNE-EN 60929:2011 ERRATUM:2012 - Balastos electrónicos alimentados en c.a. para lámparas fluorescentes. -Las lámparas utilizadas en instalaciones de alumbrado exterior tendrán una eficacia luminosa superior a:

40 lum/W, para alumbrados de vigilancia y seguridad nocturna y de señales y anuncios luminosos

65 lum/W, para alumbrados vial, específico y ornamental. Con excepción de las iluminaciones navideñas y festivas.

-Las luminarias incluyendo los proyectores, que se instalen en las instalaciones de alumbrado excepto las de alumbrado festivo y navideño, deberán cumplir con los requisitos del mencionado RD respecto a los valores de rendimiento de la luminaria (ç) y factor de utilizaci(fu).

-El factor de mantenimiento (fm) cumplirá lo dispuesto en las ITCEA-06.

- El flujo hemisférico superior instalado (FHSinst) cumplirá lo dispuesto en la ITC-EA-03.

-La potencia eléctrica máxima consumida por el conjunto del equipo auxiliar y lámpara de descarga, no superará los valores especificados en ITC-EA-04.

-Las luminarias deberán elegirse de forma que se cumplan los valores de eficiencia energética mínima, para instalaciones de alumbrado vial y el resto de requisitos para otras instalaciones de alumbrado, según lo establecido en la ITC-EA-01.

-Los sistemas de accionamiento deberán garantizar que las instalaciones de alumbrado exterior se enciendan y apaguen con precisión a las horas previstas cuando la luminosidad ambiente lo requiera, al objeto de ahorrar energía. El accionamiento de las instalaciones de alumbrado exterior podrá llevarse a cabo mediante diversos dispositivos, como, por ejemplo, fotocélulas, relojes astronómicos y sistemas de

encendido centralizado. Toda instalación de alumbrado exterior con una potencia de lámparas y equipos auxiliares superiores a 5 kW, deberá incorporar un sistema de accionamiento por reloj astronómico o sistema de encendido centralizado, mientras que en aquellas con una potencia en lámparas y equipos auxiliares inferior o igual a 5 kW también podrá incorporarse un sistema de accionamiento mediante fotocélula.

-Las instalaciones de alumbrado recogidas en el capítulo 9 de la ITC-EA-02, se proyectarán con dispositivos o sistemas para regular el nivel luminoso, con la finalidad de ahorrar energía. Los sistemas de regulación del nivel luminoso deberán permitir la disminución del flujo emitido hasta un 50% del valor en servicio normal, manteniendo la uniformidad de los niveles de iluminación, durante las horas con funcionamiento reducido.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Los materiales se almacenarán en lugar protegido de agentes meteorológicos, libre de humedad, alejado de peligros de impacto. Se evitará el contacto con el terreno. Se seguirán las instrucciones del fabricante y se mantendrán en sus embalajes originales.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Ejecución

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado que proporcione el nivel de iluminación establecido en la tabla 1.1, del CTE DB SUA 4, apartado 1, medido a nivel del suelo. En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

Conforme al CTE DB HE 3, apartado 2.2, las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control que cumpl an las siguientes condiciones:

En todas las zonas habrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control. No se aceptarán, como único sistema de control, los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

Según el apartado 2.1, se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 m de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en los casos indicados de las zonas de los grupos 1 y 2.
Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente.
Se proveerá a la instalación de un interruptor de corte omnipolar situado en la parte de baja tensión.

Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.

En redes de alimentación subterráneas, los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 40 cm desde el nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, y su diámetro interior no será inferior a 6 cm. Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 10 cm y a 25 cm por encima del tubo.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

El paramento soporte estará acabado completamente antes de fijar el equipo.

TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

No se aceptará la instalación cuando:

La iluminancia media medida en instalaciones interiores sea un 10% inferior a la especificada.

La iluminancia media medida en instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008 sea un 20% superior a la especificada.

Que no se ajusten al proyecto los siguientes aspectos:

El tipo de lámpara y luminaria.

Los valores de uniformidad de luminancia/iluminancia y deslumbramiento.

Los valores de resplandor luminoso nocturno y luz intrusa en instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008.

Los valores de la eficiencia energética de la instalación sean inferiores a los especificados en proyecto.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Se verificará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Una vez finalizada la instalación se informará a la Dirección Facultativa. El técnico emitirá los certificados y/o documentación de la instalación conforme a la Reglamentación vigente.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Se cumplirá el Plan de Mantenimiento de las instalaciones de iluminación, para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI, que contemplará, entre otras acciones: operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, incluyendo en ambas la periodicidad precisa. Dicho plan también tendrá en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

Instalaciones exteriores: se harán las operaciones de reposición de lámparas y limpieza de luminarias con la periodicidad determinada por el cálculo del factor de mantenimiento, bajo el ámbito del RD 1890/2008. El titular de la instalación será el responsable de la ejecución del Plan de Mantenimiento.

Las mediciones eléctricas y luminotécnicas incluidas en el plan de mantenimiento serán realizadas por un instalador autorizado en baja tensión, que deberá llevar un registro de operaciones de mantenimiento, en el que se reflejen los resultados de las tareas realizadas.

En el registro se numerarán correlativamente las operaciones de mantenimiento de la instalación de alumbrado exterior, debiendo figurar, al menos, la siguiente información:

El titular de la instalación y la ubicación de ésta.

El titular del mantenimiento.

El número de orden de la operación de mantenimiento preventivo en la instalación.

El número de orden de la operación de mantenimiento correctivo.

La fecha de ejecución.

Las operaciones realizadas y el personal que las realizó.

Consumo energético anual.

Tiempos de encendido y apagado de los puntos de luz.
Medida y valoración de la energía activa y reactiva consumida, con discriminación horaria y factor de potencia,
Niveles de iluminación mantenidos.

El registro de las operaciones de mantenimiento de cada instalación se hará por duplicado y se entregará una copia al titular de la instalación. Estos documentos deberán guardarse al menos durante cinco años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento.
Los elementos de la instalación se protegerán de la entrada de objetos extraños y de la suciedad.

Se deberá proceder a la limpieza de los elementos que lo necesiten, previo a la entrega de la obra.
Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

Coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto las lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos.
Las conexiones se ejecutarán con regletas o accesorios específicos al efecto.

Ensayos y pruebas
Potencia eléctrica consumida por la instalación.

Iluminancia media de la instalación.
Luminancia media de la instalación.

Se probará el accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.
Uniformidad de la instalación.

Deslumbramiento perturbador y relación entorno SR.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

ud de equipo de luminaria, incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión comprobación y pequeño material. Totalmente terminada.
Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas…

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO
En todas las instalaciones: Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

Instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008:
-Todas las instalaciones:

Verificación inicial, previa a su puesta en servicio.
-Instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada:

Inspección inicial, previa a su puesta en servicio.
Inspecciones cada 5 años.

-Instalaciones de hasta 5 kW de potencia instalada:
Verificaciones cada 5 años.

ALUMBRADO DE EMERGENCIAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES
Instalación de alumbrado de emergencia:

Conforme al CTE DB SUA 4, apartado 2.3:

La instalación será fija, con fuente propia de energía, con funcionamiento automático en caso de fallo de la instalación de alumbrado normal. (Se considerará como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal).
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación deberá alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

A partir del instante en que tenga lugar el fallo la instalación, y cómo mínimo durante una hora, cumplirá las condiciones de servicio indicadas en el CTE DB SUA 4, apartado 2.3.

Según el apartado 3.4 de ITC-BT28, la alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve (es decir, disponible en 0,5 segundos). Se incluyen dentro de este alumbrado el de seguridad y el de reemplazamiento.

Según el apartado 3.4 DE ITC-BT28:
-Luminaria alimentada por fuente central:

Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente, o no permanente y que estará alimentada a partir de un sistema de alimentación de emergencia central, es decir, no incorporado en la luminaria. Las luminarias que actúan como aparatos de emergencia alimentados por fuente central deberán cumplir lo expuesto en la norma UNE-EN 60598-2-22:1999, UNE-EN 60598-2-22/A1:2003.
-Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia:

Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, estarán contenidos dentro de la luminaria o a una distancia inferior a 1 m de ella.

Los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir las normas UNE-EN 60598-2-22:1999, UNE-EN 60598-2-22/A1:2003 y la norma UNE 20392:1993 o UNE 20062:1993, según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes, respectivamente.

Los distintos aparatos de control, mando y protección generales para las instalaciones del alumbrado de emergencia por fuente central entre los que figurará un voltímetro de clase 2,5 por lo menos; se dispondrán en un cuadró único; situado fuera de la posible intervención del público.

Las líneas que alimentan directamente los circuitos individuales de los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central, estarán protegidas por interruptores automáticos con una intensidad nominal de 10 A como máximo. Una misma línea no podrá alimentar más de 12 puntos de luz o, si en la dependencia o local considerado existiesen varios puntos de luz para alumbrado de emergencia, éstos deberán ser repartidos, al menos, entre dos líneas diferentes, aunque su número sea inferior a doce.
-Señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios:

Conforme al CTE DB SUA 4, apartado 2.4:
La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal deberá ser al menos de 2 cd/m2 en todas las direcciones de visión importantes;

La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no deberá ser mayor de 10:1, se deberá impedir variaciones importantes entre puntos adyacentes.

La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
Las señales de seguridad deberán estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

-Equipos de control y unidades de mando:
Los dispositivos de verificación destinados a simular el fallo de la alimentación nominal, si existen, deberán estar claramente marcados.

Los equipos de control para el funcionamiento de las lámparas de alumbrado de emergencia y las unidades de mando incorporadas deberán cumplir con las CEI correspondientes.

Características nominales de los fusibles y/o de las lámparas testigo cuando se encuentren equipadas con estos.
-Luminaria:

Clasificación de acuerdo con las UNE correspondientes.
Tensión asignada o la(s) gama(s) de tensiones.

Indicaciones relativas al correcto emplazamiento de las lámparas en un lugar visible.
Flujo luminoso.

Gama de temperaturas ambiente en el folleto de instrucciones proporcionado por la luminaria.
-La batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación:

Las baterías de los aparatos autónomos deberán estar marcadas, con el año y el mes o el año y la semana de fabricación, así como el método correcto a seguir para su montaje.

Los aparatos autónomos deberán estar claramente marcados con las indicaciones para el correcto emplazamiento de la batería, i ncluyendo el tipo y la tensión asignada de la misma.
-Lámpara: se indicará la marca de origen, la potencia en vatios, la tensión de alimentación en voltios y el flujo nominal en lúmenes. Además, para las lámparas fluorescentes, se indicarán las condiciones de encendido y color aparente, el flujo nominal en lúmenes, la temperatura de color en K y el índice de rendimiento de color.
Se tendrán en cuenta las características contempladas en las UNE correspondientes.
Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Los materiales se almacenarán en lugar protegido de agentes meteorológicos, libre de humedad, alejado de peligros de impacto. Se evitará el contacto con el terreno. Se seguirán las instrucciones del fabricante y se mantendrán en sus embalajes originales.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Ejecución

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos indicados en el CTE DB SUA 4, apartado 2.1.

Conforme al CTE DB SUA 4, apartado 2.2, las luminarias de emergencia se colocarán del siguiente modo; una en cada puerta de salida, o para destacar un peligro potencial, o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en puertas existentes en los recorridos de evacuación, escaleras, para que cada tramo reciba iluminación directa, cualquier cambio de nivel, cambios de dirección e intersecciones de pasillos.

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios utilizando los aislamientos correspondientes.

Alumbrado de seguridad:

Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tengan que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona. Estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produzca el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal. La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía. Sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o aparatos autónomos automáticos.

Alumbrado de reemplazamiento:

Parte del alumbrado de emergencia que permite la continuidad de las actividades normales. Cuando el alumbrado de reemplazamiento proporcione una iluminancia inferior al alumbrado normal, se usará únicamente para terminar el trabajo con seguridad.

Alumbrado de evacuación:

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales se encuentren o puedan estar ocupados. En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación deberá 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 se encuentren 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.

Alumbrado ambiente o anti-pánico:

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para impedir todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos. El alumbrado ambiente o anta-pánico deberá proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40. El

alumbrado ambiente o anti-pánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, cómo mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Alumbrado de zonas de alto riesgo:

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar la seguridad de las personas ocupadas en actividades potencialmente peligrosas o que trabajara en un entorno peligroso. Permite la interrupción de los trabajos con seguridad para el operador y para los otros ocupantes del local. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá proporcionar una iluminancia mínima de 15 lux o el 10% de

la iluminancia normal, tomando siempre el mayor de los valores. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 10. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo el tiempo preciso para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte

El paramento soporte estará acabado completamente antes de fijar el equipo.

TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA
Cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, se ubicarán a 5 cm como mínimo, de otras canalizaciones eléctricas.

De estar instaladas en huecos de la construcción, estarán separadas de éstas por tabiques no metálicos. Se permitirán oscilaciones en la situación de las luminarias de más menos 5 cm.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
En el espacio reservado en la etiqueta, el instalador autorizado deberá marcar, la fecha de puesta en servicio de la batería.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA
Los elementos de la instalación se protegerán de la entrada de objetos extraños y de la suciedad.

Se deberá proceder a la limpieza de los elementos que lo necesiten, previo a la entrega de la obra.
Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.
Luminarias, lámparas y conductores: situación, altura de instalación, puesta a tierra: deberán coincidir en número y características con lo especificado en proyecto.

Fijaciones y conexiones.
Ensayos y pruebas
Alumbrado de evacuación:

La instalación cumplirá las siguientes condiciones de servicio durante 1 hora, como mínimo a partir del instante en que tenga lugar una caída al 70% de la tensión nominal: La iluminancia en los puntos en los que se encuentren situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado: 5 lx como mínimo.
La uniformidad de la iluminación en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.

Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos a los citados.

Alumbrado ambiente o anti pánico:
Durante al menos una hora proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m.

El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 40.
Alumbrado de zonas de alto riesgo;

Proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal, se

tomará el mayor de los dos valores.

El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 10.

Cuando se produzca el fallo del suministro normal, proporcionará la iluminancia prevista, al menos el tiempo preciso para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

ud de equipo de alumbrado de emergencia, incluyendo las luminarias, lámparas, los equipos de control y unidades de mando, la batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación, fijaciones, conexión con los aislamientos precisos y pequeño material. Totalmente terminada.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

Medición de iluminancias máxima, mínima, media a las alturas especificadas.

Verificación de entrada en funcionamiento cuando la tensión nominal cae por debajo del 70% de su valor nominal.

Verificación de la duración de las fuentes de energía propias.

CONTROL Y GESTIÓN CLIMATIZACIÓN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente.

Se aceptarán las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, legalmente concedidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sea parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, o en Turquía, siempre que se reconozca por la Administración pública competente que se garantizan un nivel de seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente, equivalente a las normas aplicables en España.

Se aceptarán, para su instalación y uso en los edificios sujetos a este reglamento, los materiales procedentes de otros Estados miembros de la Unión Europea o de un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sean parte contratante del Espacio Económico Europeo, o de Turquía y que la certificación de conformidad de los equipos y materiales se haga de acuerdo con los reglamentos aplicables y con la legislación vigente, así como mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Ejecución

La ejecución de las instalaciones se realizará por empresas instaladoras autorizadas. Los trabajos que lleve a cabo el instalador de climatización los coordinará con la empresa constructora y con los instaladores de otras especialidades, tales como electricidad, fontanería, etc., que puedan afectar a su instalación y al montaje final del equipo. La instalación se llevará a cabo con sujeción al proyecto o memoria técnica, según corresponda, y se deberá ajustar a la normativa vigente y a las normas de la buena práctica. Si la instalación requiere la realización de proyecto, la ejecución deberá hacerse supervisada por la Dirección Facultativa. Todo lo anterior es igualmente aplicable a las preinstalaciones, entendidas como instalaciones especificadas, pero no montadas parcial o totalmente.

Primero se replanteará el recorrido de las tuberías, teniendo especial precaución con los recorridos del resto de instalaciones. Se tendrá en cuenta las siguientes dimensiones:

Separación entre las tuberías de la instalación y tuberías vecinas: mínimo de 25 cm.
Distancia a cualquier conducto eléctrico: mínimo 30 cm. Las tuberías pasarán por debajo de los conductos eléctricos. -Ejecución de las tuberías:

Tuberías de agua:
Las tuberías irán dispuestas en líneas paralelas o a escuadra con los elementos estructurales del edificio o con tres ejes perpendiculares entre sí. Presentarán un aspecto limpio y ordenado

En trazados horizontales, se colocarán próximas al techo o al suelo, dejando siempre espacio suficiente para manipular el aislamiento térmico.

En trazados verticales se colocarán soportes fijados con tacos y tornillos. No se soldará el soporte al tubo y se interpondrá un anillo elástico entre la abrazadera del soporte y el tubo.

Los dispositivos de sujeción estarán situados de forma que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería. Se utilizarán pasamuros en el caso de tener que atravesar obras de albañilería o elementos estructurales y el espacio que quede se llenará con material elástico. La tubería no atravesará chimeneas ni conductos. Se deberá poder manipular o sustituirse una tubería sin tener que desmontar el resto.

Las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios soldados; en el caso de que sea preciso aplicar un elemento roscado, este no se roscará al tubo, utilizándose el correspondiente enlace de cono elástico a compresión.

La bomba se apoyará sobre bancada con elementos antivibratorios, y la tubería en la que va instalada dispondrá de acoplamientos elásticos para no transmitir ningún tipo de vibración ni esfuerzo radial o axial a la bomba.

Tanto la tubería de entrada, como de salida de agua, quedarán bien sujetas a la enfriadora, realizándose su unión con el circuito hidráulico con acoplamientos elásticos.
Tuberías para refrigerantes:

Se instalarán en obra las tuberías de conexión para líquido y aspiración de refrigerante, utilizándose manguitos para su unión. Se cortarán en obra según sus dimensiones establecidas y se colocarán sin necesidad de forzarlas o deformarlas. Tendrán libertad para contraerse y dilatarse, sin deterioro para sí mismas ni cualquier otro elemento de la instalación. El paso de tubos por forjados y tabiques se hará con camisa de tubo de plástico o metálico que permita libre dilatación. Los cambios de dirección y uniones se harán con accesorios con soldadura incorporada. Las líneas de aspiración de refrigerante se aislarán con coquillas preformadas de caucho esponjoso de 1,30 cm de espesor, a fin de impedir condensaciones y el recalentamiento del refrigerante.
-Conductos:

Se deberán sujetar los conductos con elementos de soporte protegidos contra la oxidación, fijándose de tal forma que se encuentren exentos de vibraciones en cualquier condición de funcionamiento. Uniones entre conductos de chapa galvanizada: mediante tiras de unión transversales suministradas con el conducto, engatilladas haciendo un pliegue en cada conducto. Los bordes y abolladuras se igualarán hasta presentar una superficie lisa, tanto en el interior como en el exterior del conducto de 5 cm de ancho como mínimo. Los traslapes se harán en el sentido del flujo del aire.

Cuando el conducto discurra en horizontal el soporte se empotrará en el forjado y quedará sensiblemente vertical para impedir que transmita esfuerzos horizontales a los conductos.

Las uniones de conductos a los equipos se harán mediante juntas de lona u otro material flexible e impermeable.

Es recomendable no abrir huecos en los conductos para el alojamiento de rejillas y difusores, hasta que no haya sido realizada la prueba de estanquidad.

La salida de la ventilación primaria no deberá estar situada a menos de 6 m de cualquier toma de aire exterior para climatización o ventilación y deberá sobrepasarla en altura, conforme al CTE DB HS 5, apartado 3.3.3.1. Así como, para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, como los de los equipos de climatización, las bandejas de condensación, etc., deberá tomarse 1 ud para 0,03 dm3/s de caudal estimado, conforme al CTE DB HS 5, apartado 4.1.1.1.

-Difusores y rejillas:

Las rejillas y difusores se instalarán enrasados, nivelados y a escuadra y su montaje evitará que entren en vibración.

Los difusores de aire estarán construidos de aluminio anodizado preferentemente, debiendo generar en sus elementos cónicos, un efecto inductivo que produzca aproximadamente una mezcla del aire de suministro con un 30% de aire del local, y estarán dotados de compuertas de regulación de caudal.

Las rejillas de impulsión podrán ser de aluminio anodizado extruido, serán de doble deflexión, con láminas delanteras horizontales y traseras verticales ajustables individualmente, con compuerta de regulación y fijación invisible con marco de montaje metálico. Las rejillas de extracción podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas, a 45°, compuerta de regulación y fijación invisible con marco de montaje metálico. También las de retorno podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas a 45° y fijación invisible con marco de montaje metálico. Las rejillas de descarga podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas; su diseño o colocación evitará la entrada de agua de lluvia y estarán dotadas de malla metálica para impedir la entrada de aves. Por último las bocas de extracción serán de diseño circular, tendrán el núcleo central regulable y dispondrán de contramarco para montaje, estarán construidas en material plástico lavable,

Se verificará que la situación, espacio y recorridos de todos los elementos integrantes en la instalación coinciden con los de proyecto, en caso de que no sea así se procederá a realizar su nueva ubicación o definición de acuerdo con el criterio de la Dirección Facultativa. Se deberá proceder al marcado por el instalador autorizado en presencia de la Dirección Facultativa de los diversos componentes de la instalación. Se harán las rozas de todos los elementos que tengan que ir empotrados para posteriormente proceder al falcado de los mismos con elementos específicos o a base de pastas de yeso o cemento. Al mismo tiempo se sujetarán y fijarán los elementos que tengan que ir en superficie y los conductos enterrados se colocarán en sus zanjas; asimismo se harán y montarán las conducciones que tengan que realizarse in situ.

-Equipos de aire acondicionado:

Se instalará de tal manera que los conductos de aire quedarán fijados a las bocas correspondientes de la unidad y tendrán una sección mayor o igual a la de las bocas de la unidad correspondiente. Se fijará sólidamente al soporte por los puntos previstos, con juntas elásticas, para impedir la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio. La distancia entre los accesos de aire y los paramentos de obra será mayor o igual a 1 m. Se deberá proceder a la interconexión de los tubos, conductos, equipos etc., tanto frigorífica como eléctrica, y al montaje de los elementos de regulación, control y accesorios. El agua condensada se canalizará hacia la red de evacuación.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

La instalación podrá ser vista o estar empotrada y el soporte serán los paramentos tanto horizontales como verticales.

Si la instalación es vista, las tuberías se fijarán con tacos y tornillos, con una separación máxima

entre ellos de 2 m. Los tramos horizontales pasarán preferentemente cerca del forjado o pavimento.

Cuando se trate de instalación empotrada, en los tramos horizontales irá bajo el solado o por el forjado, evitando atravesar elementos estructurales. En los tramos verticales, irán alojados en rozas practicadas en los paramentos, que se ejecutarán preferentemente a máquina una vez guarnecido el tabique y tendrán una profundidad no mayor de 4 cm cuando sea ladrillo macizo y de 1 canuto para ladrillo hueco, siendo el ancho inferior a dos veces su profundidad. Se harán preferentemente en las tres hiladas superiores. De hacerse rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm. La separación de las rozas a cercos y premarcos será como mínimo de 20 cm. Las conducciones se fijarán a los paramentos o forjados mediante grapas, interponiendo entre estas y el tubo un anillo elástico.

Se utilizarán pasamuros en el caso de tener que atravesar obras de albañilería o elementos estructurales.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Cuando termine la ejecución, las redes de tuberías deberán ser limpiadas internamente, previo a ejecutar las pruebas de servicio, eliminando el polvo, aceites y cualquier otro elemento extraño. Posteriormente se hará pasar una solución acuosa con material detergente y dispersantes orgánicos compatibles con los materiales empleados en el circuito. Por último, se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación.

Para la red de distribución de aire, una vez completado el montaje de la misma y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales y montar los elementos de acabado, se pondrán en marcha los con ventilaciones hasta que el aire de salida de las aberturas no contenga polvo a simple vista. Una vez fijada la estanquidad de los circuitos, se dotará al sistema de cargas completas de gas refrigerante.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA
Como se recoge en el RITE:

De acuerdo con su potencia térmica nominal y sus características técnicas, las instalaciones de climatización se utilizarán y mantendrán de conformidad con los procedimientos que se establecen a continuación:

-Se mantendrán de acuerdo con un programa de mantenimiento preventivo que cumpla con lo establecido en IT 3.3
Dispondrá de un programa de gestión energética, que cumplirá con IT. 3.4
Dispondrá de instrucciones de seguridad actualizadas de acuerdo con IT. 3.5
Se utilizará de acuerdo con las instrucciones de manejo y maniobra, según IT. 3.6
Se utilizará de acuerdo con un programa de funcionamiento, según IT. 3.7
Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución
La instalación no se aceptará en caso de:

Instalación: Variaciones en diámetros y modo de sujeción de las tuberías y conductos. Equipos desnivelados. Los materiales que no sean homologados, siempre que los exija el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

Diferencias a lo especificado en proyecto o a las indicaciones de la Dirección Facultativa.
Las conexiones eléctricas o de fontanería sean defectuosas.

Emplazamientos: Cambio de situación, tipo o parámetros del equipo, accesibilidad o emplazamiento de cualquier componente de la instalación de climatización, el trazado de instalaciones no sea paralelo a las paredes y techos.

Niveles: El nivel sonoro en las rejillas o difusores sea mayor al permitido en IT.IC.
No se haya dispuesto aislamiento tanto para el ruido y vibración en los equipos frigoríficos, como

aislamiento en la línea de gas.

Ensayos y pruebas
Recogidas en el RITE y en las Instrucciones Técnicas que se indican a continuación:
Pruebas de estanquidad de redes de tuberías de agua (IT 2.2.2 del RITE).
Pruebas de recepción de redes de conductos de aire (IT 2.2.5).

Pruebas de estanquidad de los circuitos frigoríficos (IT 2.2.3).
Pruebas de libre dilatación (IT 2.2.4).

Pruebas de ajuste y equilibrado, incluso del control automático (IT 2.3).
Pruebas finales según UNE-EN12599:2014 (IT 2.2.7).

Pruebas de eficiencia energética (IT 2.4).

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

Las tuberías:
ml de igual dimensión y características, incluso codos, reducciones, piezas especiales de montaje y calorifugados, colocados y probados.

Conductos:
m2, completamente instalado, medido por el exterior.

El resto de componentes de la instalación, como aparatos de ventana, consolas, inductores, ventiloconvectores, termostatos, etc.:
ud totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones precisos para su correcto funcionamiento.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Conforme a la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá por la cubierta del edificio, con independencia del aparato o del tipo de combustible.

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se impedirá utilizar materiales diferentes en una misma instalación, y si se hace se aislarán eléctricamente de manera que no se produzca corrosión, pares galvánicos, etc., (por incompatibilidad de materiales: acero galvanizado con cobre, etc.).

Entre los elementos de fijación y las tuberías se interpondrá un anillo elástico y en ningún caso se soldará al tubo.
El recorrido de las tuberías no atravesará chimeneas ni conductos.

No se utilizarán los conductos metálicos de la instalación como tomas de tierra.

Cuando se coloque acero y cobre en la instalación, se procurará que el acero vaya primero en el sentido de circulación del agua a fin de evitar la precipitación de iones de cobre sobre el acero, que puedan disolverlo y provocar perforaciones en el tubo.

Se dispondrán sistemas antirretorno para impedir la inversión del sentido del flujo antes de los

aparatos de refrigeración o climatización, conforme al CTE DB HS 4, apartado 2.1.2.

CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

DISTRIBUCIÓN AIRE VENTILACIÓN / CLIMATIZACIÓN
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente. Se aceptarán las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, legalmente concedidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en un Estado integrante de la Asociación Europea de Li bre Comercio que sea parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, o en Turquía, siempre que se reconozca por la Administración pública competente que se garantizan un nivel de seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente, equivalente a las normas aplicables en España.

Se aceptarán, para su instalación y uso en los edificios sujetos a este reglamento, los materiales procedentes de otros Estados miembros de la Unión Europea o de un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sean parte contratante del Espacio Económico Europeo, o de Turquía y que la certificación de conformidad de los equipos y Materiales se haga de acuerdo con los reglamentos aplicables y con la legislación vigente, así como mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente.
Características de los materiales conforme al CTE DB HS 3, apartado 3.2:

-Conductos de admisión:

Los conductos tendrán sección uniforme y carecerán de obstáculos en todo su recorrido. Presentarán un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza cada 10 m como máximo en todo su recorrido.
-Conductos de extracción para ventilación mecánica, conforme al CTE DB HS 3, apartado 3.2.4:

Cada conducto de extracción, salvo los de la ventilación específica de las cocinas, deberá disponer en la boca de expulsión de un aspirador mecánico, pudiendo varios conductos de extracción compartir un mismo aspirador mecánico. Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza en la coronación y en el arranque de los tramos verticales. Cuando se prevea que en las paredes de los conductos pueda alcanzarse la temperatura de rocío éstos deberán aislarse térmicamente de tal forma que se evite la producción de condensación Los conductos que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deberán cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 del DB SI 1.
Los conductos deberán ser estancos al aire para su presión de dimensionado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Ejecución
Aberturas: Conforme al CTE DB HS 3, apartado 6.1.1

Cuando las aberturas se dispongan directamente en el muro deberá colocarse un pasamuros cuya sección interior tenga las dimensiones mínimas de ventilación previstas y se sellarán los extremos en su encuentro con el muro. Los elementos de protección de las aberturas deberán colocarse de tal modo que no se permita la entrada de agua desde el exterior.
Cuando los elementos de protección de las aberturas de extracción dispongan de lamas, éstas deberán colocarse inclinadas en la dirección de la circulación del aire.

Conductos de extracción: Conforme al CTE DB HS 3, apartado 6.1.2:

Deberá preverse el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de forma que se ejecuten aquellos elementos precisos para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deberán proporcionar una holgura perimétrica de 20 mm que se rellenará con aislante térmico.
El tramo de conducto correspondiente a cada planta deberá apoyarse sobre el forjado inferior de la

misma.

Cuando se trate de conductos de extracción para ventilación híbrida, las piezas deberán colocarse cuidando el aplomado, admitiéndose una desviación de la vertical de hasta 15º con transiciones suaves.

Cuando las piezas sean de hormigón en masa o de arcilla cocida, se recibirán con mortero de cemento tipo M-5 (1:6), evitando la caída de restos de mortero al interior del conducto y enrasando la junta por ambos lados. Cuando sean de otro material, se harán las uniones previstas en el sistema, cuidando la estanquidad de sus juntas.

Las aberturas de extracción conectadas a conductos de extracción se taparán para impedir la entrada de escombros u otros objetos hasta que se coloquen los elementos de protección correspondientes.

Cuando el conducto para la ventilación específica adicional de las cocinas sea colectivo, cada extractor deberá conectarse al mismo mediante un ramal que desembocará en el conducto de extracción inmediatamente por debajo del ramal siguiente.

Sistemas de ventilación mecánicos: Conforme al CTE DB HS 3, apartado 6.1.3
El aspirador híbrido o el aspirador mecánico, en su caso, deberá colocarse aplomado y sujeto al conducto de extracción o a su revestimiento.

El sistema de ventilación mecánica deberá colocarse sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios.

Tanto los aspiradores mecánicos y los aspiradores híbridos deberán disponerse en un lugar accesible para realizar su limpieza. Los empalmes y conexiones serán estancos y estarán protegidos para impedir la entrada o salida de aire en esos.
En los extractores de las cocinas se colocará un filtro de grasas y aceites dotado de un dispositivo que indique cuando deberá reemplazarse o limpiarse dicho filtro.

Se llevará a cabo una solución que impida la inversión del desplazamiento del aire en todos los puntos, bien disponiendo un sistema automático que actúe de forma que todos los aspiradores híbridos y mecánicos de cada vivienda funcionen a un tiempo o adoptar cualquier otra solución que lo consiga.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte

Los forjados forman el elemento soporte de la instalación de ventilación, sobre estos arrancará el elemento columna hasta el final del conducto, se habrán dejado previstos los huecos de paso con una holgura para poder colocar alrededor del conducto un aislamiento térmico de espesor mínimo de 2 cm para lograr que el paso a través del mismo no sea una unión rígida. Cada tramo entre forjados se apoyará en el forjado inferior.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Las juntas entre las diferentes piezas estarán llenas, en caso contrario se rellenarán.

Las juntas no presentan rebabas,

Una vez completado el montaje de las redes de conductos y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las uni dades terminales y montar los elementos de acabado, se pondrán en marcha los con ventilaciones hasta que el aire de salida de las aberturas no contenga polvo a simple vista.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

-Conducciones verticales:
Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.

Aplomado: se comprobará la verticalidad.
Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.

Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.
Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos. Fijación. Arriostramiento, en su caso.

-Conexiones individuales:
Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.

-Bocas de expulsión: disposición de malla antipájaros.
-Aberturas y bocas de ventilación:

Ancho del retranqueo (en caso de estar colocadas en éste).
Aberturas de ventilación en contacto con el exterior: disposición para impedir la entrada de agua.

Bocas de expulsión. Situación respecto de cualquier elemento de entrada de aire de ventilación, del linde de la parcela y de cualquier punto donde pueda haber personas de forma habitual que se encuentren a menos de 10 m de distancia de la boca.

-Ventilación híbrida: altura de la boca de expulsión en la cubierta del edificio.
-Medios de ventilación híbrida y mecánica:

Conductos de admisión. Longitud.
Disposición de las aberturas de admisión y de extracción en las zonas comunes.

-Medios de ventilación natural:
Aberturas mixtas en la zona común de trasteros: disposición.

Número de aberturas de paso en la partición entre trastero y zona común.
Aberturas de admisión y extracción de trasteros: comunicación con el exterior y separación vertical entre ellas.

Aberturas mixtas en almacenes: disposición.
Aireadores: distancia del suelo.

Aberturas de extracción: conexión al conducto de extracción. Distancia a techo. Distancia a rincón o esquina.
Ensayos y pruebas

Recogidas en el RITE:
Pruebas de recepción de redes de conductos de aire (IT 2.2.5).

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:
-Conductos formados por piezas:
ud, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas y capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

-Resto de conductos:
m2, completamente instalado, medido por el exterior.

-El aislamiento térmico:
m2, indicando las características que presente.

-El resto de componentes de la instalación:
ud totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones precisos para su correcto funcionamiento.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Conforme a la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá por la cubierta del edificio, con independencia del aparato o del tipo de combustible.

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

TUBERÍAS CLIMATIZACIÓN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente.

Se aceptarán las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, legalmente concedidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sea parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, o en Turquía, siempre que se reconozca por la Administración pública competente que se garantizan un nivel de seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente, equivalente a las normas aplicables en España.

Se aceptarán, para su instalación y uso en los edificios sujetos a este reglamento, los materiales procedentes de otros Estados miembros de la Unión Europea o de un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sean parte contratante del Espacio Económico Europeo, o de Turquía y que la certificación de conformidad de los equipos y materiales se haga de acuerdo con los reglamentos aplicables y con la legislación vigente, así como mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Ejecución

La ejecución de las instalaciones se realizará por empresas instaladoras autorizadas. Los trabajos que lleve a cabo el instalador de climatización los coordinará con la empresa constructora y con los instaladores de otras especialidades, tales como electricidad, fontanería, etc., que puedan afectar a su instalación y al montaje final del equipo. La instalación se llevará a cabo con sujeción al proyecto o memoria técnica, según corresponda, y se deberá ajustar a la normativa vigente y a las normas de la buena práctica. Si la instalación requiere la realización de proyecto, la ejecución deberá hacerse supervisada por la Dirección Facultativa. Todo lo anterior es igualmente aplicable a las preinstalaciones, entendidas como instalaciones especificadas, pero no montadas parcial o totalmente.

Primero se replanteará el recorrido de las tuberías, teniendo especial precaución con los recorridos del resto de instalaciones. Se tendrá en cuenta las siguientes dimensiones:

Separación entre las tuberías de la instalación y tuberías vecinas: mínimo de 25 cm.
Distancia a cualquier conducto eléctrico: mínimo 30 cm. Las tuberías pasarán por debajo de los conductos eléctricos.
-Ejecución de las tuberías:
Tuberías de agua:

Las tuberías irán dispuestas en líneas paralelas o a escuadra con los elementos estructurales del edificio o con tres ejes perpendiculares entre sí. Presentarán un aspecto limpio y ordenado

En trazados horizontales, se colocarán próximas al techo o al suelo, dejando siempre espacio suficiente para manipular el aislamiento térmico.

En trazados verticales se colocarán soportes fijados con tacos y tornillos. No se soldará el soporte al tubo y se interpondrá un anillo elástico entre la abrazadera del soporte y el tubo.

Los dispositivos de sujeción estarán situados de forma que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería. Se utilizarán pasamuros en el caso de tener que atravesar obras de albañilería o elementos estructurales y el espacio que quede se llenará con material elástico. La tubería no atravesará chimeneas ni conductos. Se deberá poder manipular o sustituirse una tubería sin tener que desmontar el resto.

Las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios soldados; en el caso de que sea preciso aplicar un elemento roscado, este no se roscará al tubo, utilizándose el correspondiente enlace de cono elástico a compresión.

La bomba se apoyará sobre bancada con elementos antivibratorios, y la tubería en la que va instalada dispondrá de acoplamientos elásticos para no transmitir ningún tipo de vibración ni esfuerzo radial o axial a la bomba.

Tanto la tubería de entrada, como de salida de agua, quedarán bien sujetas a la enfriadora, realizándose su unión con el circuito hidráulico con acoplamientos elásticos. Tuberías para refrigerantes:
Se instalarán en obra las tuberías de conexión para líquido y aspiración de refrigerante, utilizándose manguitos para su unión. Se cortarán en obra según sus dimensiones establecidas y se colocarán sin necesidad de forzarlas o deformarlas. Tendrán libertad para contraerse y dilatarse, sin deterioro para sí mismas ni cualquier otro elemento de la instalación. El paso de tubos por forjados y tabiques se hará con camisa de tubo de plástico o metálico que permita libre dilatación. Los cambios de dirección y uniones se harán con accesorios con soldadura incorporada. Las líneas de aspiración de refrigerante se aislarán con coquillas preformadas de caucho esponjoso de 1,30 cm de espesor, a fin de impedir condensaciones y el recalentamiento del refrigerante.

-Conductos:

Se deberán sujetar los conductos con elementos de soporte protegidos contra la oxidación, fijándose de tal forma que se encuentren exentos de vibraciones en cualquier condición de funcionamiento. Uniones entre conductos de chapa galvanizada: mediante tiras de unión transversales suministradas con el conducto, engatilladas haciendo un pliegue en cada conducto. Los bordes y abolladuras se igualarán hasta presentar una superficie lisa, tanto en el interior como en el exterior del conducto de 5 cm de ancho como mínimo. Los traslapes se harán en el sentido del flujo del aire.

Cuando el conducto discurra en horizontal el soporte se empotrará en el forjado y quedará sensiblemente vertical para impedir que transmita esfuerzos horizontales a los conductos.

Las uniones de conductos a los equipos se harán mediante juntas de lona u otro material flexible e impermeable.
Es recomendable no abrir huecos en los conductos para el alojamiento de rejillas y difusores, hasta que no haya sido realizada la prueba de estanquidad.

La salida de la ventilación primaria no deberá estar situada a menos de 6 m de cualquier toma de aire exterior para climatización o ventilación y deberá sobrepasarla en altura, conforme al CTE DB HS 5, apartado 3.3.3.1. Así como, para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, como los de los equipos de climatización, las bandejas de condensación, etc., deberá tomarse 1 ud para 0,03 dm3/s de caudal estimado, conforme al CTE DB HS 5, apartado 4.1.1.1.

-Difusores y rejillas:

Las rejillas y difusores se instalarán enrasados, nivelados y a escuadra y su montaje evitará que entren en vibración.

Los difusores de aire estarán construidos de aluminio anodizado preferentemente, debiendo generar en sus elementos cónicos, un efecto inductivo que produzca aproximadamente una mezcla del aire de suministro con un 30% de aire del local, y estarán dotados de compuertas de regulación de caudal.

Las rejillas de impulsión podrán ser de aluminio anodizado extruido, serán de doble deflexión, con láminas delanteras horizontales y traseras verticales ajustables individualmente, con compuerta de regulación y fijación invisible con marco de montaje metálico. Las rejillas de extracción podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas, a 45°, compuerta de regulación y fijación invisible con marco de montaje metálico. También las de retorno podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas a 45° y fijación invisible con marco de montaje metálico. Las rejillas de descarga podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas; su diseño o colocación evitará la entrada de agua de lluvia y estarán dotadas de malla metálica para impedir la entrada de aves. Por último, las bocas de extracción serán de diseño circular, tendrán el núcleo central regulable y dispondrán de contramarco para montaje, estarán construidas en material plástico lavable,

Se verificará que la situación, espacio y recorridos de todos los elementos integrantes en la instalación coinciden con los de proyecto, en caso de que no sea así se procederá a realizar su nueva ubicación o definición de acuerdo con el criterio de la Dirección Facultativa. Se deberá proceder al marcado por el instalador autorizado en presencia de la Dirección Facultativa de los diversos componentes de la instalación. Se harán las rozas de todos los elementos que tengan que ir empotrados para posteriormente proceder al falcado de los mismos con elementos específicos o a base de pastas de yeso o cemento. Al mismo tiempo se sujetarán y fijarán los elementos que tengan que ir en superficie y los conductos enterrados se colocarán en sus zanjas; asimismo se harán y montarán las conducciones que tengan que realizarse in situ.

-Equipos de aire acondicionado:

Se instalará de tal manera que los conductos de aire quedarán fijados a las bocas correspondientes de la unidad y tendrán una sección mayor o igual a la de las bocas de la unidad correspondiente. Se fijará sólidamente al soporte por los puntos previstos, con juntas elásticas, para impedir la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio. La distancia entre los accesos de aire y los paramentos de obra será mayor o igual a 1 m. Se deberá proceder a la interconexión de los tubos, conductos, equipos etc., tanto frigorífica como eléctrica, y al montaje de los elementos de regulación, control y accesorios. El agua condensada se canalizará hacia la red de evacuación.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte

La instalación podrá ser vista o estar empotrada y el soporte serán los paramentos tanto horizontales como verticales.

Si la instalación es vista, las tuberías se fijarán con tacos y tornillos, con una separación máxima entre ellos de 2 m. Los tramos horizontales pasarán preferentemente cerca del forjado o pavimento.

Cuando se trate de instalación empotrada, en los tramos horizontales irá bajo el solado o por el forjado, evitando atravesar elementos estructurales. En los tramos verticales, irán alojados en rozas practicadas en los paramentos, que se ejecutarán preferentemente a máquina una vez guarnecido el tabique y tendrán una profundidad no mayor de 4 cm cuando sea ladrillo macizo y de 1 canuto para ladrillo hueco, siendo el ancho inferior a dos veces su profundidad. Se harán preferentemente en las tres hiladas superiores. De hacerse rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm. La separación de las rozas a cercos y premarcos será como mínimo de 20 cm. Las conducciones se fijarán a los paramentos o forjados mediante grapas, interponiendo entre estas y el tubo un anillo elástico.

Se utilizarán pasamuros en el caso de tener que atravesar obras de albañilería o elementos estructurales.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Cuando termine la ejecución, las redes de tuberías deberán ser limpiadas internamente, previo a ejecutar las pruebas de servicio, eliminando el polvo, aceites y cualquier otro elemento extraño. Posteriormente se hará pasar una solución acuosa con material detergente y dispersantes orgánicos compatibl es con los materiales empleados en el circuito. Por último, se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación.

Para la red de distribución de aire, una vez completado el montaje de la misma y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales y montar los elementos de acabado, se pondrán en marcha los con ventilaciones hasta que el aire de salida de las aberturas no contenga polvo a simple vista. Una vez fijada la estanquidad de los circuitos, se dotará al sistema de cargas completas de gas refrigerante.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA
Como se recoge en el RITE:

De acuerdo con su potencia térmica nominal y sus características técnicas, las instalaciones de climatización se utilizarán y mantendrán de conformidad con los procedimientos que se establecen a continuación:

-Se mantendrán de acuerdo con un programa de mantenimiento preventivo que cumpla con lo establecido en IT 3.3
Dispondrá de un programa de gestión energética, que cumplirá con IT. 3.4
Dispondrá de instrucciones de seguridad actualizadas de acuerdo con IT. 3.5
Se utilizará de acuerdo con las instrucciones de manejo y maniobra, según IT. 3.6
Se utilizará de acuerdo con un programa de funcionamiento, según IT. 3.7
Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución
La instalación no se aceptará en caso de:

Instalación: Variaciones en diámetros y modo de sujeción de las tuberías y conductos. Equipos desnivelados. Los materiales que no sean homologados, siempre que los exija el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

Diferencias a lo especificado en proyecto o a las indicaciones de la Dirección Facultativa.
Las conexiones eléctricas o de fontanería sean defectuosas.

Emplazamientos: Cambio de situación, tipo o parámetros del equipo, accesibilidad o emplazamiento de cualquier componente de la instalación de climatización El trazado de instalaciones no sea paralelo a las paredes y techos.

Niveles: El nivel sonoro en las rejillas o difusores sea mayor al permitido en IT.IC.
No se haya dispuesto aislamiento tanto para el ruido y vibración en los equipos frigoríficos, como aislamiento en la línea de gas.

Ensayos y pruebas
Recogidas en el RITE y en las Instrucciones Técnicas que se indican a continuación:

Pruebas de estanquidad de redes de tuberías de agua (IT 2.2.2 del RITE).
Pruebas de recepción de redes de conductos de aire (IT 2.2.5).

Pruebas de estanquidad de los circuitos frigoríficos (IT 2.2.3).
Pruebas de libre dilatación (IT 2.2.4).

Pruebas de ajuste y equilibrado, incluso del control automático (IT 2.3).
Pruebas finales según UNE-EN12599:2014 (IT 2.2.7).

Pruebas de eficiencia energética (IT 2.4).

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

Las tuberías:
ml de igual dimensión y características, incluso codos, reducciones, piezas especiales de montaje y

calorifugados, colocados y probados.

Conductos:
m2, completamente instalado, medido por el exterior.

El resto de componentes de la instalación, como aparatos de ventana, consolas, inductores, ventiloconvectores, termostatos, etc.:
ud totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones precisos para su correcto funcionamiento.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Conforme a la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá por la cubierta del edificio, con independencia del aparato o del tipo de combustible.

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se impedirá utilizar materiales diferentes en una misma instalación, y si se hace se aislarán eléctricamente de manera que no se produzca corrosión, pares galvánicos, etc., (por incompatibilidad de materiales: acero galvanizado con cobre, etc.).

Entre los elementos de fijación y las tuberías se interpondrá un anillo elástico y en ningún caso se soldará al tubo.
El recorrido de las tuberías no atravesará chimeneas ni conductos.

No se utilizarán los conductos metálicos de la instalación como tomas de tierra.

Cuando se coloque acero y cobre en la instalación, se procurará que el acero vaya primero en el sentido de circulación del agua a fin de evitar la precipitación de iones de cobre sobre el acero, que puedan disolverlo y provocar perforaciones en el tubo.

Se dispondrán sistemas antirretorno para impedir la inversión del sentido del flujo antes de los aparatos de refrigeración o climatización, conforme al CTE DB HS 4, apartado 2.1.2.

ACCESORIOS CLIMATIZACIÓN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente.

Se aceptarán las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, legalmente concedidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sea parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, o en Turquía, siempre que se reconozca por la Administración pública competente que se garantizan un nivel de seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente, equivalente a las normas aplicables en España.

Se aceptarán, para su instalación y uso en los edificios sujetos a este reglamento, los materiales procedentes de otros Estados miembros de la Unión Europea o de un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sean parte contratante del Espacio Económico Europeo, o de Turquía y que la certificación de conformidad de los equipos y materiales se haga de acuerdo con los reglamentos aplicables y con la legislación vigente, así como mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Ejecución

La ejecución de las instalaciones se realizará por empresas instaladoras autorizadas. Los trabajos que lleve a cabo el instalador de climatización los coordinará con la empresa constructora y con los instaladores de otras especialidades, tales como electricidad, fontanería, etc., que puedan afectar a su instalación y al montaje final del equipo. La instalación se llevará a cabo con sujeción al proyecto o memoria técnica, según corresponda, y se deberá ajustar a la normativa vigente y a las normas de la buena práctica. Si la instalación requiere la realización de proyecto, la ejecución deberá hacerse supervisada por la Dirección Facultativa. Todo lo anterior es igualmente aplicable a las preinstalaciones, entendidas como instalaciones especificadas, pero no montadas parcial o totalmente.

Primero se replanteará el recorrido de las tuberías, teniendo especial precaución con los recorridos del resto de instalaciones. Se tendrá en cuenta las siguientes dimensiones:

Separación entre las tuberías de la instalación y tuberías vecinas: mínimo de 25 cm.
Distancia a cualquier conducto eléctrico: mínimo 30 cm. Las tuberías pasarán por debajo de los conductos eléctricos.
-Ejecución de las tuberías:

Tuberías de agua:

Las tuberías irán dispuestas en líneas paralelas o a escuadra con los elementos estructurales del edificio o con tres ejes perpendiculares entre sí. Presentarán un aspecto limpio y ordenado
En trazados horizontales, se colocarán próximas al techo o al suelo, dejando siempre espacio suficiente para manipular el aislamiento térmico.

En trazados verticales se colocarán soportes fijados con tacos y tornillos. No se soldará el soporte al tubo y se interpondrá un anillo elástico entre la abrazadera del soporte y el tubo.

Los dispositivos de sujeción estarán situados de forma que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería. Se utilizarán pasamuros en el caso de tener que atravesar obras de albañilería o elementos estructurales y el espacio que quede se llenará con material elástico. La tubería no atravesará chimeneas ni conductos. Se deberá poder manipular o sustituirse una tubería sin tener que desmontar el resto.

Las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios soldados; en el caso de que sea preciso aplicar un elemento roscado, este no se roscará al tubo, utilizándose el correspondiente enlace de cono elástico a compresión.

La bomba se apoyará sobre bancada con elementos antivibratorios, y la tubería en la que va instalada dispondrá de acoplamientos elásticos para no transmitir ningún tipo de vibración ni esfuerzo radial o axial a la bomba.

Tanto la tubería de entrada, como de salida de agua, quedarán bien sujetas a la enfriadora, realizándose su unión con el circuito hidráulico con acoplamientos elásticos. Tuberías para refrigerantes:

Se instalarán en obra las tuberías de conexión para líquido y aspiración de refrigerante, utilizándose manguitos para su unión. Se cortarán en obra según sus dimensiones establecidas y se colocarán sin necesidad de forzarlas o deformarlas. Tendrán libertad para contraerse y dilatarse, sin deterioro para sí mismas ni cualquier otro elemento de la instalación. El paso de tubos por forjados y tabiques se hará con camisa de tubo de plástico o metálico que permita libre dilatación. Los cambios de dirección y uniones se harán con accesorios con soldadura incorporada. Las líneas de aspiración de refrigerante se aislarán con coquillas preformadas de caucho esponjoso de 1,30 cm de espesor, a fin de impedir condensaciones y el recalentamiento del refrigerante.

-Conductos:

Se deberán sujetar los conductos con elementos de soporte protegidos contra la oxidación, fijándose de tal forma que se encuentren exentos de vibraciones en cualquier condición de funcionamiento. Uniones entre conductos de chapa galvanizada: mediante tiras de unión transversales suministradas con el conducto, engatilladas haciendo un pliegue en cada conducto. Los bordes y abolladuras se igualarán hasta presentar una superficie lisa, tanto en el interior como en el exterior del conducto de 5 cm de ancho como mínimo. Los traslapes se harán en el sentido del flujo del aire.

Cuando el conducto discurra en horizontal el soporte se empotrará en el forjado y quedará sensiblemente vertical para impedir que transmita esfuerzos horizontales a los conductos.
Las uniones de conductos a los equipos se harán mediante juntas de lona u otro material flexible e impermeable.

Es recomendable no abrir huecos en los conductos para el alojamiento de rejillas y difusores, hasta que no haya sido realizada la prueba de estanquidad.

La salida de la ventilación primaria no deberá estar situada a menos de 6 m de cualquier toma de aire exterior para climatización o ventilación y deberá sobrepasarla en altura, conforme al CTE DB HS 5, apartado 3.3.3.1. Así como, para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, como los de los equipos de climatización, las bandejas de condensación, etc., deberá tomarse 1 ud para 0,03 dm3/s de caudal estimado, conforme al CTE DB HS 5, apartado 4.1.1.1.

-Difusores y rejillas:
Las rejillas y difusores se instalarán enrasados, nivelados y a escuadra y su montaje evitará que entren en vibración.

Los difusores de aire estarán construidos de aluminio anodizado preferentemente, debiendo generar en sus elementos cónicos, un efecto inductivo que produzca aproximadamente una mezcla del aire de suministro con un 30% de aire del local, y estarán dotados de compuertas de regulación de caudal.

Las rejillas de impulsión podrán ser de aluminio anodizado extruido, serán de doble deflexión, con láminas delanteras horizontales y traseras verticales ajustables individualmente, con compuerta de regulación y fijación invisible con marco de montaje metálico. Las rejillas de extracción podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas, a 45°, compuerta de regulación y fijación invisible con marco de montaje metálico. También las de retorno podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas a 45° y fijación invisible con marco de montaje metálico. Las rejillas de descarga podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas; su diseño o colocación evitará la entrada de agua de lluvia y estarán dotadas de malla metálica para impedir la entrada de aves. Por úl timo las bocas de extracción serán de diseño circular, tendrán el núcleo central regulable y dispondrán de contramarco para montaje, estarán construidas en material plástico lavable,
Se verificará que la situación, espacio y recorridos de todos los elementos integrantes en la instalación coinciden con los de proyecto, en caso de que no sea así se procederá a realizar su nueva ubicación o definición de acuerdo con el criterio de la Dirección Facultativa. Se deberá proceder al marcado por el instalador autorizado en presencia de la Dirección Facultativa de los diversos componentes de la instalación. Se harán las rozas de todos los elementos que tengan que ir empotrados para posteriormente proceder al falcado de los mismos con elementos específicos o a base de pastas de yeso o cemento. Al mismo tiempo se sujetarán y fijarán los elementos que tengan que ir en superficie y los conductos enterrados se colocarán en sus zanjas; asimismo se harán y montarán las conducciones que tengan que realizarse in situ.

-Equipos de aire acondicionado:

Se instalará de tal manera que los conductos de aire quedarán fijados a las bocas correspondientes de la unidad y tendrán una sección mayor o igual a la de las bocas de la unidad correspondiente. Se fijará sólidamente al soporte por los puntos previstos, con juntas elásticas, para impedir la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio.
La distancia entre los accesos de aire y los paramentos de obra será mayor o igual a 1 m. Se deberá proceder a la interconexión de los tubos, conductos, equipos etc., tanto frigorífica como eléctrica, y al montaje de los elementos de regulación, control y accesorios. El agua condensada se canalizará hacia la

red de evacuación.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

La instalación podrá ser vista o estar empotrada y el soporte serán los paramentos tanto horizontales como verticales.

Si la instalación es vista, las tuberías se fijarán con tacos y tornillos, con una separación máxima entre ellos de 2 m. Los tramos horizontales pasarán preferentemente cerca del forjado o pavimento.

Cuando se trate de instalación empotrada, en los tramos horizontales irá bajo el solado o por el forjado, evitando atravesar elementos estructurales. En los tramos verticales, irán alojados en rozas practicadas en los paramentos, que se ejecutarán preferentemente a máquina una vez guarnecido el tabique y tendrán una profundidad no mayor de 4 cm cuando sea ladrillo macizo y de 1 canuto para ladrillo hueco, siendo el ancho inferior a dos veces su profundidad. Se harán preferentemente en las tres hiladas superiores. De hacerse rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm. La separación de las rozas a cercos y premarcos será como míni mo de 20 cm. Las conducciones se fijarán a los paramentos o forjados mediante grapas, interponiendo entre estas y el tubo un anillo elástico.

Se utilizarán pasamuros en el caso de tener que atravesar obras de albañilería o elementos estructurales.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Cuando termine la ejecución, las redes de tuberías deberán ser limpiadas internamente, previo a ejecutar las pruebas de servicio, eliminando el polvo, aceites y cualquier otro elemento extraño. Posteriormente se hará pasar una solución acuosa con material detergente y dispersantes orgánicos compatibl es con los materiales empleados en el circuito. Por último, se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación.

Para la red de distribución de aire, una vez completado el montaje de la misma y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales y montar los elementos de acabado, se pondrán en marcha los con ventilaciones hasta que el aire de salida de las aberturas no contenga polvo a simple vista. Una vez fijada la estanquidad de los circuitos, se dotará al sistema de cargas completas de gas refrigerante.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Como se recoge en el RITE:

De acuerdo con su potencia térmica nominal y sus características técnicas, las instalaciones de climatización se utilizarán y mantendrán de conformidad con los procedimientos que se establecen a continuación:

-Se mantendrán de acuerdo con un programa de mantenimiento preventivo que cumpla con lo establecido en IT 3.3

Dispondrá de un programa de gestión energética, que cumplirá con IT. 3.4

Dispondrá de instrucciones de seguridad actualizadas de acuerdo con IT. 3.5

Se utilizará de acuerdo con las instrucciones de manejo y maniobra, según IT. 3.6

Se utilizará de acuerdo con un programa de funcionamiento, según IT. 3.7

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

Control de ejecución

La instalación no se aceptará en caso de:

Instalación: Variaciones en diámetros y modo de sujeción de las tuberías y conductos. Equipos desnivelados. Los materiales que no sean homologados, siempre que los exija el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

Diferencias a lo especificado en proyecto o a las indicaciones de la Dirección Facultativa.

Las conexiones eléctricas o de fontanería sean defectuosas.

Emplazamientos: Cambio de situación, tipo o parámetros del equipo, accesibilidad o emplazamiento de cualquier componente de la instalación de climatización El trazado de instalaciones no sea paralelo a las paredes y techos.

Niveles: El nivel sonoro en las rejillas o difusores sea mayor al permitido en IT.IC.

No se haya dispuesto aislamiento tanto para el ruido y vibración en los equipos frigoríficos, como aislamiento en la línea de gas.

Ensayos y pruebas

Recogidas en el RITE y en las Instrucciones Técnicas que se indican a continuación:

Pruebas de estanquidad de redes de tuberías de agua (IT 2.2.2 del RITE).

Pruebas de recepción de redes de conductos de aire (IT 2.2.5).

Pruebas de estanquidad de los circuitos frigoríficos (IT 2.2.3).

Pruebas de libre dilatación (IT 2.2.4).

Pruebas de ajuste y equilibrado, incluso del control automático (IT 2.3).

Pruebas finales según UNE-EN12599:2014 (IT 2.2.7).

Pruebas de eficiencia energética (IT 2.4).

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

Las tuberías:

ml de igual dimensión y características, incluso codos, reducciones, piezas especiales de montaje y calorifugados, colocados y probados.

Conductos:

m2, completamente instalado, medido por el exterior.

El resto de componentes de la instalación, como aparatos de ventana, consolas, inductores, ventiloconvectores, termostatos, etc.:

ud totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones precisos para su correcto funcionamiento.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Conforme a la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá por la cubierta del edificio, con independencia del aparato o del tipo de combustible.

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se impedirá utilizar materiales diferentes en una misma instalación, y si se hace se aislarán eléctricamente de manera que no se produzca corrosión, pares galvánicos, etc., (por incompatibilidad de materiales: acero galvanizado con cobre, etc.).

Entre los elementos de fijación y las tuberías se interpondrá un anillo elástico y en ningún caso se soldará al tubo.

El recorrido de las tuberías no atravesará chimeneas ni conductos.

No se utilizarán los conductos metálicos de la instalación como tomas de tierra.

Cuando se coloque acero y cobre en la instalación, se procurará que el acero vaya primero en el sentido de circulación del agua a fin de evitar la precipitación de iones de cobre sobre el acero, que puedan disolverlo y provocar perforaciones en el tubo.

Se dispondrán sistemas antirretorno para impedir la inversión del sentido del flujo antes de los aparatos de refrigeración o climatización, conforme al CTE DB HS 4, apartado 2.1.2.

VENTILADORES Y EXTRACTORES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente. Se aceptarán las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, legalmente concedidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sea parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, o en Turquía, siempre que se reconozca por la Administración pública competente que se garantizan un nivel de seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente, equivalente a las normas aplicables en España.

Se aceptarán, para su instalación y uso en los edificios sujetos a este reglamento, los materiales procedentes de otros Estados miembros de la Unión Europea o de un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sean parte contratante del Espacio Económico Europeo, o de Turquía y que la certificación de conformidad de los equipos y Materiales se haga de acuerdo con los reglamentos aplicables y con la legislación vigente, así como mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente.

Características de los materiales conforme al CTE DB HS 3, apartado 3.2:

-Conductos de admisión:

Los conductos tendrán sección uniforme y carecerán de obstáculos en todo su recorrido. Presentarán un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza cada 10 m como máximo en todo su recorrido.

-Conductos de extracción para ventilación mecánica, conforme al CTE DB HS 3, apartado 3.2.4:

Cada conducto de extracción, salvo los de la ventilación específica de las cocinas, deberá disponer en la boca de expulsión de un aspirador mecánico, pudiendo varios conductos de extracción compartir un mismo aspirador mecánico. Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza en la coronación y en el arranque de los tramos verticales. Cuando se prevea que en las paredes de los conductos pueda alcanzarse la temperatura de rocío éstos deberán aislarse térmicamente de tal forma que se evite la producción de condensación Los conductos que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deberán cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 del DB SI 1.

Los conductos deberán ser estancos al aire para su presión de dimensionado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Ejecución

Aberturas: Conforme al CTE DB HS 3, apartado 6.1.1

Cuando las aberturas se dispongan directamente en el muro deberá colocarse un pasamuros cuya sección interior tenga las dimensiones mínimas de ventilación previstas y se sellarán los extremos en su encuentro con el muro. Los elementos de protección de las aberturas deberán colocarse de tal modo que no se permita la entrada de agua desde el exterior.

Cuando los elementos de protección de las aberturas de extracción dispongan de lamas, éstas

deberán colocarse inclinadas en la dirección de la circulación del aire.

Conductos de extracción: Conforme al CTE DB HS 3, apartado 6.1.2:

Deberá preverse el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de forma que se ejecuten aquellos elementos precisos para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deberán proporcionar una holgura perimétrica de 20 mm que se rellenará con aislante térmico.

El tramo de conducto correspondiente a cada planta deberá apoyarse sobre el forjado inferior de la misma.

Cuando se trate de conductos de extracción para ventilación híbrida, las piezas deberán colocarse cuidando el aplomado, admitiéndose una desviación de la vertical de hasta 15º con transiciones suaves.

Cuando las piezas sean de hormigón en masa o de arcilla cocida, se recibirán con mortero de cemento tipo M-5 (1:6), evitando la caída de restos de mortero al interior del conducto y enrasando la junta por ambos lados. Cuando sean de otro material, se harán las uniones previstas en el sistema, cuidando la estanquidad de sus juntas.

Las aberturas de extracción conectadas a conductos de extracción se taparán para impedir la entrada de escombros u otros objetos hasta que se coloquen los elementos de protección correspondientes.

Cuando el conducto para la ventilación específica adicional de las cocinas sea colectivo, cada extractor deberá conectarse al mismo mediante un ramal que desembocará en el conducto de extracción inmediatamente por debajo del ramal siguiente.

Sistemas de ventilación mecánicos: Conforme al CTE DB HS 3, apartado 6.1.3

El aspirador híbrido o el aspirador mecánico, en su caso, deberá colocarse aplomado y sujeto al conducto de extracción o a su revestimiento.

El sistema de ventilación mecánica deberá colocarse sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios.

Tanto los aspiradores mecánicos y los aspiradores híbridos deberán disponerse en un lugar accesible para realizar su limpieza. Los empalmes y conexiones serán estancos y estarán protegidos para impedir la entrada o salida de aire en esos.

En los extractores de las cocinas se colocará un filtro de grasas y aceites dotado de un dispositivo que indique cuando deberá reemplazarse o limpiarse dicho filtro.

Se llevará a cabo una solución que impida la inversión del desplazamiento del aire en todos los puntos, bien disponiendo un sistema automático que actúe de forma que todos los aspiradores híbridos y mecánicos de cada vivienda funcionen a un tiempo o adoptar cualquier otra solución que lo consiga.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

Los forjados forman el elemento soporte de la instalación de ventilación, sobre estos arrancará el elemento columna hasta el final del conducto, se habrán dejado previstos los huecos de paso con una holgura para poder colocar alrededor del conducto un aislamiento térmico de espesor mínimo de 2 cm para lograr que el paso a través del mismo no sea una unión rígida. Cada tramo entre forjados se apoyará en el forjado inferior.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Las juntas entre las diferentes piezas estarán llenas, en caso contrario se rellenarán.

Las juntas no presentan rebabas,

Una vez completado el montaje de las redes de conductos y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las uni dades terminales y montar los elementos de acabado, se pondrán en marcha los con ventilaciones hasta que el aire de salida de las aberturas no contenga polvo a simple vista.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

-Conducciones verticales:
Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.

Aplomado: se comprobará la verticalidad.
Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.

Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.
Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos. Fijación. Arriostramiento, en su caso.

-Conexiones individuales:
Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.

-Bocas de expulsión: disposición de malla antipájaros.
-Aberturas y bocas de ventilación:

Ancho del retranqueo (en caso de estar colocadas en éste).
Aberturas de ventilación en contacto con el exterior: disposición para impedir la entrada de agua.

Bocas de expulsión. Situación respecto de cualquier elemento de entrada de aire de ventilación, del linde de la parcela y de cualquier punto donde pueda haber personas de forma habitual que se encuentren a menos de 10 m de distancia de la boca.

-Ventilación híbrida: altura de la boca de expulsión en la cubierta del edificio.
-Medios de ventilación híbrida y mecánica:

Conductos de admisión. Longitud.
Disposición de las aberturas de admisión y de extracción en las zonas comunes.

-Medios de ventilación natural:
Aberturas mixtas en la zona común de trasteros: disposición.

Número de aberturas de paso en la partición entre trastero y zona común.
Aberturas de admisión y extracción de trasteros: comunicación con el exterior y separación vertical entre ellas.

Aberturas mixtas en almacenes: disposición.
Aireadores: distancia del suelo.

Aberturas de extracción: conexión al conducto de extracción. Distancia a techo. Distancia a rincón o esquina.
Ensayos y pruebas

Recogidas en el RITE:
Pruebas de recepción de redes de conductos de aire (IT 2.2.5).

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:
-Conductos formados por piezas:

ud, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas y capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

-Resto de conductos:
m2, completamente instalado, medido por el exterior.

-El aislamiento térmico:
m2, indicando las características que presente.

-El resto de componentes de la instalación:
ud totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones precisos para su correcto funcionamiento.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Conforme a la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá por la cubierta del edificio, con independencia del aparato o del tipo de combustible.

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS P.C.I.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los aparatos, equipos y sistemas, así como su instalación y mantenimiento empleados en la protección contra incendios, cumplirán las condiciones especificadas en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre.
Diferentes tipos de instalación contra incendios:
-Bocas de incendio equipadas.

-Columna seca, especificaciones de fontanería.
-Extintores portátiles o sobre carros.

-Grupos de bombeo.
-Sistema de detección y alarma de incendio, con activación automática mediante detectores y/o manual mediante pulsadores.

-Instalación automática de extinción con toma a la red general independiente de la de fontanería del edificio.
-Hidrantes exteriores.

-Rociadores.
-Sistemas de control de humos.

-Sistemas de señalización.
-Sistemas de ventilación.

-Sistemas de gestión centralizada.
-Ascensor de emergencia, de acuerdo con DB SUA.

Las características mínimas se especifican en cada una de las normas UNE correspondientes a cada instalación de protección de incendios.

Todos los componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación

del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la Dirección Facultativa durante la ejecución de las obras.

En edificios que deban tener un plan de emergencia conforme a la reglamentación vigente, éste preverá procedimientos para la evacuación de las personas con discapacidad en situaciones de emergencia.

Equipos de suministro de alimentación.

Detectores de calor puntuales.

Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

Detectores de llama puntuales.

Pulsadores manuales de alarma.

Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz.

Seccionadores de cortocircuito.

Dispositivos entrada/ salida para su uso en las vías de transmisión de detectores de fuego y alarmas de incendio.

Detectores de aspiración de humos.

Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo.

El sistema de alarma transmitirá señales visuales además de acústicas. Las señales visuales serán perceptibles incluso en el interior de viviendas accesibles para personas con discapacidad auditiva.

-Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras:

Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.

Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.

-Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos:

Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo.

Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo.

Dispositivos manuales de disparo y de paro.

Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores.

Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2.

Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2.

Difusores para sistemas de CO2.

Conectores.

Detectores especiales de incendios.

Presostatos y manómetros.

Dispositivos mecánicos de pesaje.

Dispositivos neumáticos de alarma.

Válvulas de retención y válvulas antirretorno.

-Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada:

Rociadores automáticos.

Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca.

Alarmas hidromecánicas.

Detectores de flujo de agua.
-Materiales cortafuego y de sellado contra el fuego.

La recepción de estos se hará mediante certificación de entidad de control que posibilite la colocación de la correspondiente marca de conformidad a normas, conforme al Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Cuando los aparatos, equipos u otros componentes cuando éstos se diseñen y fabriquen como modelo único para una instalación determinada, no será precisa la marca de conformidad. No obstante, habrá de presentarse ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, un proyecto firmado por técnico titulado competente, en el que se especifiquen sus características técnicas y de funcionamiento y se acredite el cumplimiento de todas las prescripciones de seguridad exigidas por el citado Reglamento, realizándose los ensayos y pruebas que correspondan de acuerdo con él; antes de la puesta en funcionami ento del aparato, el equipo o el sistema o componente.
Se rechazarán las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte, que presentaren defectos o que no cumplan las especificaciones de proyecto.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES
La instalación quedará protegida de impactos mecánicos, y del contacto con humedad, materiales agresivos, y suciedad.
Se protegerán convenientemente todas las roscas de la instalación.

Se evitará que estén en contacto con el terreno.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Ejecución

La instalación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes, con excepción de los extintores portátiles, se realizará por empresa instaladora.

Se tendrá en cuenta una separación mínima entre tuberías vecinas de 25 cm y con conductos eléctricos de 30 cm. Para las canalizaciones se limpiarán las roscas y el interior de estas.
La Comunidad Autónoma correspondiente, llevará un libro de Registro en el que figurarán las empresas instaladoras.

Se deberá proceder a la colocación de los conductores eléctricos, con ayuda de pasahilos impregnados con sustancias para hacer fácil su paso por el interior.

El montaje de las canalizaciones podrá ser superficial o empotrado. En canalizaciones superficiales las tuberías se fijarán con tacos o tornillos a las paredes con una separación máxima entre ellos de 2 m; entre el soporte y el tubo se interpondrá anillo elástico. Si la canalización es empotrada, esta ira recibida al paramento horizontal o vertical mediante grapas, interponiendo anillo elástico entre estas y el tubo, tapando las rozas con yeso o mortero.

El paso a través de elementos estructurales será por pasatubos, con holguras rellenas de material elástico, y dentro de ellos no se alojará ningún accesorio.

Los accesorios para realizar las uniones, cambios de dirección y salidas irán serán roscadas,

asegurándose la estanquidad de las uniones mediante pintura de las roscas con minio o empleando estopas, pastas o cintas. De no especificarse, las reducciones de diámetro serán excéntricas y se colocarán enrasadas con las generatrices de los tubos a unir.

Cuando se interrumpa el montaje se taparán los extremos.

Se realizará la conexión con los diferentes mecanismos, equipos y aparatos de la instalación, y con sus equipos de regulación y control, una vez realizada la instalación eléctrica y de fontanería.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Soporte

El soporte de las instalaciones de protección contra incendios serán los paramentos verticales u horizontales, así como los pasos a través de elementos estructurales, cumpliendo recomendaciones propias de fontanería y electricidad que se recogen en el presente Pliego. Quedarán terminadas las fábricas, cajeados, pasatubos, etc., precisos para la fijación, (empotradas o en superficie) y el paso de los diferentes elementos de la instalación. Las superficies donde se trabaje estarán limpias y niveladas.

El resto de componentes específicos de la instalación de la instalación de protección contra incendios, como extintores, B.I.E., rociadores, etc., irán sujetos en superficie o empotrados según diseño y cumpliendo los condicionantes dimensionales en cuanto a posición Conforme al CTE DB SI. Dichos soportes tendrán la suficiente resistencia mecánica para soportar su propio peso y las acciones de su manejo durante su funcionamiento.

TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA
Extintores de incendio: se verificará que la parte superior del extintor quede, como máximo, a 1,70 m sobre el suelo.

Bocas de incendio: la altura de su centro quedará, como máximo, a 1,50 m sobre el nivel del suelo o a más altura si se trata de BIE de 2,5 cm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual, si existen, se encuentren situadas a la altura citada.
Columna seca: la toma de fachada y las salidas en las plantas tendrán el centro de sus bocas a 90 cm sobre el nivel del suelo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Una vez finalizada la instalación se informará a la Dirección Facultativa. El técnico emitirá los certificados y/o documentación de la instalación conforme a la Reglamentación vigente.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA
Hasta la fecha de la entrega de la obra se dejarán sin tensión todos los circuitos eléctricos y se vaciará la red de tuberías.
Todos los elementos que hayan resultado dañados antes de la entrega se repondrán.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

Columna seca:
Unión de la tubería con la conexión siamesa.

Fijación de la carpintería.
Toma de alimentación:

Unión de la tubería con la conexión siamesa.
Fijación de la carpintería.

Bocas de incendio, hidrantes:
Dimensiones.

Enrase de la tapa con el pavimento.
Uniones con la tubería.

Equipo de manguera:
Unión con la tubería.
Fijación de la carpintería.

Extintores, rociadores y detectores:
La colocación, situación y tipo.

Anchura de elementos de evacuación: deberá ser conforme a DB SI y DB SUA.
Puertas automáticas situadas en recorridos de evacuación: deberán satisfacer DB SI3-6.5.

Señalización de los medios de evacuación: los itinerarios accesibles cumplirán DB SI3-7.
Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio: se cumplirá DB-SI3-9.

Resto de elementos:
Verificar que la ejecución no sea diferente a lo reflejado en proyecto.

Se tendrán en cuenta los controles de las instalaciones de electricidad y fontanería, según el tipo de protección contra incendios.
Ensayos y pruebas

Columna seca: El sistema de columna seca se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica.
Bocas de incendio equipadas, hidrantes, columnas secas.

Los sistemas se someterán, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica.
Rociadores.

Conductos y accesorios.
Funcionamiento de la instalación:

Sistema de detección y alarma de incendio.
Instalación automática de extinción.

Sistemas de control de humos.
Sistemas de ventilación.

Sistemas de gestión centralizada.
Instalación de detectores de humo y de temperatura.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

ud de equipo completamente recibida y/o terminada en cada caso; todos los elementos específicos de las instalaciones de protección contra incendios, como detectores, centrales de alarma, equipos de manguera, bocas, etc.
El resto de elementos auxiliares (eléctricos o de fontanería):

Se medirán y valorarán siguiendo las especificaciones de éstas.
Los elementos que no se encuentren contemplados en cualquiera de los dos casos anteriores:

Por unidad de obra proyectada realmente ejecutada.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente

potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
De utilizarse en un mismo local extintores de tipos diferentes, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes de los mismos.

Cuando las canalizaciones sean superficiales, nunca se soldará el tubo al soporte.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Para proceder a la puesta en funcionamiento de las instalaciones la empresa deberá presentar, ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, un certificado de la empresa instaladora visado por un técnico titulado competente designado por ella.
Obligaciones en materia de información y reclamaciones.

Las empresas instaladoras y las mantenedoras deberán cumplir las obligaciones de información de los prestadores y las obligaciones en materia de reclamaciones establecidas, respectivamente, en los artículos 22 y 23 de la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

PINTURAS Y TRATAMIENTOS

PINTURAS / PARAMENTOS INTERIORES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1, apartado 6, si forma parte de la envolvente térmica, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: conductividad térmica ë, factor de resistencia a la difusidel vapor de agua densidad ñ y calor especcp, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2. Los materiales utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por el coeficiente de absorción acústica, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorciacústica medio m, en el caso de materiales utilizados como absorbentes acústicos. Si no se conoce el valor del coeficiente de absorción acústica medio m, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, w.

-Imprimaciones: servirá de preparación de la superficie a pintar, podrán ser: imprimación anticorrosion, ya sea de efecto barrera o protección activa; imprimación para galvanizados y metales no férreos; imprimación selladora para yeso y cemento; imprimación para madera o tapaporos; imprimación previa impermeabilización de muros, juntas y sobre hormigones de limpieza o regulación y las cimentaciones, etc.

-Pinturas y barnices: constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir.
Las pinturas se componen de pigmentos, aglutinante y medio de disolución y posibles aditivos en obra.

Pigmentos.

Aglutinante, podrán ser colas celulósicas, silicato de sosa, cemento blanco, cal apagada, resinas sintéticas, etc.

El medio de disolución podrá ser:
-Agua, es el medio de disolución de pinturas como pintura a la cal, al temple, pintura al silicato, pintura plástica, al cemento, etc.;

-o de disolvente orgánico, como la pintura al esmalte, pintura al aceite, pintura martelé, laca nitrocelulósica, pintura de resina vinílica, pintura de barniz para interiores, pinturas bituminosas, barnices, pinturas intumescentes, pinturas ignífugas, pinturas intumescentes, etc.

Aditivos en obra: aceleradores de secado, tintes y colorantes, antisiliconas, disolventes, aditivos que matizan el brillo, etc.
En la recepción de cada pintura se verificará, el etiquetado de los envases, en este aparecerán las instrucciones de uso, la capacidad del envase, el sello del fabricante.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Conforme al CTE DB SE A apartado 3 durabilidad: Los materiales protectores deberán almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del material y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos. El almacenamiento de las pinturas se hará de manera que no soporten temperaturas superiores a 40 ºC, y no se utilizarán una vez transcurrido su plazo de caducidad, que se estima en un año.

Se mezclarán los envases en el momento de abrirlos, removiéndolos, sin batirlos.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Como recoge el DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. En el caso de que se obtengan mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución
-Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura a la cal diluida, hasta la impregnación de los poros del ladrillo o cemento y dos manos de acabado.
-Pintura al silicato: se protegerán las carpinterías y vidrierías, dada la especial adherencia de este tipo de pintura y se aplicará una mano de fondo y otra de acabado.
-Pintura al cemento: se preparará en obra y se aplicará en dos capas espaciadas no menos de 24 horas.
-Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido, hasta la impregnación de los poros del ladrillo, yeso o cemento y una mano de acabado.
-Pintura plástica, acrílica, vinílica: si es sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos, un plastecido de vetas y golpes con posterior lijado y dos manos de acabado.
-Pintura al esmalte: previa imprimación del soporte se aplicará una mano de fondo con la misma pintura diluida cuando el soporte sea yeso, cemento o madera, o dos manos de acabado cuando se trate

de superficies metálicas.

-Pintura al aceite: se aplicará una mano de imprimación con brocha y otra de acabado, espaciándolas un tiempo entre 24 y 48 horas.

-Pintura martelé o esmalte de aspecto martelado: se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva y una mano de acabado a pistola.

-Laca nitrocelulósica: cuando el soporte sea madera, se aplicará una mano de imprimación no grasa y cuando se trate de superficies metálicas, una mano de imprimación antioxidante; a continuación, se aplicarán dos manos de acabado a pistola de laca nitrocelulósica.

-Barniz graso o sintético: se dará una mano de fondo con barniz diluido y tras un lijado fino del soporte, se aplicarán dos manos de acabado.

-Barniz hidrófugo de silicona: una vez limpio el soporte, se aplicará el número de manos recomendado por el fabricante.

Deberán dejarse transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante.

En las zonas próximas a los paramentos durante el periodo de secado, se impedirá la manipulación y trabajo con elementos que puedan desprender polvo o dejar partículas en suspensión.

Durante la aplicación del revestimiento, la temperatura ambiente no será menor de 12 ºC, ni mayor de 28 ºC a la sombra. En tiempo lluvioso se paralizará la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

Conforme al CTE DB SE A apartado 10.6, inmediatamente antes de iniciar a pintar se verificará que las superficies cumplen los requisitos del fabricante.

El soporte estará limpio de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones.

Si la superficie a pintar está caliente a causa del sol directo puede dar lugar, si se pinta, a cráteres o ampollas. Si la pintura tiene un vehículo al aceite, existe riesgo de corrosión del metal.

Para poder aplicar impermeabilizantes de silicona sobre fábricas nuevas, habrán pasado al menos tres semanas desde su ejecución.

Si se usan pinturas de disolvente orgánico las superficies a recubrir estarán secas; para pinturas de cemento, el soporte estará humedecido.

En soportes de madera, el contenido de humedad será del 8-14% para interiores y del 14-20% para exteriores.

Los cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc. estarán montados y recibidos.

Podrá aplicarse, o no, una capa de imprimación tapaporos, selladora, anticorrosiva, etc.

Además, se tendrán las siguientes consideraciones según el tipo de soporte a revestir:

-Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. En el caso de hierro se realizará un rascado de óxidos con cepillo metálico, posteriormente una limpieza manual de la superficie. Se aplicará un material que desengrase a fondo de la superficie.

-Superficies de madera: Se realizará una limpieza general de la superficie y se verificará el contenido de humedad. En caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con materiales fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se lijarán las superficies.

-Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: Se procederá a eliminar posibles eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico. Se rascarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con materiales adecuados.

En el caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el soporte.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Pintura al temple: Acabados: liso, picado con rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.

Pintura al cemento: Después de su aplicación se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día durante unas 12 horas.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Se verificará el aspecto y color, la inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de

uniformidad, etc., de la aplicación realizada.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

Se verificará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura precisos.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m2 de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y número de mano/s de acabado, incluso limpieza final. Totalmente terminado.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA
Según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:
-Exteriores:

Sobre metal: pintura al esmalte.
Sobre madera: pintura al óleo, al esmalte y barnices.

Sobre ladrillo: cemento y derivados: pintura plástica, pintura a la cal, al silicato, al cemento, al esmalte y barniz hidrófugo.
-Interiores:

Sobre madera: pintura plástica, al óleo, al esmalte, laca nitrocelulósica y barniz.
Sobre metal: pintura al esmalte, pintura martelé y laca nitrocelulósica.

Sobre yeso o escayola: pintura al temple, plástica y al esmalte.
Sobre ladrillo: pintura al temple, a la cal y plástica.

Las pinturas aplicadas sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico, no deberán modificar las propiedades absorbentes acústicas de éstos.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

TRATAMIENTO PREVIO SOBRE PARAMENTOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE

MATERIALES

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1, apartado 6, si forma parte de la envolvente térmica, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: conductividad térmica ë, factor de resistencia a la difusidel vapor de agua densidad ñ y calor especcp, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa p or unidad de superficie kg/m2. Los materiales utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por el coeficiente de absorción acústica, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorciacústica medio m, en el caso de materiales utilizados como absorbentes acústicos. Si no se conoce el valor del coeficiente de absorción acústica medio m, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, w.

-Imprimaciones: servirá de preparación de la superficie a pintar, podrán ser: imprimación anticorrosion, ya sea de efecto barrera o protección activa; imprimación para galvanizados y metales no férreos; imprimación selladora para yeso y cemento; imprimación para madera o tapaporos; imprimación previa impermeabilización de muros, juntas y sobre hormigones de limpieza o regulación y las cimentaciones, etc.
-Pinturas y barnices: constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir.

Las pinturas se componen de pigmentos, aglutinante y medio de disolución y posibles aditivos en obra.
Pigmentos.

Aglutinante, podrán ser colas celulósicas, silicato de sosa, cemento blanco, cal apagada, resinas sintéticas, etc.
El medio de disolución podrá ser:
-Agua, es el medio de disolución de pinturas como pintura a la cal, al temple, pintura al silicato, pintura plástica, al cemento, etc.;

-o de disolvente orgánico, como la pintura al esmalte, pintura al aceite, pintura martelé, laca nitrocelulósica, pintura de resina vinílica, pintura de barniz para interiores, pinturas bituminosas, barnices, pinturas intumescentes, pinturas ignífugas, pinturas intumescentes, etc.
Aditivos en obra: aceleradores de secado, tintes y colorantes, antisiliconas, disolventes, aditivos que matizan el brillo, etc.

En la recepción de cada pintura se verificará, el etiquetado de los envases, en este aparecerán las instrucciones de uso, la capacidad del envase, el sello del fabricante.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Conforme al CTE DB SE A apartado 3 durabilidad: Los materiales protectores deberán almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del material y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos. El almacenamiento de las pinturas se hará de manera que no soporten temperaturas superiores a 40 ºC, y no se utilizarán una vez transcurrido su plazo de caducidad, que se estima en un año.
Se mezclarán los envases en el momento de abrirlos, removiéndolos, sin batirlos.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Como recoge el DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. En el caso de que se obtengan mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución

-Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura a la cal diluida, hasta la impregnación de los poros del ladrillo o cemento y dos manos de acabado.

-Pintura al silicato: se protegerán las carpinterías y vidrierías, dada la especial adherencia de este tipo de pintura y se aplicará una mano de fondo y otra de acabado.

-Pintura al cemento: se preparará en obra y se aplicará en dos capas espaciadas no menos de 24 horas.

-Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido, hasta la impregnación de los poros del ladrillo, yeso o cemento y una mano de acabado.

-Pintura plástica, acrílica, vinílica: si es sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos, un plastecido de vetas y golpes con posterior lijado y dos manos de acabado.

-Pintura al esmalte: previa imprimación del soporte se aplicará una mano de fondo con la misma pintura diluida cuando el soporte sea yeso, cemento o madera, o dos manos de acabado cuando se trate de superficies metálicas.

-Pintura al aceite: se aplicará una mano de imprimación con brocha y otra de acabado, espaciándolas un tiempo entre 24 y 48 horas.

-Pintura martelé o esmalte de aspecto martelado: se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva y una mano de acabado a pistola.

-Laca nitrocelulósica: cuando el soporte sea madera, se aplicará una mano de imprimación no grasa y cuando se trate de superficies metálicas, una mano de imprimación antioxidante; a continuación, se aplicarán dos manos de acabado a pistola de laca nitrocelulósica.

-Barniz graso o sintético: se dará una mano de fondo con barniz diluido y tras un lijado fino del soporte, se aplicarán dos manos de acabado.

-Barniz hidrófugo de silicona: una vez limpio el soporte, se aplicará el número de manos recomendado por el fabricante.

Deberán dejarse transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante.

En las zonas próximas a los paramentos durante el periodo de secado, se impedirá la manipulación y trabajo con elementos que puedan desprender polvo o dejar partículas en suspensión.

Durante la aplicación del revestimiento, la temperatura ambiente no será menor de 12 ºC, ni mayor de 28 ºC a la sombra. En tiempo lluvioso se paralizará la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Soporte

Conforme al CTE DB SE A apartado 10.6, inmediatamente antes de iniciar a pintar se verificará que las superficies cumplen los requisitos del fabricante.

El soporte estará limpio de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones.

Si la superficie a pintar está caliente a causa del sol directo puede dar lugar, si se pinta, a cráteres o ampollas. Si la pintura tiene un vehículo al aceite, existe riesgo de corrosión del metal.
Para poder aplicar impermeabilizantes de silicona sobre fábricas nuevas, habrán pasado al menos tres semanas desde su ejecución.

Si se usan pinturas de disolvente orgánico las superficies a recubrir estarán secas; para pinturas de cemento, el soporte estará humedecido.
En soportes de madera, el contenido de humedad será del 8-14% para interiores y del 14-20% para exteriores.

Los cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc. estarán montados y recibidos.
Podrá aplicarse, o no, una capa de imprimación tapaporos, selladora, anticorrosiva, etc.

Además, se tendrán las siguientes consideraciones según el tipo de soporte a revestir:

-Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. En el caso de hierro se realizará un rascado de óxidos con cepillo metálico, posteriormente una limpieza manual de la superficie. Se aplicará un material que desengrase a fondo de la superficie.

-Superficies de madera: Se realizará una limpieza general de la superficie y se verificará el contenido de humedad. En caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con materiales fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se lijarán las superficies.

-Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: Se procederá a eliminar posibles eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico. Se rascarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con materiales adecuados.
En el caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el soporte.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Pintura al temple: Acabados: liso, picado con rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.
Pintura al cemento: Después de su aplicación se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día durante unas 12 horas.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA
Se verificará el aspecto y color, la inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de uniformidad, etc., de la aplicación realizada.
Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA
Control de ejecución

Se verificará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura precisos.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m2 de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y número de mano/s de acabado, incluso limpieza final. Totalmente terminado.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:

-Exteriores:
Sobre metal: pintura al esmalte.

Sobre madera: pintura al óleo, al esmalte y barnices.
Sobre ladrillo: cemento y derivados: pintura plástica, pintura a la cal, al silicato, al cemento, al esmalte y barniz hidrófugo.

-Interiores:
Sobre madera: pintura plástica, al óleo, al esmalte, laca nitrocelulósica y barniz.

Sobre metal: pintura al esmalte, pintura martelé y laca nitrocelulósica.
Sobre yeso o escayola: pintura al temple, plástica y al esmalte.

Sobre ladrillo: pintura al temple, a la cal y plástica.
Las pinturas aplicadas sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico, no deberán modificar las propiedades absorbentes acústicas de éstos.

VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

SELLADOS

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

No se realizarán trabajos de sellado cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, o cuando la temperatura ambiente sea menor de 5 o mayor de 50°C.

Se cepillarán los bordes de la junta y, se limpiará mediante aire comprimido.
Se dará una mano de imprimación, en su caso, con materiales compatibles.
La imprimación, deberá cubrir toda la superficie del flanco de la junta.
El material de sellado, deberá llenar totalmente la junta, sin huecos, coqueras, o interrupciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Presentarán líneas rectas, sin desvíos, o retallos y sin invadir los paramentos laterales.
Las superficies quedarán limpias y alisadas.

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA
No se podrán someter a esfuerzos para los que no han sido previstas.
Los daños producidos por cualquier causa, se repararán inmediatamente.

En caso de previsión de lluvias, se inspeccionarán las juntas reparándose en caso necesario.
Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA
El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:
ml de juntas de dilatación. Se medirá la longitud total ejecutada.

VARIOS

LIMPIEZA E HIGIENIZACIÓN DEL FALSO TECHO

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA
Se realizará la limpieza e higienización de los falsos techos de la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid para eliminar todo tipo de microorganismos que suelen proliferar en él y en los elementos instalados sobre él, como las rejillas de ventilación y climatización, las luminarias, detectores, señalética, etc, para sanear de posibles nidos de insectos y otros seres vivos que utilizan estos espacios como ecosistema, para limpiar por la normal suciedad, por la polución, contra los acaros o la grasa y en este momento de Emergencia Sanitaria limpiar e higienizar estas zonas de las oficinas del COVID-19.

Pintar los falsos techos desmontables con pinturas no adecuadas, es un proceso más costoso y lento que la limpieza. Además, oculta el problema y altera o hace que se pierdan las propiedades técnicas de las placas, y, con el tiempo, obliga a la sustitución completa del falso techo, placas y perfiles. Hay que utilizar soluciones que conserven las propiedades técnicas o físico-quimicas, como porosidad, absorción de humedad, y las propiedades acústicas e ignífugas, de los falsos techos dejando las placas sueltas, para que duren toda la vida, únicamente eliminando la suciedad y en este caso higienizando.

Tan importante como la limpieza obtenida, es la desinfección de los falsos techos ya que es algo que no se puede ver a simple vista. Es necesaria la eliminación de ciertos microorganismos como hongos, gérmenes, bacterias o virus (de amplio espectro), que son agentes causantes de muchas enfermedades y alergias. Los productos a utilizar han de actúar simultáneamente para la limpieza y como desinfectantes y desodorizantes, deteniendo los procesos de putrefacción y fermentación, todo ello con productos no tóxicos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA
Tipos de techos
Existen muchos tipos de falsos techos y cada uno está hecho de materiales diferentes, por eso se requiere de un sistema de limpieza concreto en cada caso.
-Los falsos techos de aluminio son uno de los materiales más utilizados dado que es muy es práctico, fácil de limpiar y con un mantenimiento mínimo. Para este tipo de techos se necesitarán productos neutros y no agresivos para evitar la degradación del material. En primer lugar, utilizaremos trapos suaves para no maltratar la superficie. Pasaremos el trapo, empapado en agua caliente y con un poco de detergente neutro, y lo aplicaremos sobre la superficie sin ejercer demasiada presión.
-Los falsos techos de plástico. También son muy comunes ya que es un material ligero, barato y aislante. Una de las mejores maneras de limpiarlo es utilizar una mezcla de bicarbonato de sodio y detergente. Frotamos ligeramente esta mezcla con un trapo y las manchas desaparecerán.

-Los falsos techos de madera son los menos comunes. Lo más importante para su limpieza es evitar los productos a base de silicona. Las manchas pueden eliminarse fácilmente con un trapo empapado con agua templada y detergente neutro.

-Los falsos techos de vidrio son también poco comunes ya que dicho material es más frágil que otros. Para su limpieza utilizaremos una mezcla de agua tibia con amoníaco y jabón de lava platos. Es muy importante vigilar a la hora de secar el vidrio para no dejar manchas.

En general la limpieza profesional de techos implica una serie de pasos que detallamos a continuación:

-La limpieza de techos implica a su vez la limpieza de todo tipo de elementos suspendidos desde el mismo o instalados en él, por lo que también se identificarán los tipos de elementos, materiales y cantidad, para llevar a cabo una limpieza exhaustiva de los mismos. Así por ejemplo elementos como luminarias, rejillas, difusores, se desmontan para su limpieza total, procediendo después nuevamente a su montaje. Junto con la limpieza de techos, también ser realiza la limpieza de canalizaciones, tuberías, perfiles, filtros de sistemas de refrigeración, y resto de elementos.

-Habrá que determinar los sistemas más adecuados en función de la altura y el tipo de techos en los que haya que intervenir.

-Si fuera necesario, antes de iniciar los procedimientos de limpieza de techos profesional, habrá que proteger convenientemente todas las superficies inferiores como mobiliario, suelos (si es necesario), y otras instalaciones.

-A continuación, se protegen los elementos de iluminación, elementos delicados, etc.

-Así se pasa a realizar el procedimiento de limpieza de techos, que primero supondrá una eliminación en seco, del polvo superficial, mediante bayetas o sistema de aspiración mecánica. La limpieza de techos más profunda, generalmente se hace utilizando máquinas a presión y productos específicos según la superficie a tratar, dejando actuar para conseguir que se desprenda la suciedad y desaparezcan los gérmenes.

-Tras la limpieza se realizará el tratamiento con generadores de ozono proyectado, que garantiza además la total desinfección de los espacios tratados.

-En el caso de instalaciones con techos desmontables que requieran una limpieza en el espacio entre el falso techo y la cara inferior del forjado, se procederá a desmontar parte de la instalación para eliminar toda la suciedad y residuos que contengan, realizando nuevamente el montaje tras la limpieza.

-En el caso de que se detecte la presencia de nidos de insectos, u otros animales, se aprovechará la limpieza de techos para realizar un tratamiento concreto de prevención y control de plagas.

CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Lo primero que hay que hacer antes de iniciar los trabajos de limpieza e higienización es identificar el tipo de material del que está hecho el techo, es decir, si se trata de madera, escayola, metal, cristal, fibra, etc…, para establecer la facilidad o dificultad de su limpieza, y el tipo de procedimiento más adecuado. Los materiales porosos absorben mucho más rápido y en mayor cantidad la suciedad, por lo que requieren tratamientos de limpieza más intensos para conseguir resultados no sólo en la superficie, sino en capas interiores.

También habrá que ver el estado del techo, para determinar si se efectuará el trabajo de limpieza e higienización, o será necesaria una rehabilitación más profunda.

MEDIOS HUMANOS, MATERIALES Y TÉCNICOS

Para la ejecución de estos trabajos de Limpieza e Higienización del falso techo, se deberá disponer de personal suficiente y con la adecuada cualificación para llevarlos a cabo.

La empresa estará obligada a dotar de vestuario, uniformidad y medios de seguridad a su personal, quien irá provisto de DNI o carnet acreditativo.

La empresa deberá designar un interlocutor con la capacidad de tomar las decisiones necesarias para la correcta ejecución de los trabajos. Asimismo, deberá facilitar un teléfono móvil de contacto en el que esté localizado para la organización de trabajos imprevistos que puedan surgir y que sean precisos llevar a cabo con carácter de urgencia.

Para la limpieza e higienización de los falsos techos el personal que vaya a realizarlo necesitará una indumentaria específica para repeler el polvo y los líquidos y para protegerse de posibles inhalaciones y contactos de los productos de limpieza e higienización que sean perjudiciales para la salud.

Los uniformes del personal adecuados a sus tareas, la maquinaria, los equipos y los productos de limpieza serán por cuenta de la empresa contratada

La Agencia de la Administración Digital de la Comunidad de Madrid pondrá a disposición de la empresa contratada para la realización de estos trabajos, vestuarios para el cambio de ropa de los trabajadores, así como los suministros de agua, alumbrado y energía eléctrica que precise para la ejecución de dichos trabajos, no permitiéndose el uso indebido de estos locales.

La empresa contratada garantizará en todo momento la aportación de medios técnicos y materiales suficientes para atender cualquier aviso de percance o incidencia, 24 hs al día, facilitando para ello uno o más números telefónicos de contacto.

Para realizar una limpieza e higienización de falsos techos adecuada, se requiere contar previamente con todo lo necesario para no perder el tiempo y poder efectuarlo de la manera más rápida y eficaz.

La empresa contratada correrá con el gasto que origine la adopción de las medidas de seguridad necesarias, como montaje de andamios, y demás requisitos que establezca la legislación vigente para garantizar el correcto desempeño de las tareas de limpieza e higienización.

La Agencia de la Administración Digital de la Comunidad de Madrid proporcionará también el espacio adecuado para el almacenamiento de todos los materiales, siendo responsabilidad de la empresa contratada garantizar que los distintos productos se almacenan de forma segura para evitar intoxicaciones y riesgos de incendio, y que están debidamente etiquetados para facilitar su identificación y prevenir posibles accidentes.

MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES A ADOPTAR

La empresa contratada para ejecutar los trabajos de limpieza e higienización deberá formar a los trabajadores en la dosificación correcta de los productos de limpieza que se utilicen en la prestación del servicio, de acuerdo con las normas de los fabricantes y según las acreditaciones medioambientales, en las medidas preventivas adicionales que se deban tomar y en los riesgos laborales que conlleva su manipulación o empleo inadecuado.

En aras de una mejor gestión medioambiental, en las intervenciones a realizar por la empresa contratada para la limpieza e higienización, se deberán observar las siguientes medidas:

-Priorizar el criterio de eficiencia y ahorro energético.

-Minimizar el impacto visual y acústico en el entorno en el que se realicen las labores.

-Minimizar los residuos generados, realizando un sistema selectivo en su recogida, y su depósito en los puntos limpios correspondientes.

-Utilizar materiales naturales dentro de lo posible.

En concreto se seguirá una adecuada gestión de residuos, de forma que se adopten medidas dirigidas a:

-La disminución de la toxicidad, mediante la segregación y correcta gestión de los residuos peligrosos de origen profesional o asimilable (pinturas, adhesivos, tintas, etc.)

-La reutilización y reciclado de papel, cartón, vidrio, latas, plásticos y demás envases ligeros.

-El aprovechamiento de la fracción orgánica.

-La valorización energética de aquellos residuos que no se hayan podido evitar, cuando su reutilización o reciclaje no sea viable.

-La correcta eliminación del resto no valorizable.

Los medios técnicos y materiales utilizados para la realización de los trabajos de limpieza ye higienización cumplirán las normativas de seguridad e higiene en el trabajo y la legislación vigente en temas medioambientales.

En especial, se tendrán en consideración las medidas recogidas en el punto 7 del anexo del Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan de Contratación Pública Verde (Orden PRE/116/2008, de 21 de enero, BOE del 31 de enero) siguientes:

-Los productos serán biodegradables, estarán exentos de sustancias peligrosas y no generarán riesgos para el agua, el aire o el suelo, la flora o la fauna.

-Todos los productos de limpieza deberán tener certificación ecológica o ecoetiqueta.

-Será obligatorio el uso de papeleras, contenedores, bolsas de basura u otros recipientes de materiales 100% reciclables.

AYUDAS

El Contratista queda obligado a realizar los trabajos de ayudas contratados porcentualmente o especificados en el presupuesto de contrata, justificando en ambos casos a través de partes de trabajo los costos que han supuesto las mismas en caso de alcanzar las cifras presupuestadas, las diferencias se descontarán de las certificaciones o de la liquidación final. En caso de superarse las previsiones recogidas en contrato el contratista no tendrá derecho a reclamar cantidad adicional alguna.

Se consideran ayudas las siguientes:

-Apertura de cierre y de rozas.

-Pasos en muros y forjados.

-Andamiaje necesario, comprendiendo su montaje, desmontaje y desplazamiento.

-Mano de obra y maquinaria mecánica para descarga y desplazamiento de los materiales pesados

de la obra.

-Fijación de muros de madera o metálicos, bien sea en obras de fábrica o en falsos techos de escayola, etc.

-Instalaciones de puntos de luz, fuerza y agua, necesarios para la ejecución de las instalaciones.

Por el contrario, no se consideran ayudas de albañilería aquellos trabajos que puedan ser medibles como unidades de obra y que recogemos a continuación.

-Excavaciones y rellenos.

-Construcción de barricadas.

-Pozos, aljibes, etc.

-Alineaciones de ventilación, o conductos en obras de fábrica.

-Repuestos para inspección.

ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD

Por parte de la Propiedad, y con la aprobación de la Dirección Facultativa, se encargará a un Laboratorio de Control de Calidad, con homologación reconocida, la ejecución del Control de Calidad de aceptación. Independientemente el Constructor deberá llevar a su cargo y bajo su responsabilidad el Control de Calidad de producción.

El Constructor deberá facilitar, a su cargo, al Laboratorio de Control designado por la Propiedad, las muestras de los distintos materiales necesarios, para la realización de los ensayos que se relacionan, así como aquellos otros que estimase oportuno ordenar la Dirección Facultativa. Con el fin de que la realización de los ensayos no suponga obstáculo alguno en la buena marcha de la obra, las distintas muestras de materiales se entregarán con antelación suficiente, y que como mínimo será de 15 días más el propio tiempo de realización del ensayo.

Por lo que respecta a los controles de ejecución sobre unidades de obra, bien en período constructivo, bien terminadas, el Constructor facilitará al Laboratorio de Control todos los medios auxiliares y mano de obra no cualificada, que precise para la realización de los distintos ensayos y pruebas.

En los cuadros que se acompañarán, se detallarán la relación de materiales con especificación de los controles a realizar, y su intensidad de muestreo, en su grado mínimo. El incumplimiento de cualquiera de las condiciones fijadas para los mismos conducirá al rechazo del material en la situación en que se encuentra, ya sea en almacén, bien acoplado en la obra, o colocado, siendo de cuenta del Constructor los gastos que ocasionase su sustitución. En este caso, el Constructor tendrá derecho a realizar a su cargo, un contraensayo, que designará el Director de Obra, y de acuerdo con las instrucciones que al efecto se dicten por el mismo. En base a los resultados de este contraensayo, la Dirección Facultativa podrá autorizar el empleo del material en cuestión, no pudiendo el Constructor plantear reclamación alguna como consecuencia de los resultados obtenidos del ensayo origen.

Ante un supuesto caso de incumplimiento de las especificaciones, y en el que, por circunstancias de diversa índole, no fuese recomendable la sustitución del material, y se juzgase como de posible utilización por parte de la Dirección Facultativa, previo el consentimiento de la Propiedad, el Director de Obra podrá actuar sobre la devaluación del precio del material, a su criterio, debiendo el Constructor aceptar dicha devaluación, si la considera más aceptable que proceder a su sustitución. La Dirección Facultativa decidirá si es viable la sustitución del material, en función de los condicionamientos de plazo marcados por la Propiedad.

CLÁUSULA 4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN LAS OBRAS.

De acuerdo con el artículo 1º A) .1., del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras se cumplirán todas las normas de la Presidencia del Gobierno, Ministerio de Fomento y demás Ministerios, así como Organismos de la Comunidad de Madrid y Entidades Locales, vigentes en materia de edificación, obras públicas o instalaciones, así como la Normativa vigente sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, de cuyo conocimiento y estricto cumplimiento está obligado el contratista ejecutor de las obras y las sucesivas que se publiquen en el transcurso de las obras.

Tendrán carácter indicativo e informativo las Normas Tecnológicas.

A tal fin se incluye como apéndice inseparable de este Pliego la relación de la normativa técnica vigente aplicable sobre construcción.

Normativa relativa al contrato de obras:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el reglamento general de la ley de contratos de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, que modifica determinados preceptos del reglamento general.

Normativa técnica

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, que lo será en función de la naturaleza del objeto del proyecto:

INDICE

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

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN LAS OBRAS

NORMATIVA ESTATAL

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

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

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

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

Modificación del Código Técnico de la Edificación Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo
REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 27-DIC-2019

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

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
Corrección erratas: 4-MAR-2003

ACTUALIZADO EL ANEXO II POR:

Orden SCO/3719/2005, de 21 de noviembre, del Ministerio de Sanidad y Consumo, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano
B.O.E.: 01-DIC-2005

DEROGADA POR:
Orden SAS/1915/2009, de 8 de julio, del Ministerio de Sanidad y Política Social, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano
B.O.E.: 17-JUL-2009

DEROGADA POR:
Orden SSI/304/2013, de 19 de febrero, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano
B.O.E.: 27-FEB-2013

DEROGADA POR:
Real Decreto 902/2018, de 20 de julio del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano
B.O.E.: 01-AGO-2018

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

Real Decreto 314/2016, de 29 de julio del Ministerio de la Presidencia, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano
B.O.E.: 30-JUL-2016

Real Decreto 902/2018, de 20 de julio del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano
B.O.E.: 01-AGO-2018

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 88/2013, 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
Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-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-2016

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

Modificación de los artículos 1.2 y 3.1, del Real Decreto-Ley 1/1998
Artículo Quinto de la Ley 10/2005, de 14 de junio, de Jefatura del Estado, de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de la liberalización de la televisión por cable y de fomento del pluralismo
B.O.E.: 15-JUN-2005

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

MODIFICADA POR:

Art 3 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio

ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 03-OCT-2019

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

Disposición final primera del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre
REAL DECRETO 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 24-SEP-2014

DEROGADO POR
Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre
REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 25-JUN-2019

Disposición final cuarta del Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre
REAL DECRETO 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 25-JUN-2019

Art 2 de la regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones y de modificación de determinados anexos del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio
ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 03-OCT-2019

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

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
Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010

Regulación del mercado organizado de gas y el acceso a tercero a las instalaciones del sistema de gas natural
REAL DECRETO 984/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 31-OCT-2015

Actualizado el listado de normas de la ITC-ICG 11 por:
RESOLUCIÓN de 14 de noviembre de 2018 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y de la Mediana Empresa
B.O.E.: 23-NOV-2018

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

Art 4º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial
REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 20-JUN-2020

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

MODIFICADO EL ART. 13 POR:
Disposición final tercera de la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.
REAL DECRETO 830/2010, de 25 de junio, del Ministerio de Sanidad y Política Social
B.O.E.: 14-JUL-2010

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
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias
REAL DECRETO 552/2019, de 27 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
B.O.E.: 24-OCT-2019

Corrección de erratas: B.O.E. 25-OCT-2019

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

Derogado el apartado 4.3.3 y el tercer párrafo del capítulo 7 de la ITC-BT-40 por:
REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica
B.O.E.: 6-ABR-2019

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
Corrección de errores: B.O.E. 19-JUN-2010
Corrección de errores: B.O.E. 26-AGO-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

Art 5º de la modificación y derogación de diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial
REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relación con las Cortes y Memoria Democrática
B.O.E.: 20-JUN-2020

MODIFICADA LA ITC-BT-40 POR:
Disposición final segunda de la Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica
REAL DECRETO 244/2019, de 5 de abril del Ministerio para la Transición Ecológica
B.O.E.: 6-ABR-2019

ACTUALIZADO POR:
Actualización del listado de normas de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto
Resolución de 9 de enero de 2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa
B.O.E.: 16-ENE-2020

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
Corrección de errores: 29-ABR-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”

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
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

Regulación de las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, modificación de determinados anexos 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 Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, y modificación de la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio por la que se desarrolla dicho reglamento.
ORDEN 983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa
B.O.E.: 03-OCT-2019

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

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

AFECTADO POR:
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

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
Corrección errores: 10-MAR-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

Art. 10 de la Ley 39/1999, de Promoción de la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras
LEY 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 05-NOV-1999

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

Disposición adicional cuadragésimo séptima de la Ley 30/2005, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2006
LEY 30/2005, de 29 de diciembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 30-DIC-2005

Disposición adicional segunda de la Ley 31/2006, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas
LEY 31/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 19-OCT-2006

Disposición adicional duodécima de la Ley 3/2007, para la igualdad de mujeres y hombres
LEY ORGÁNICA 3/2007, de 22 de marzo, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-MAR-2007

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

Disposición final sexta de la Ley 32/2010, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos
LEY 32/2010, de 5 de agosto, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 06-AGO-2010

Artículo 39 de la Ley 14/2013, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización
LEY 14/2013, de 27 de septiembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 28-SEP-2013

Disposición final primera de la Ley 35/2014, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social
LEY 35/2014, de 26 de diciembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 29-DIC-2014

DEROGADOS ALGUNOS ARTÍCULO POR:
Disposición derogatoria única del Texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones en el Orden Social
REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 08-AGO-2000

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

Regulación del régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno
REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 11-JUN-2005

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 298/2009, de 6 de marzo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 07-MAR-2009

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

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

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 (Capítulo SUA-9)
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
REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
B.O.E.: 3-DIC-2013

MODIFICADO POR:
Disposición final segunda de la Ley 12/2015, de 24 de junio
LEY 12/2015, de 24 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 25-JUN-2015

Disposición final decimocuarta de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público
LEY 9/2017, de 8 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 9-NOV-2017

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
Corrección errores: B.O.E.: 07-OCT-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 2017, 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

MODIFICADO POR:
Modificación de determinados artículos del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.
REAL DECRETO 3494/1964, de 5 de noviembre, de Presidencia del Gobierno
B.O.E.: 06-NOV-1964

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.

MODIFICADA LA DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA POR:
Modificación de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.
LEY 11/2014, de 3 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 04-JUL-2014

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

MODIFICADA POR:
Modificación del artículo sexto de la Instrucción de 15 de marzo de 1963, complementaria del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 30 de noviembre de 1961.
ORDEN de 25 de octubre de 1965 del Ministerio de la Gobernación
B.O.E.: 10-NOV-1965

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

Evaluación ambiental
LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 11-DIC-2013

MODIFICADA POR:
Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental
LEY 9/2018, de 5 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 06-DIC-2018

Protección frente a la exposición al radón
Código Técnico de la Edificación. DB-HS6
REAL DECRETO 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 27-DIC-2019

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

MODIFICADA POR:
Presupuestos Generales del Estado para el año 2013
LEY 17/2012, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 28-DIC-2012

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
El contenido de la presente Orden ha quedado desplazado por la regulación de la normativa estatal (RITE) , salvo los apartados Segundo y sexto que continúan en vigor.

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

MODIFICADA POR:

Modificación de la Composición del Consejo para la promoción de la accesibilidad y la supresión de barreras, previsto en el artículo 46.2 de la Ley 8/1993, de 22 de junio
LEY 10/1996, de 29 de noviembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 28-MAR-1997

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

Medidas fiscales y administrativas
LEY 24/1999, de 27 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.E.: 25-FEB-2000

Medidas fiscales y administrativas
LEY 14/2001, de 26 de diciembre, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 5-MAR-2002

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

MODIFICADA LA NORMA TÉCNICA 2 POR:
Modificación de la Norma Técnica 2, aprobada por el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, que regula el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas
ORDEN de 20 de enero de 2020, de la Consejería de Vivienda y Administración Local de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 31-ENE-2020

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

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

Proyecto de Ejecución de

ACONDICIONAMIENTO PARCIAL DE LA SEDE DE LA AGENCIA PARA LA ADMINISTRACION DIGITAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Precio
CVBXDRS		Mampara 2v semi acristalada	172,0000
CVBXDRS2		Mampara S-2 ciega	118,0000
CVBXDRS3		Mampara MX monovidrio	55,0000
CVBXDRS5		Tabique movil nuevo	500,0000
DSASDFDSF		Puerta Mampara 2h batiente ciega	1.200,0000
FSDFSA1		Placas señalizacion Metacrilato	15,0000
M07N140		CANON RCD INERTES MEZCLADO A VERTEDERO	15,2900
M12O010		Equipo oxicorte	2,6900
M13O140		Entrega y recogida contenedor	23,5500
MMMA10b		Camión de 12 tm 10m3	35,0000
MMMA58d		Motosierra	3,8000
MMMA58e		Taladradora mecánica	4,0000
MMMA72h		Cepilladora de caras y testa	3,2000
MMMA89a		Maquina grapadora clavadora mecánica	1,2000
MMMA89b		Máquina cortadora	5,5000
O01OA030		Oficial 1ª	17,9000
O01OA050		Ayudante	16,9000
O01OA060		Peón especializado	14,1600
O01OA070		Peón ordinario	13,1600
O01OB110		Oficial yesero o escayolista	17,9000
O01OB120		Ayudante yesero o escayolista	16,9000
O01OB130		Oficial 1ª cerrajero	17,9000
O01OB140		Ayudante cerrajero	16,9000
O01OB150		Oficial 1ª carpintero	17,9000
O01OB160		Ayudante carpintero	16,9000
O01OB200		Oficial 1ª electricista	17,9000
O01OB220		Ayudante electricista	16,9000
O01OB250		Oficial 1ª vidriería	17,9000
O01OB260		Ayudante electricista	16,9000
P01DW091		Pequeño material	1,3500
P01DW092		Tornilleria y tacos	0,1000
P01DW093		Material montaje tabique movil	2,0000
P01UC020		Puntas 17x70	1,2000
P04TF300		Bar Fonica panel Arena Premium 34,7dbA	11,9500
P04TJ310		Per.Pri. Connect T24 HD - White 01 - L=3700	2,2600
P04TJ330		Per.Sec. Connect T24 - White 01 - L=600	1,4900
P04TJ340		Pieza fijación pared Connect T24	1,3300
P04TJ350		Pieza de apoyo Connect Dg20	0,3400
P04TJ360		Clip de cuelgue Connect	0,3500
P04TJ375		Varilla regulable Connect C1 L=330-600 mm	0,4100
P04TJ385		Per.ang. Connect 15/22 - White 01 - L=3000	1,1000
P04TJ400		Perfil Galga acero galvanizado Connect	4,5000
P04TJ410		Perfil fijación pared acero Connect Galga	2,2800
P04TJ420		Horquilla de seguridad Connect	0,1400
P04TV140		Placa Amstrong Casa Tegular 600*600	3,4600
P08DA190		Baldosa 600*600*40 Extrafloor Griterch	16,0400
P08MA020		Adhesivo contacto	3,8200
P08QF060		Moqueta fibra sintética	42,0000
P13WW060		Tope goma y acero inox.	8,0000
P14NU010		Vidrio laminar PVB 3+3	50,0000
P14NU011		Vinilo translucido	40,0000
P14NU012		Suplemento de acabado premium	4,0000
P15GK050		Caja mecanismo	0,2900
P15NG010		Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1b,	0,3360
P15UCH010		Tubo flex.PVC cor..ref..M16 mm lib.halógenos	0,7900
P18FA020		Fregadero 60x49cm. 1 seno	81,2000
P18GF020		Grif.mezcl.repisa fregadero cromo s.n.	46,9000
P23DL010		Cable resit. fuego 2x1,5 mm2 SZ1-K (AS+)	1,9300
P23PB030		Barra antipánico puerta 1 hoja color plata	248,1200
P31BA010		Acometida prov. fonta.a caseta	87,7500
P31BA020		Acometida prov. sane. a caseta en superfic.	125,2000
P31BA030		Instalac. eléctrica caseta 20 m2	192,1100
P31BA040		Inst. fontan/sanita. caseta 20m2	442,9900
P31BM010		Percha para aseos o duchas	5,3200
P31BM060		Horno microondas 18 l. 700W	97,2400
P31BM070		Taquilla metálica individual	79,2000
P31BM080		Mesa melamina para 10 personas	156,2500
P31BM090		Banco madera para 5 personas	87,2600
P31BM140		Radiador eléctrico 1000 W.	31,2900
P31BM170		Reposición de botiquín	16,2800
P31IA010		Casco seguridad básico	4,6300
P31IA040		Casco seguridad + protector oídos	17,6500
P31IA120		Gafas protectoras	8,0600
P31IA140		Gafas antipolvo	7,8700
P31IA160		Semi-mascarilla 2 filtros	96,1300
P31IA170		Mascarilla celulosa desechable	1,4000
P31IA180		Filtro antipolvo	0,0097
P31IA200		Juego tapones antirruido espuma poliuretano	0,4100
P31IC020		Protector lumbar con tirantes	38,9100
P31IC030		Cinturón portaherramientas	15,4200

Código	Ud	Descripción	Precio
P31IC070		Mono de trabajo poliéster-algodón	15,5100
P31IC180		Chaleco de obras reflectante	2,7600
P31IM010		Par guantes lona protección estándar	1,3700
P31IM070		Par guantes uso general serraje	2,3100
P31IM090		Par guantes alta resistencia al corte	4,9100
P31IM140		Muñequera presión variable	11,3100
P31IP070		Par botas de seguridad	25,2400
P31IP150		Par rodilleras	13,3200
P31SB010		Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0,0600
P31SB020		Banderola señalización reflect.	0,6200
P31SB040		Cono balizamiento estándar h=50 cm	5,9200
P31SC010		Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	2,7600
P31SC030		Panel completo PVC 700x1000 mm.	13,5000
P31SV010		Señal triangular L=70 cm reflexivo E.G.	49,2500
P31SV155		Caballete para señal D=60 L=90,70	31,7500
P31W020		Coste mensual conservación	137,8800
P31W030		Coste mensual limpieza-desinfección	129,2800
P33J012		Materiales Limpieza Oficina	20,0000
P41PA111		Pro. de fibras transpirable Naiprotec 111	1,5100
PBMA.2ca		Tablero DMH-600 hidrófugo 16mm	6,0990
PBMN18bb		Listón pino Valsain 5.0x7.5cm I-80	2,7100
PBUA31a		Adhesivo para maderas	3,0300
PBUA31b		100 g cola blanca de carpintero	0,3000
PBUC11b		Grapas mecánicas panelados	12,1100
PFCH58bab		Bombillo amaestrado planta	14,0000
PMSIE.1a		Extintor polvo seco bce 6k(55b)	58,3300
PU41PA105		Pro. cartón imperm.+aluminio Naiprotec 105	1,6000
PU41PA110		Protector de fibras recuperadas Naiprotec 110	1,5100
PU41PA221		Cinta adhesiva PVC 75 mm	0,2000
PU41PA235		Cinta de papel adhesivo base agua 50 mm	0,2700
PU41PA300		Protector de peldaño completo Naiprotec 300	3,6400

Presupuesto total por cantidades	**377.806,5004**
Costes indirectos y redondeos	**3.822,46**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ABMN.1bdfk		**m**	**Peinazo pino Valsain 5.0x7.5cm 1ª**			
			Peinazo de madera nacional, con envejecimiento de un año, de Pino Valsain (Pinus sylvestris) de Guadarrama, de densidad 0.5-0.85 kg/dm3, tratado contra xylófagos, manufacturado en longitudes estandar, y escuadrias brutas de 5.0 x 7.5 cm. elaborado con sección trannversal según planos, de calidad según normativa AFNOR: -I-80 - (1ª clase), con las siguientes características: -Crecimiento anillos/cm. 3/4 -Fisuras tamaño relativo 0.20 -Desviación de la fibra 1/16 -Gemas tamaño relativo 0.12 -Nudos tamaño relativo 0.20 -Nudos en caras estremos 0.10 -Nudos en caras centro 0.20 -Resistencia a compresión 0.20 -Resistencia a tracción 0.09 Comprendiendo suministro de la madera, cortes y retaceos del 10% valorados en el PUD. elaboración del Peinazo con maquinaria apropiada, uniones de carpintería, pequeño material (cola blanca de carpintero, etc), medios de elevación carga y seguridad. Valorado sin colocar.			
	1,1000	m	Listón pino Valsain 5.0x7.5cm I-80	2,7100	2,98	
	0,0370	ud	100 g cola blanca de carpintero	0,3000	0,01	
	0,0220	h	Taladradora mecánica	4,0000	0,09	
	0,0330	h	Cepilladora de caras y testa	3,2000	0,11	
	0,0220	h	Motosierra	3,8000	0,08	
	0,0450	h	Oficial 1ª carpintero	17,9000	0,81	
	0,0450	h	Ayudante carpintero	16,9000	0,76	
	0,0450	h	Peón especializado	14,1600	0,64	
				Mano de obra		2,21
				Maquinaria		0,28
				Materiales		2,99
				Total auxiliar		**5,4800**

Asciende el precio total del presente auxiliar a la expresada cantidad de CINCO CON CUATRO MIL OCHOCIENTAS

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

ACONDICIONAMIENTO SEDE MADRID DIGITAL

01 TRABAJOS PREVIOS

22 El desmontaje y traslado se realizará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.

01.01 **P01.01** cod TP.01

m PROTECTOR DE PELDAÑOS COMPLETOS NAIPROTEC 300

Protección temporal para peldañeado de escaleras (huella y tabica,) con lámina de polipropileno alveolar antideslizante e impermeable Naiprotec300, colocado.

O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
PU41PA300	ud	Protector de peldaño completo Naiprotec 300	1,0000	3,6400	3,64
PU41PA221	m	Cinta adhesiva PVC 75 mm	2,0000	0,2000	0,40
		Costes directos			5,3600
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	5,3600	0,0536
		Redondeo			-0,0036
		Coste total			**5,41**

CINCO EUROS CON CUARENTA Y UN CENTIMOS

01.02 **P01.02** cod TP.02

m2 PROTECTOR DE FIBRAS RECUP. NAIPROTEC 110

m². Protección temporal para superficies verticales, con manta de fibras recicladas y lámina de polietileno e impermeable Naiprotec110, colocado.

O01OA070	h	Peón ordinario	0,0100	13,1600	0,13
PU41PA110	m²	Protector de fibras recuperadas Naiprotec 110	1,0000	1,5100	1,51
PU41PA235	m	Cinta de papel adhesivo base agua 50 mm	1,0000	0,2700	0,27
		Costes directos			1,9100
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	1,9100	0,0191
		Redondeo			0,0009
		Coste total			**1,93**

UN EURO CON NOVENTA Y TRES CENTIMOS

01.03 **P01.03** cod TP.03

m2 PROTECTOR CON CARTÓN+LÁM. ALUM. NAIPROTEC 105

m². Protección temporal para superficies horizontales, con cartón reciclado compacto con lámina de aluminio e impermeable Naiprotec105, colocado.

O01OA070	h	Peón ordinario	0,0100	13,1600	0,13
PU41PA105	m²	Pro. cartón imperm.+aluminio Naiprotec 105	1,0500	1,6000	1,68
PU41PA235	m	Cinta de papel adhesivo base agua 50 mm	1,0000	0,2700	0,27
		Costes directos			2,0800
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	2,0800	0,0208
		Redondeo			-0,0008
		Coste total			**2,10**

DOS EUROS CON DIEZ CENTIMOS

01.04 **P01.04** cod TP.06

ud PROTECCION DE TODOS LOS ELEMENTOS

Protección de todos los elementos tanto horizontales como verticales del inmueble, y muebles o equipamiento en su caso no incluidos anteriomente, para evitar que las obras dañen o ensucien lo existente. Conservación de estas protecciones durante el transcurso de las obras, hasta su finalización.

O01OA070	h	Peón ordinario	8,0000	13,1600	105,28
P41PA111	m2	Pro. de fibras transpirable Naiprotec 111	100,0000	1,5100	151,00
PU41PA235	m	Cinta de papel adhesivo base agua 50 mm	50,0000	0,2700	13,50
		Costes directos			269,7800
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	269,7800	2,6978
		Redondeo			0,0022
		Coste total			**272,48**

DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

01.05 **P01.05** cod TP.07

ud PROTECCION DE OBRA ESCULTORICA

Protección de obra escultórica contra golpes y polvo mediante armazón de listones de Pino Valsain (Pinus sylvestris) dispuestos en dos direcciones, con separación a ejes de 70 cm en madera, manufacturado en longitudes estandar, y escuadrias brutas de sección aproximada 5.0 x 7.5 cm. con sujección a base de encolado y puntas 17x70 o tornillería, recubrimiento interior estanco mediante embalaje de film de polietileno de 0.5 mm.de espasor y cinta adhesiva de aluminio, de 50 mm. para evitar la entrada de polvo y cierre exterior a base de tablero hidrófugo de partículas de madera, de 16 mm. de espesor en paneles de 3660x1830 mm., de densidad media 700 kgf/m3, grado de hinchazón de 6% a las 24 h., resistencia a flexión de 200 kg/cm2, resistencia a tracción de 5 kg/cm2 y módulo de elasticidad de 28000 kg/cm2, calidad T-313 (resistencia del encolado a la acción del agua), según UNE 56.716 atornillado a listones.

O01OA070	h	Peón ordinario	5,0000	13,1600	65,80
ABMN.1bdfk	m	Peinazo pino Valsain 5.0x7.5cm 1ª	1,0000	5,4800	5,48
PBMA.2ca	m2	Tablero DMH-600 hidrófugo 16mm	1,1000	6,0990	6,71
PBUA31a	kg	Adhesivo para maderas	0,1000	3,0300	0,30
PBUC11b	kg	Grapas mecánicas panelados	0,0250	12,1100	0,30
MMMA89a	h	Maquina grapadora clavadora mecánica	0,1500	1,2000	0,18
MMMA89b	h	Máquina cortadora	0,0100	5,5000	0,06
P01UC020	kg	Puntas 17x70	0,2500	1,2000	0,30
		Costes directos			79,1300
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	79,1300	0,7913
		Redondeo			-0,0013
		Coste total			**79,92**

SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

02 TRASLADO MOBILIARIO

22 El desmontaje y traslado se realizará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.

02.01 **P02.01** cod TP.04

Jd TRASLADO DE ORDENADORES A PLANTA BAJA

Jornada de dos operarios para el traslado fisico de ordenadores a planta baja para su conexionado en granja de ordenadores en lugar exacto con la supervisión directa de los técnicos de MADRID DIGITAL. Se conservarán las etiquetas identificativas durante toda la obra.

O01OA070	h	Peón ordinario	16,0000	13,1600	210,56
		Costes directos			210,5600
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	210,5600	2,1056
		Redondeo			0,0044
		Coste total			**212,67**

DOSCIENTOS DOCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS

02.02 **P02.02** cod TP.05

Jd TRASLADO DE OTRAS PERTENECIAS

Jordada de operario para realizar el traslado de otras pertenencias como: cajas con objetos personales, ratón, pantalla y teclados . La cajas deberan ir indentificadas y se conservarán las etiquetas identificativas durante toda la obra.

O01OA070	h	Peón ordinario	8,0000	13,1600	105,28
		Costes directos			105,2800
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	105,2800	1,0528
		Redondeo			-0,0028
		Coste total			**106,33**

CIENTO SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS

02.03 **P02.03** cod TM.01

ud DESMONTAJE DE SEPARADORES DE MESA

Desmontado de separadores de mesas y piezas de enganche con acopio de estas piezas y sus tornillos en cajas independientes del resto segun tipo para su uso posterior y con recuperación de un 5% de separadores con retirada a contenedor.

O01OB140	h	Ayudante cerrajero	0,0200	16,9000	0,34
		Costes directos			0,3400
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	0,3400	0,0034
		Redondeo			-0,0034
		Coste total			**0,34**

CERO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CENTIMOS

02.04 **P02.04** cod DE.01

ud DESMONTAJE DE ESTORES

Desmontaje de estores existentes y traslado a contenedor para vertedero, siguiendo fases y plan de obra, e instrucciones de la DF y de la propiedad.

O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
		Costes directos			1,3200
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	1,3200	0,0132
		Redondeo			-0,0032
		Coste total			**1,33**

UN EURO CON TREINTA Y TRES CENTIMOS

02.05 **P02.05** cod TM.02

ud ACOPIO DE MESA EN PLANTA

Acopio de mesas apiladas (grupos de 8 mesas, 4 en su posición normal y otras cuatro boca abajo encima de éstas) en los lugares indicados en el plano de acopios según instrucciones de la DF y de la propiedad incluso protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. Acopio realizado en la misma planta o en otra dentro del edificio. (Dos traslados por unidad).

O01OA070	h	Peón ordinario	0,0250	13,1600	0,33
P41PA111	m2	Pro. de fibras transpirable Naiprotec 111	1,0000	1,5100	1,51
		Costes directos			1,8400
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	1,8400	0,0184
		Redondeo			0,0016
		Coste total			**1,86**

UN EURO CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
02.06	**P02.06**	cod	TM.04				
ud	ACOPIO DE SILLA EN PLANTA						
Acopio de sillas apiladas en los lugares indicados en el plano de acopios según instrucciones de la DF y de la propiedad incluso protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. El acopio de realizará en la misma planta o en otra dentro del edificio. (Dos traslados por unidad).							
	O01OA070	h	Peón ordinario		0,0100	13,1600	0,13
	P41PA111	m2	Pro. de fibras transpirable Naiprotec 111		0,3300	1,5100	0,50
				Costes directos			0,6300
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	0,6300	0,0063
			Redondeo				0,0037
				Coste total			**0,64**
			CERO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CENTIMOS				
02.07	**P02.07**	cod	TM.06				
ud	ACOPIO DE CAJONERA EN PLANTA						
Acopio de cajonera apiladas en los lugares señalados en el plano de acopios según instrucciones de la DF y de la propiedad incluso protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. El acopio de realizará en la misma planta o en otra dentro del edificio. (Dos traslados por unidad).							
	O01OA070	h	Peón ordinario		0,0100	13,1600	0,13
	P41PA111	m2	Pro. de fibras transpirable Naiprotec 111		0,5000	1,5100	0,76
				Costes directos			0,8900
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	0,8900	0,0089
			Redondeo				0,0011
				Coste total			**0,90**
			CERO EUROS CON NOVENTA CENTIMOS				
02.08	**P02.08**	cod	AR.02				
ud	ACOPIO DE ARMARIO EN PLANTA						
Tralado de los armarios del interior de los despachos a acopio en los lugares señalados en el plano de acopios según instrucciones de la DF y de la propiedad para posterior traslado al interior de los despachos de la nueva distribución, incluso protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. El acopio de realizará en la misma planta o en otra dentro del edificio. (Dos traslados por unidad).							
	O01OA070	h	Peón ordinario		0,0500	13,1600	0,66
	P41PA111	m2	Pro. de fibras transpirable Naiprotec 111		1,0000	1,5100	1,51
				Costes directos			2,1700
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	2,1700	0,0217
			Redondeo				-0,0017
				Coste total			**2,19**
			DOS EUROS CON DIECINUEVE CENTIMOS				
02.09	**P02.09**	cod	TM.05				
ud	TRASLADO ALMACEN DE SILLA						
Traslado de sillas de cualquier tipo a almacen a determinar por la propiedad dentro de la Comunidad de Madrid.							
	MMMA10b	h	Camión de 12 tm 10m3		0,0100	35,0000	0,35
	O01OA070	h	Peón ordinario		0,0250	13,1600	0,33
				Costes directos			0,6800
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	0,6800	0,0068
			Redondeo				0,0032
				Coste total			**0,69**
			CERO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS				
02.10	**P02.10**	cod	TM.03				
ud	TRASLADO ALMACEN DE MESA						
Traslado de mesas de cualquier tipo a almacen a determinar por la propiedad dentro de la Comunidad de Madrid.							
	MMMA10b	h	Camión de 12 tm 10m3		0,0100	35,0000	0,35
	O01OA070	h	Peón ordinario		0,0500	13,1600	0,66
				Costes directos			1,0100
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	1,0100	0,0101
			Redondeo				-0,0001
				Coste total			**1,02**
			UN EURO CON DOS CENTIMOS				

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
02.11	**P02.11**	cod TM.07				
ud	TRASLADO ALMACEN DE CAJONERA					
Traslado de cajonera de cualquier tipo a almacen a determinar por la propiedad dentro de la Comunidad de Madrid.						
	MMMA10b	h	Camión de 12 tm 10m3	0,0100	35,0000	0,35
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,0350	13,1600	0,46
			Costes directos			0,8100
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	0,8100	0,0081
			Redondeo			0,0019
			Coste total			**0,82**
			CERO EUROS CON OCHENTA Y DOS CENTIMOS			
02.12	**P02.12**	cod AR.01				
ud	TRASLADO ALMACEN DE ARMARIO					
Traslado de armarios existentes de oficina abierta (puestos de trabajo) a acopio provisional y traslado posterior a lugar designado por la propiedad dentro de la Comunidad de Madrid.						
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	MMMA10b	h	Camión de 12 tm 10m3	0,0100	35,0000	0,35
			Costes directos			1,6700
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	1,6700	0,0167
			Redondeo			0,0033
			Coste total			**1,69**
			UN EURO CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

03 PLANTA PRIMERA

03.01 COMPARTIMENTACION

22 El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.

03.01.01 **P03.01.01** cod CP.01

M2 DESMONTAJE DE MAMPARAS

Levantado por medios manuales de mampara fabricada para apilado en el lugar de acopio, previa identificación de mamparas, rodapies, con los códigos definidos en los planos de plantas de estado actual, y en los planos de inventario de cada planta. Incluso limpieza de la mampara, quitando todo el material adherido o superpuesto y protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. Con desmontado y aprovechamiento de interruptores, pulsadores, termostatos y todos los elementos añadidos superficiales o empotrados. Incluso clasificación e identificación y conservación de los códigos que se fijarán a a las piezas durante el transcurso de las obras. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. Retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	h	Peón ordinario	1,0000	13,1600	13,16
P41PA111	m2	Pro. de fibras transpirable Naiprotec 111	1,0000	1,5100	1,51
		Costes directos			14,6700
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	14,6700	0,1467
		Redondeo			0,0033
		Coste total			**14,82**

CATORCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CENTIMOS

03.01.02 **P03.01.02** cod CP.03

ud DESMONTAJE Y ACOPIO DE PUERTAS

Levantado por medios manuales de puertas con clasificación, identificación y acopio en obra hasta su montaje posterior en el lugar de acopio, previa identificación con los códigos definidos en los planos de plantas de estado actual, y en los planos de inventario de cada planta y protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. retirada de puertas sobrantes despues de inventario de reutilizacion y de restos de escombros a pie de carga o contenedor y p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	h	Peón ordinario	1,4000	13,1600	18,42
P41PA111	m2	Pro. de fibras transpirable Naiprotec 111	1,0000	1,5100	1,51
		Costes directos			19,9300
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	19,9300	0,1993
		Redondeo			0,0007
		Coste total			**20,13**

VEINTE EUROS CON TRECE CENTIMOS

03.01.03 **P03.01.03** cod CP.04

M DESMONTAJE DE BARRERAS FONICAS

Levantado por medios manuales de paneles de barreras fónicas existentes bajo suelo elevado y techo y traslado a vertedero con retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
		Costes directos			1,3200
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	1,3200	0,0132
		Redondeo			-0,0032
		Coste total			**1,33**

UN EURO CON TREINTA Y TRES CENTIMOS

03.01.04 **P03.01.04** cod CP.06

M2 ADAPTACION DE MAMPARA EXISTENTE

Corte y adaptación del material desmontado para ajustasr.lo a su nueva ubicación, incluso pequeño materilal y nueva tornilleria. Medida la superficie de mampara resultante.

O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	1,1000	17,9000	19,69
O01OB160	h	Ayudante carpintero	1,1000	16,9000	18,59
		Costes directos			38,2800
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	38,2800	0,3828
		Redondeo			-0,0028
		Coste total			**38,66**

TREINTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SEIS CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

03.01.05 **P03.01.05** cod CP.07

M2-SS.MAMPARA 2V (xV) ACRISTALADA

SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO ESPECIAL, FORMADO POR 4 FRANJAS HORIZONTALES, DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, ACRISTALADO DE DOBLE VIDRIO INCOLORO ESPESOR TOTAL DE 80MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIM ERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50 mc. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MOVIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. DOBLE CRISTAL DE 5 MM. DE ESPESOR, ESPACIO LIBRE ENTRE VIDRIOS DE 50 MM. DESMONTABILIDAD DE LOS VIDRIOS INDEPENDIENTE DE LA ESTRUCTURA POR MEDIO DE JUNQUILLOS INGLETEADOS A 45° EN TODO SU PERÍMETRO . REINSTALACIÓN EINTERCAMBIABILIDAD DE MÓDULOS.

CVBXDRS	m2	Mampara 2v semi acristalada	1,0000	172,0000	172,00
		Costes directos			172,0000
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	172,0000	1,7200
		Coste total			**173,72**

CIENTO SETENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y DOS CENTIMOS

03.01.07 **P03.01.07** cod CP.09

M2-SS.MAMPARA 2 (x) CIEGA

SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO B ESPECIAL DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, CIEGO HASTA TECHO FORMADO POR CUATRO FRANJAS HORIZONTALES ESPESOR TOTAL DEL TAB IQUE 80 MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO DE 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIMERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50mc. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MOVIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. AISLAMIENTO INTERIOR DE LANA MINERAL DE 40 MM. DE ESPESOR Y 30/40 KG/M3 DE DENSIDAD. PANE LES DE AGLOMERADO DE 16 MM. CANTEADOS CON P.V.C. DE 2 MM. REVESTIDOS CON LÁMINA DE VINILO DE 0,3MM . AISLAMIENTO ACÚSTICO: 40,1 DB, SEGÚN NORMA Y ENS AYOS. REINSTALACIÓN E INTERCAMBIABILIDAD DE LOS MÓ DULOS. INCLUIDOS TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PA RA SU INSTALACIÓN. ACABADO MELAMINA ESPECIAL ESTRUCTURA LACADA COLOR ESPECIAL

CVBXDRS2	m2	Mampara S-2 ciega	1,0000	118,0000	118,00
		Costes directos			118,0000
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	118,0000	1,1800
		Coste total			**119,18**

CIENTO DIECINUEVE EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS

03.01.08 **P03.01.08** cod CP.011

M2-SS MAMPARA MV MONOVIDRIO CON VIDRIO

SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE LEAF: MÓDULO "V" MONOVIDRIO CON VIDRIO 6+6 MAMPARA DIVISORIA DE OFICINA DE 30 MM. DE GROSOR, FORMADA POR PERFILES DE ALUMINIO EXTRUSIONADO Y VIDRIO LAMINAR CONTÍNUO (SIN JUNQUILLOS). ESTRUCTURA PERIMETRAL FORMADA POR PERFILES FIJOS DE 30X32 MM. DOTADOS DE BANDA DE EPDM DE 20X2.5 MM. ACABADO ANODIZADO PLATA. (TRATAMIENTO ELECTROESTÁTICO MEDIANTE CAPA QUÍMICA SEGÚN NORMAS EWWA EURAS) ACRISTALAMIENTO FORMADO POR UN SÓLO PANEL DE VIDRIO LAMINAR DE 6+6 CON BUTIRAL TRANSPARENTE. CADA PIEZA , CON TODOS LOS CANTOS PULIDOS Y UNIDOS ENTRE SÍ MEDIANTE CINTA INVISIBLE DE DOBLE CARA, DE MEDIDAS +/-1,00M DE ANCHO. I/P.P. DE HERRAJE DE FIJACIÓN, TORNILLERÍA Y GOMAS SEMIRÍGIDAS PARA ESTANQUEIDAD, JUNTAS PARA ACRISTALAMIENTO, ETC. TOTALMENTE SELLADO E INSTALADO.
AISLAMIENTO ACÚSTICO 37 DB. SEGÚN NORMA UNE EN ISO 10140-2:2011. PERFILERIA EN SU COLOR VIDRIO TRANSPARENTE

CVBXDRS3	m2	Mampara MX monovidrio	1,0000	55,0000	55,00
		Costes directos			55,0000
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	55,0000	0,5500
		Coste total			**55,55**

CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS

03.01.09 **P03.01.09** cod CP.013

M2 MONTAJE DE MAMPARA

Montaje de mampara nueva o adaptada incluso replanteo y todos los elementos necesarios para su instalación, material auxilar.). El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.

O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	0,9000	17,9000	16,11
O01OB160	h	Ayudante carpintero	0,8500	16,9000	14,37
		Costes directos			30,4800
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	30,4800	0,3048
		Redondeo			-0,0048
		Coste total			**30,78**

TREINTA EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03.01.10	**P03.01.10**	cod	CP.014			
Ud	MONTAJE PUERTA EN MAMPARA					
	MONTAJE DE PUERTA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL EN MAMPARA,					
	O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	1,0000	17,9000	17,90
	O01OB160	h	Ayudante carpintero	1,0000	16,9000	16,90
			Costes directos			34,8000
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	34,8000	0,3480
			Redondeo			0,0020
			Coste total			**35,15**
			TREINTA Y CINCO EUROS CON QUINCE CENTIMOS			
03.01.11	**P03.01.11**	cod	CP.017			
Ud	TOPE METALICO PROTECCION PUERTAS					
	Tope de goma con acero inoxidable modelo T25021 de Dorma o equivalente, para protección de puertas, a definir por la DF. Totalmente terminado dejándolo en perfecto estado con todos los elementos necesarios, incluso limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares, medios de seguridad, medidas de protección y costes indirectos. Considerando todos los trabajos, mano de obra, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida.					
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,2500	13,1600	3,29
	P13WW060	ud	Tope goma y acero inox.	1,0000	8,0000	8,00
			Costes directos			11,2900
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	11,2900	0,1129
			Redondeo			-0,0029
			Coste total			**11,40**
			ONCE EUROS CON CUARENTA CENTIMOS			
03.01.12	**P03.01.12**	cod	CP.018			
M2	VINILO ACABADO TRANSLUCIDO					
	SUMINISTRO E INSTALACION DE VINILO TRANSLUCIDO ACABADO AL ACIDO EN MASA					
	Vinilo tipo al ácido caracteristicas					
	Transmisión U.V. 1% ; Reflexión visible 18%; Transmisión lumíncia visible 60%; Energía solar total 28%; Reflexión Solar 18%; Absorción solar 15%; Transmisión Solar 67%					
	O01OB250	h	Oficial 1ª vidriería	0,5000	17,9000	8,95
	P14NU011	m2	Vinilo translucido	1,0000	40,0000	40,00
			Costes directos			48,9500
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	48,9500	0,4895
			Redondeo			0,0005
			Coste total			**49,44**
			CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS			
03.01.13	**P03.01.13**	cod	TV.01			
M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS					
	Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.					
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	M13O140	u	Entrega y recogida contenedor	0,1670	23,5500	3,93
			Costes directos			5,2500
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	5,2500	0,0525
			Redondeo			-0,0025
			Coste total			**5,30**
			CINCO EUROS CON TREINTA CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03.02			**FALSOS TECHOS**			
03.02.01	**P03.02.01**	cod	FT.01			
	M2 DESMONTAJE DE FALSO TECHO					
	Desmontado de falso techo con aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, Incluso parte proporcional de desmontaje y montaje de instalaciones, rejillas, detectores, luminarias, etc en caso necesario. Limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. Medición de superficie realmente ejecutada.					
	O01OA060	h	Peón especializado	0,8200	14,1600	11,61
			Costes directos			11,6100
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	11,6100	0,1161
			Redondeo			0,0039
			Coste total			**11,73**
			ONCE EUROS CON SETENTA Y TRES CENTIMOS			
03.02.02	**P03.02.02**	cod	FT.04			
	UD-SUMINISTRO DE PLACA FALSO TECHO					
	Suministro de techo de placas de falso techo en color blanco con características similares al modelo "Armstrong Casa Tegular" 600x600x15 mm Blanco (igual a las existentes)					
	CARACTERÍSTICAS:					
	ACÚSTICA:					
	Absorción de sonido: aw 0.55 (EN ISO 354 - EN ISO 11654)					
	Clase de absorción de sonido D					
	Absorción de sonido NRC 0.55					
	REACCIÓN AL FUEGO: España/Francia M0 (NFP 92-510) - EEA Euroclass A2-s1 d0					
	REFLECTANCIA DE LUZ: 86%					
	RESISTENCIA A LA HUMEDAD (% RH): 95					
	MATERIAL: Fibra mineral					
	CONTENIDO RECICLADO: 40%					
	MEDIO AMBIENTE:Emisiones de formaldehído: E , Bajas emisiones de COV: A					
	P04TV140	m2	Placa Amstrong Casa Tegular 600*600	1,0000	3,4600	3,46
			Costes directos			3,4600
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	3,4600	0,0346
			Redondeo			-0,0046
			Coste total			**3,49**
			TRES EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS			
03.02.03	**P03.02.03**	cod	FT.05			
	M2 MONTAJE DE FALSO TECHO					
	Montaje techo desmontado o placas de nuevo suministro. Incluso parte proporcional de desmontaje y montaje de instalaciones en caso necesario					
	El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.					
	O01OB110	h	Oficial yesero o escayolista	0,3400	17,9000	6,09
	O01OB120	h	Ayudante yesero o escayolista	0,3400	16,9000	5,75
	P04TJ310	m	Per.Pri. Connect T24 HD - White 01 - L=3700	1,7000	2,2600	3,84
	P04TJ340	u	Pieza fijación pared Connect T24	2,1000	1,3300	2,79
	P04TJ400	m	Perfil Galga acero galvanizado Connect	0,7000	4,5000	3,15
	P04TJ410	u	Perfil fijación pared acero Connect Galga	0,2000	2,2800	0,46
	P04TJ330	m	Per.Sec. Connect T24 - White 01 - L=600	0,5000	1,4900	0,75
	P04TJ420	u	Horquilla de seguridad Connect	1,4000	0,1400	0,20
	P04TJ360	u	Clip de cuelgue Connect	0,7000	0,3500	0,25
	P04TJ375	u	Varilla regulable Connect C1 L=330-600 mm	0,7000	0,4100	0,29
	P04TJ385	m	Per.ang. Connect 15/22 - White 01 - L=3000	1,0000	1,1000	1,10
	P04TJ350	u	Pieza de apoyo Connect Dg20	1,0000	0,3400	0,34
			Costes directos			25,0100
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	25,0100	0,2501
			Redondeo			-0,0001
			Coste total			**25,26**
			VEINTICINCO EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

03.02.04 **P03.02.04** cod FT.06

M BARRERA FONICA EN FALSO TECHO

Suministro, formación y colocación de barrera fónica para aumentar el aislamiento acústico efectivo entre despachos y locales, con una mejora mínima de 37,4 dBA de aislamiento a ruido aéreo por comunicación entre habitáculos a través del plenum con la instalación de cualquier techo, y colocado sobre la alineación vertical del tabique o mampara instalado, formada por lana mineral Isover arena plenum o equivalente, con formación de bañeras de forjado y retacado de huecos, constituido por panel semirrígido de lana mineral Arena, o equivalente, revestido por ambas caras por una lámina de aluminio reforzado de 80 mm. de espesor, cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,040 W / (mK), clase de reacción al fuego B-s1,d0 y código de designación MW-EN 13162-T3-Z100-AFr5. para aumentar elaislamiento acústico efectivo entre locales, colocando el producto verticalmente y previo dimensionado, entre el falso techo y el forjado encima, i/p.p. de corte,colocación y medios auxiliares, dejándolo en perfecto estado y totalmentecolocado. /p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, instalado s/especificaciones técnicas del fabricante.

El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad

O01OB110	h	Oficial yesero o escayolista	0,1000	17,9000	1,79
O01OB120	h	Ayudante yesero o escayolista	0,1000	16,9000	1,69
P04TF300	m2	Bar Fonica panel Arena Premium 34,7dbA	0,3000	11,9500	3,59
		Costes directos			7,0700
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	7,0700	0,0707
		Redondeo			-0,0007
		Coste total			**7,14**

SIETE EUROS CON CATORCE CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

03.03 PAVIMENTO ELEVADO

03.03.01 **P03.03.01** cod PE.01

M2 DESMONTAJE DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO

Levantado y acopio en planta realizado manualmente de baldosas de pavimento elevado de piezas de 60x60 cm con recuperación de las piezas y sus soportes, con acopia de material en misma planta para su posterior reutilización, con p.p de traslado de material dañado a vertedero.

El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.

O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
		Costes directos			1,3200
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	1,3200	0,0132
		Redondeo			-0,0032
		Coste total			**1,33**

UN EURO CON TREINTA Y TRES CENTIMOS

03.03.02 **P03.03.02** cod PE.03

UD-SSUMINISTRO DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO

Suministro a pie de tajo de baldosas de pavimento elevado de 60x60cm y espesor igual al exitente con acabado vinilco de las mismas caracteristicas que el existente.

P08DA190	Ud	Baldosa 600*600*40 Extrafloor Griterch	1,0000	16,0400	16,04
		Costes directos			16,0400
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	16,0400	0,1604
		Redondeo			-0,0004
		Coste total			**16,20**

DIECISEIS EUROS CON VEINTE CENTIMOS

03.03.03 **P03.03.03** cod PE.04

M2 MONTAJE DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO

Montaje del pavimento anterior desmontado previo repaso del estado de la estructura portante en cuanto estabilidad y nivelación, con reposicion de elementos deteriorados o mecanizadas (cortes, taladros, perforaciones, cajeados, etc.) que pudieran aparecer.

El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra e instrucciones de la DF y de la propiedad. Las placas nuevas se colocarán ordenadamente en recorridos de cada planta, según planos

O01OA030	h	Oficial 1ª	0,3800	17,9000	6,80
O01OA070	h	Peón ordinario	0,1900	13,1600	2,50
		Costes directos			9,3000
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	9,3000	0,0930
		Redondeo			-0,0030
		Coste total			**9,39**

NUEVE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CENTIMOS

03.03.04 **P03.03.04** cod PE.05

M BARRERA FONICA BAJO PAVIMENTO

Suministro, formación y colocación de barrera fónica para aumentar el aislamiento acústico efectivo entre despachos y locales, con una mejora mínima de 37,4 dBA de aislamiento a ruido aéreo por comunicación entre habitáculos a través del plenum con la instalación de cualquier suelo, y colocado bajo la alineación vertical del tabique o mampara instalado, incluso colocación en falso suelo, formada por lana mineral Isover arena plenum o equivalente, retacado de huecos, constituido por panel semirrígido de lana mineral Arena, o equivalente, revestido por ambas caras por una lámina de aluminio reforzado de 80 mm. de espesor, cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,040 W / (mK), clase de reacción al fuego B-s1,d0 y código de designación MW-EN 13162-T3-Z100-AFr5. para aumentar elaislamiento acústico efectivo entre locales, colocando el producto verticalmente y previo dimensionado, entre el falso suelo y el forjado de planta, i/p.p. de corte,colocación y medios auxiliares, dejándolo en perfecto estado y totalmentecolocado. /p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, instalado s/especificaciones técnicas del fabricante.

Considerando todos los trabajos, mano de obra, costes indirectos, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida. Incluye la realización de los trabajos en fines de semana, festivos, horario nocturno o fuera del horario laboral del personal del edificio.

El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad

O01OB110	h	Oficial yesero o escayolista	0,0700	17,9000	1,25
O01OB120	h	Ayudante yesero o escayolista	0,0700	16,9000	1,18
P04TF300	m2	Bar Fonica panel Arena Premium 34,7dbA	0,2000	11,9500	2,39
		Costes directos			4,8200
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	4,8200	0,0482
		Redondeo			0,0018
		Coste total			**4,87**

CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

03.04 INSTALACIONES

03.04.01 **P03.04.01** cod IEL.01

UD MONTAJE INTERRPTORES DESMONTADOS EN MAMPARA

Cajeado en mampara, parte ciega o montante metalico de cerco en caso de mamparas acristaladas y montaje de interruptores previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 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 1,5 mm2 de sección,
dejanlo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, el color del cable será el indicado por el instalador de otros expedientes, Neutro-azul, Fases-marron, negro o gris, cajas y pequeño material incluido.

O01OB220	h	Ayudante electricista	0,5000	16,9000	8,45
O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	0,2500	17,9000	4,48
P15UCH010	m	Tubo flex.PVC cor..ref..M16 mm lib.halógenos	2,0000	0,7900	1,58
P15NG010	m	Cable Cu 450/750V H07VZ1-K (AS) B2ca-s1b,	4,0000	0,3360	1,34
P15GK050	u	Caja mecanismo	1,0000	0,2900	0,29
		Costes directos			16,1400
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	16,1400	0,1614
		Redondeo			-0,0014
		Coste total			**16,30**

DIECISEIS EUROS CON TREINTA CENTIMOS

03.04.02 **P03.04.02** cod IEL.02

UD MONTAJE PULSADORES DESMONTADOS EN MAMPARAS

Montaje de pulsadores de alarma previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por 2 conductores de cobre de 1,5 mm2 de sección, SZ1-K (AS+) ó RZ1-K mica (AS+), de protección 0,6/1 kV. Con aislamiento de silicona o cinta de mica con XLPE y cubierta de poliolefinas; libre de halógenos, no propagador de la llama ni del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. dejanlo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, y pequeño material incluido.

O01OB220	h	Ayudante electricista	0,5000	16,9000	8,45
O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	0,2500	17,9000	4,48
P15UCH010	m	Tubo flex.PVC cor..ref..M16 mm lib.halógenos	2,0000	0,7900	1,58
P23DL010	m	Cable resit. fuego 2x1,5 mm2 SZ1-K (AS+)	4,0000	1,9300	7,72
		Costes directos			22,2300
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	22,2300	0,2223
		Redondeo			-0,0023
		Coste total			**22,45**

VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CENTIMOS

03.04.03 **P03.04.03** cod IEL.03

UD MONTAJE TERMOSTATOS DESMONTADOS EN MAMPARAS

Montaje de termostados de alarma previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por conductores de cobre de dos hilos dejandolo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, y pequeño material incluido.

O01OB220	h	Ayudante electricista	0,2500	16,9000	4,23
O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	0,2500	17,9000	4,48
P15UCH010	m	Tubo flex.PVC cor..ref..M16 mm lib.halógenos	2,0000	0,7900	1,58
P23DL010	m	Cable resit. fuego 2x1,5 mm2 SZ1-K (AS+)	4,0000	1,9300	7,72
		Costes directos			18,0100
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	18,0100	0,1801
		Redondeo			-0,0001
		Coste total			**18,19**

DIECIOCHO EUROS CON DIECINUEVE CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03.04.04	**P03.04.04**	cod	IEL.04			
	UD AYUDAS A INSTALACIONES					
	Cuadrilla dedicada a las ayudas a las modificaciones de las instalación relizadas en expedientes aparte, consistente en apertura de huecos para paso deconductos, ayuda a desmontaje de zona puntuales de falsos techos y suelos , fijacion de elementos, montaje de soportes de extintores, etc. incluido el traslado de material sobrante a vertedero.			
	O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	0,5000	17,9000	8,95
	O01OB130	h	Oficial 1ª cerrajero	0,5000	17,9000	8,95
	O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	0,5000	17,9000	8,95
	O01OA070	h	Peón ordinario	1,0000	13,1600	13,16
	P01DW092	u	Tornilleria y tacos	1,0000	0,1000	0,10
	P01DW091	u	Pequeño material	1,0000	1,3500	1,35
			Costes directos			41,4600
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	41,4600	0,4146
			Redondeo			-0,0046
			Coste total			**41,87**
			CUARENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03.05			**MONTAJE DE MOBILIARIO**			
03.05.01	**P03.05.01**	cod	MM.01			
UD MONTAJE DE MESA						
Montaje de mesa modular con union de las piezas de 2 a 4 modulos, segun localizacion en planos de planta. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.						
	O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	0,2500	17,9000	4,48
	O01OB160	h	Ayudante carpintero	0,2500	16,9000	4,23
			Costes directos			8,7100
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	8,7100	0,0871
			Redondeo			0,0029
			Coste total			**8,80**
			OCHO EUROS CON OCHENTA CENTIMOS			
03.05.02	**P03.05.02**	cod	MM.02			
UD RECOLOCACION DE MESA						
Recoloción de mesa desde acopio a localizacion en planos de planta. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.						
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
			Costes directos			1,3200
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	1,3200	0,0132
			Redondeo			-0,0032
			Coste total			**1,33**
			UN EURO CON TREINTA Y TRES CENTIMOS			
03.05.03	**P03.05.03**	cod	MM.021			
UD-SSUMISTRO DE SEPARADOR DE VIDRIO T1						
Suministro de separador de vidrio tipo 1 de medidas aproximadas 181x77cm. ejecutado en vidrio laminar tipo stadip 3+3 con butilal transparente y lamina traslucida en dos tercios, con pulido de cuatro cantos, y perforaciones para sujeción a mesas con enganches recuperados.						
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	P14NU010	m2	Vidrio laminar PVB 3+3	1,4000	50,0000	70,00
			Costes directos			71,3200
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	71,3200	0,7132
			Redondeo			-0,0032
			Coste total			**72,03**
			SETENTA Y DOS EUROS CON TRES CENTIMOS			
03.05.04	**P03.05.04**	cod	MM.022			
UD-SSUMISTRO DE SEPARADOR DE VIDRIO T2						
Suministro de separador de vidrio tipo 2 de medidas aproximadas 121,5x77cm. ejecutado en vidrio laminar tipo stadip 3+3 con butilal transparente y lamina traslucida en dos tercios, con pulido de cuatro cantos, y perforaciones para sujeción a mesas con enganches recuperados.						
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	P14NU010	m2	Vidrio laminar PVB 3+3	0,9500	50,0000	47,50
			Costes directos			48,8200
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	48,8200	0,4882
			Redondeo			0,0018
			Coste total			**49,31**
			CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y UN CENTIMOS			
03.05.05	**P03.05.05**	cod	MM.03			
UD MONTAJE DE SEPARADOR DE VIDRIO						
Montaje de separador de vidrio en anclaje acopiado anteriormente en mesas ya colocados en su posicion deficinitiva con enganches recuperados y crucetas de arristramiento en vertical , y p.p. de enganches nuevos idénticos a los existentes, El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad						
	O01OB250	h	Oficial 1ª vidriería	0,2000	17,9000	3,58
	O01OB260	h	Ayudante electricista	0,2000	16,9000	3,38
			Costes directos			6,9600
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	6,9600	0,0696
			Redondeo			0,0004
			Coste total			**7,03**
			SIETE EUROS CON TRES CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03.05.06	**P03.05.06**	cod	MM.04			
	UD TRASLADO Y COLOCACION DE SILLAS					
	Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de sillas desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.					
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,0300	13,1600	0,39
			Costes directos			0,3900
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	0,3900	0,0039
			Redondeo			-0,0039
			Coste total			**0,39**
			CERO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CENTIMOS			
03.05.07	**P03.05.07**	cod	MM.05			
	UD TRASLADO DE ORDENADOR					
	Traslado a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de ordenador. Incluye desconexión de ordenadores acopiados en granja de ordenadores de planta baja, traslado y conexión bajo la supervisión de la propiedad. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.					
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,0800	13,1600	1,05
			Costes directos			1,0500
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	1,0500	0,0105
			Redondeo			-0,0005
			Coste total			**1,06**
			UN EURO CON SEIS CENTIMOS			
03.05.08	**P03.05.08**	cod	MM.06			
	UD TRASLADO Y COLOCACION DE CAJONERA					
	Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de cajonera desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.					
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,0400	13,1600	0,53
			Costes directos			0,5300
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	0,5300	0,0053
			Redondeo			0,0047
			Coste total			**0,54**
			CERO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS			
03.05.09	**P03.05.09**	cod	MM.07			
	UD TRASLADO Y COLOCACION DE ARMARIO					
	Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de armario desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.					
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,0850	13,1600	1,12
			Costes directos			1,1200
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	1,1200	0,0112
			Redondeo			-0,0012
			Coste total			**1,13**
			UN EURO CON TRECE CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03.06			**VARIOS**			
03.06.01	**P03.06.01**	cod	SC.02			
UD	SEÑALÉTICA METACRILATO					
Señalética interior, para despacho, adherida a vidrio de mampara, de metacrilato en forma de funda para introducir papel, tamaño DIN A5 totalmente colocada						
	O01OA060	h	Peón especializado	0,1500	14,1600	2,12
	FSDFSA1	ud	Placas señalizacion Metacrilato	1,0000	15,0000	15,00
	P01DW091	u	Pequeño material	1,0000	1,3500	1,35
			Costes directos			18,4700
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	18,4700	0,1847
			Redondeo			-0,0047
			Coste total			**18,65**
			DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS			
03.06.02	**P03.06.02**	cod	VA.01			
ud	LIMPIEZA DIARIA DE PLANTA					
Cuadrilla de limpieza diaria consistente en la clasificación y retirada de todo material sobrante, cables, conductos, embalajes y restos de obra realizado al final de la jornada con traslado a contenedor.						
	O01OA070	h	Peón ordinario	3,0000	13,1600	39,48
			Costes directos			39,4800
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	39,4800	0,3948
			Redondeo			-0,0048
			Coste total			**39,87**
			TREINTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS			
03.06.03	**P03.06.03**	cod	VA.02			
ud	RETIRADA ELEMENTOS DE PROTECCION					
Retira y clasificación de los elementos de protección colocados al comienzo de obra con traslado a contenedor.						
	O01OA070	h	Peón ordinario	8,0000	13,1600	105,28
			Costes directos			105,2800
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	105,2800	1,0528
			Redondeo			-0,0028
			Coste total			**106,33**
			CIENTO SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS			
03.06.04	**P03.06.04**	cod	VA.03			
ud	LIMPIEZA FINAL DE PLANTA					
Limpieza final de planta de hasta 2500 m2 ejecutada en dos fases, una primera e intensa sobre suelos, techos, mamparas, puertas y ventanas, cristales, luminarias, retirada de protectores de detectores, antes de la colocación de mobiliario y luego la final tras la colocación de mesas y sillas aplicando la limpieza especialmente sobre mesas, separadores de vidrio y polvo generado en el último traslado con una aspiración general de la planta, con la retirada de todo embalaje y plastico aportado por el mobiliario montado. La limpieza incluye la retirada de todos los elementos de protección, aún cuando el suministro haya sido realizado con otro expediente						
	O01OA070	h	Peón ordinario	36,0000	13,1600	473,76
	P33J012	Ud	Materiales Limpieza Oficina	1,0000	20,0000	20,00
			Costes directos			493,7600
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	493,7600	4,9376
			Redondeo			0,0024
			Coste total			**498,70**
			CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

04 PLANTA SEGUNDA

04.01 COMPARTIMENTACION

22 El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.

04.01.08 **P04.01.01** cod CP.010

Ud-SS.PUERTA DOBLE EN MAMPARA

SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER. SUPLEMENTO DE PUERTA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL PUERTA DEO HOJAS RASGADA FABRICADA SOBRE MARCO DE ALUMINIO VISTO CON TRATAMIENTO PREVIO DE DESENGRASE Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO DE POLIESTER O EPOXI, POLIMERIZADO EN HORNO A 200°C CON UN ESPESOR DE CAPA DE PINTURA DE 50 mc. PANELES DE AGLOMERADO DE 10MM. REVESTIDOS DE MELAMINA. HOJA DE PUERTA DE AGLOMERADO MACIZO DE 825X2.030X45MM. CANTEADA EN SU CONTORNO. HERRAJE TIPO MANIVELA CON CERRADURA AMAESTRADA SEGUN PLANTA. ABATIBLE. INCLUYE MECANISMOS Y HERRAJES. TABLERO CIEGO. ACABADO MELAMINA ESPECIAL ESTRUCTURALACADA COLOR ESPECIAL CON UN FRESADO EN UNA CARA DE LA HOJA EN FORMA

O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
DSASDFDSF	ud	Puerta Mampara 2h batiente ciega	1,0000	1.200,0000	1.200,00
		Costes directos			1.201,3200
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	1.201,3200	12,0132
		Redondeo			-0,0032
		Coste total			**1.213,33**

MIL DOSCIENTOS TRECE EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS

04.01.10 **P04.01.02** cod CP.012

M2-SS.TABIQUES MOVILES NUEVOS

TABIQUE MOVIL (44 DB)

SUMINISTRO DE TABIQUE MÓVIL FORMADO POR PANELES SANDWICH DE 108 MM DE ESPESOR , COMPUESTO POR DOBLE TABLERO AGLOMERADO 16 MM DE ESPESOR CON LANA DE ROCA ENTRE AMBOS TABLEROS DE 40 MM Y UNA DENSIDAD DE 70 KG/M³ .LOS MODULOS SE UNEN ENTRE SÍ MEDIENTE PERFILES DE ALUMINIO VISTOS U OCULTOS MACHIHEMBRADOS DOTADOS DE JUNTAS MAGNETICAS Y DE GOMA QUE GARANTIZAN LA ADHERENCIA Y EL AISLAMIENTO ADECUADO. EL TABIQUE SE AJUSTA A SUELO MEDIANTE ZOCALO TELESCOPICO CON JUNTA DE NEOPRENO DE 4 MM , CONTRA LA GUIA QUEDA SELLADO MEDIANTE JUNTA DE CAUCHO Y HACIA LOS PAREMENTOS VERTICALES GRACIAS A PIEZA ESPECIAL DE ATRAQUE FIJA Y MECANISMO TELESCOPICO LATERAL CON BANDA DE POLIESTIRENO DE 3 MM. AISLAMIENTO CERTIFICADO 44 DB . (UNE-EN ISO 140-3:1995) PANELES DE TABLERO AGLOMERADO EXTERIORMENTE ACABADO EN MELAMINA SISTEMA DE DESPLAZAMIENTO MONODIRECIONAL. CON ACCIONAMIENTO MANUAL.

O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
CVBXDRS5	m2	Tabique movil nuevo	1,0000	500,0000	500,00
		Costes directos			501,3200
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	501,3200	5,0132
		Redondeo			-0,0032
		Coste total			**506,33**

QUINIENTOS SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS

04.01.13 **P04.01.03** cod CP.015

M2 MONTAJE DE TABIQUES MOVILES

Montaje de tabiques moviles nuevos o adaptados incluso replanteo y todos los elementos necesarios para su instalación, material auxilar.

O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	1,1500	17,9000	20,59
O01OB160	h	Ayudante carpintero	1,1500	16,9000	19,44
P01DW093	u	Material montaje tabique movil	1,0000	2,0000	2,00
		Costes directos			42,0300
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	42,0300	0,4203
		Redondeo			-0,0003
		Coste total			**42,45**

CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CENTIMOS

04.01.14 **P04.01.04** cod CP.016

Ud CAMBIO DE BOMBILLOS

Cambio de bombillo existente por otro bombillo amaestrado segun planta. (En caso de que haya puertas que se cambian de planta, habría que cambiar bombines ya que están amaestradas por planta.)

O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	0,8000	17,9000	14,32
PFCH58bab	ud	Bombillo amaestrado planta	1,0000	14,0000	14,00
		Costes directos			28,3200
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	28,3200	0,2832
		Redondeo			-0,0032
		Coste total			**28,60**

VEINTIOCHO EUROS CON SESENTA CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
04.01.17	**P04.01.05**	cod	CP.020			
Ud	BARRA ANTIPANICO					
	Conjunto de barra antipánico para apertura de puerta de 1 hoja, con acabado en color plata. Totalmente instalado sobre puerta de mampara. Dispositivo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, y fabricado según UNE-EN 1125. Conforme a CTE DB SI.					
	O01OB130	h	Oficial 1ª cerrajero	0,5000	17,9000	8,95
	O01OB140	h	Ayudante cerrajero	0,5000	16,9000	8,45
	P23PB030	u	Barra antipánico puerta 1 hoja color plata	1,0000	248,1200	248,12
			Costes directos			265,5200
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	265,5200	2,6552
			Redondeo			0,0048
			Coste total			**268,18**
			DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
04.02		**FALSOS TECHOS**			
04.03		**PAVIMENTO ELEVADO**			
04.04		**INSTALACIONES**			
04.05		**MONTAJE DE MOBILIARIO**			
04.06		**VARIOS**			
05		**PLANTA TERCERA**			
05.01		**COMPARTIMENTACION**			
	22	El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.			
05.01.15	**P05.01.01**	cod CP.019			
	M2	SUPLEMENTO ACABADO MADERA PREMIUM			
		Suplemento de precio por acabado en madera Premium simolar a la existente.			
	P14NU012	m2 Suplemento de acabado premium	1,0000	4,0000	4,00
		Costes directos			4,0000
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	4,0000	0,0400
		Coste total			**4,04**
		CUATRO EUROS CON CUATRO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

05.02 FALSOS TECHOS

05.03 PAVIMENTOS

05.03.05 **P05.03.01** cod PE.06

M2 SUELO DE MOQUETA

Desmontaje de moqueta pegada a baldosas de falso suelo, de 50x50 cm, con aprovechamiento parcial y recolocación en remates de zona afectada por las obras y reposicion de nueva similar al existente medida la superficie ejecutada.

O01OA030	h	Oficial 1ª	0,1800	17,9000	3,22
O01OA070	h	Peón ordinario	0,1200	13,1600	1,58
P08QF060	m2	Moqueta fibra sintética	1,0500	42,0000	44,10
P08MA020	kg	Adhesivo contacto	0,3500	3,8200	1,34
		Costes directos			50,2400
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	50,2400	0,5024
		Redondeo			-0,0024
		Coste total			**50,74**

CINCUENTA EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05.04			**INSTALACIONES**			
05.05			**MONTAJE DE MOBILIARIO**			
05.05.05	**P05.05.01**	cod	MM.023			
	UD-SUMISTRO DE SEPARADOR DE VIDRIO T3					
	Suministro de separador de vidrio tipo 3 de medidas aproximadas 81,5x77cm. ejecutado en vidrio laminar tipo stadip 3+3 con butilal transparente y lamina traslucida en dos tercios, con pulido de cuatro cantos, y perforaciones para sujeción a mesas con enganches recuperados.					
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	P14NU010	m2	Vidrio laminar PVB 3+3	0,6500	50,0000	32,50
			Costes directos			33,8200
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	33,8200	0,3382
			Redondeo			0,0018
			Coste total			**34,16**
			TREINTA Y CUATRO EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05.06		**VARIOS**			
06		**PLANTA CUARTA**			
06.01		**COMPARTIMENTACION**			
	22	El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.			

06.01.02 **P06.01.01** cod CP.02

M2 DESMONTAJE DE TABIQUES MOVILES

Levantado por medios manuales de tabiques moviles para apilado en el lugar de acopio, previa identificación, con los códigos definidos en los planos de plantas de estado actual, y en los planos de inventario de cada planta y protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.

O01OB130	h	Oficial 1ª cerrajero	0,8000	17,9000	14,32
O01OA070	h	Peón ordinario	1,6000	13,1600	21,06
P41PA111	m2	Pro. de fibras transpirable Naiprotec 111	1,0000	1,5100	1,51
		Costes directos			36,8900
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	36,8900	0,3689
		Redondeo			0,0011
		Coste total			**37,26**

TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

06.02 FALSOS TECHOS

06.03 PAVIMENTOS

06.03.05 **P06.03.01** cod PE.08

Ud DESMONTAJE RAMPA, ESCALERA Y BARANDILLA

Desmontaje de escalera-rampa y barandilla por medios manuales, comprendiendo corte por medios mecanicos de barandilla, desmontaje y troceado de chapa de solado de rampa y desmontaje de apoyo y pendiente bajo la chapa, hasta dejar el suelo nivelado incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga y traslado a vertedero por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga. .

O01OB130	h	Oficial 1ª cerrajero	3,0000	17,9000	53,70
O01OB140	h	Ayudante cerrajero	3,0000	16,9000	50,70
O01OA070	h	Peón ordinario	1,5000	13,1600	19,74
M12O010	h	Equipo oxicorte	1,0000	2,6900	2,69
		Costes directos			126,8300
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	126,8300	1,2683
		Redondeo			0,0017
		Coste total			**128,10**

CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON DIEZ CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
06.04		**INSTALACIONES**			
06.05		**MONTAJE DE MOBILIARIO**			
06.06		**VARIOS**			

06.06.04 **P06.06.01** cod VA.04

ud LIMPIEZA FINAL DE PLANTA 1500

Limpieza final de planta de hasta 1500 m2 ejecutada en dos fases, una primera e intensa sobre suelos, techos, mamparas, puertas y ventanas, cristales, luminarias, retirada de protectores de detectores, antes de la colocación de mobiliario y luego la final tras la colocación de mesas y sillas aplicando la limpieza especialmente sobre mesas, separadores de vidrio y polvo generado en el último traslado con una aspiración general de la planta, con la retirada de todo embalaje y plastico aportado por el mobiliario montado. La limpieza incluye la retirada de todos los elementos de protección, aún cuando el suministro haya sido realizado con otro expediente

O01OA070	h	Peón ordinario		25,0000	13,1600	329,00
P33J012	Ud	Materiales Limpieza Oficina		1,0000	20,0000	20,00
			Costes directos			349,0000
		Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	349,0000	3,4900
			Coste total			**352,49**

TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
07			**GESTION DE RESIDUOS**			
07.01	**P07.01**	cod	EGRNIVEL2.1			
h	CLASIFICACION DE RESIDUOS					
Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales.						
	O01OA070	h	Peón ordinario	1,0000	13,1600	13,16
			Costes directos			13,1600
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	13,1600	0,1316
			Redondeo			-0,0016
			Coste total			**13,29**
			TRECE EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS			
07.02	**P07.02**	cod	EGRNIVEL2.4			
t	GESTION DE RESIDUOS DE NATURALEZA NO PETREA					
Gestion de residuos de escombros de naturaleza no petrea a vertedero autorizado por transportista autorizado por la Comunidad de Madrid, incluso pago de canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre)						
	M07N140	t	CANON RCD INERTES MEZCLADO A VERTEDERO	1,0000	15,2900	15,29
			Costes directos			15,2900
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	15,2900	0,1529
			Redondeo			-0,0029
			Coste total			**15,44**
			QUINCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

08 SEGURIDAD Y SALUD

08.01 PROTECCIONES PERSONALES

08.01.01 Cabeza y cara

08.01.01.01 **P08.01.01.01** cod E28RA005
u CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES
Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

P31IA010	u	Casco seguridad básico	1,0000	4,6300	4,63
		Costes directos			4,6300
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	4,6300	0,0463
		Redondeo			0,0037
		Coste total			**4,68**

CUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CENTIMOS

08.01.01.02 **P08.01.01.02** cod E28RA015
u CASCO + PROTECTOR DE OIDOS
Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

P31IA040	u	Casco seguridad + protector oídos	1,0000	17,6500	17,65
		Costes directos			17,6500
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	17,6500	0,1765
		Redondeo			0,0035
		Coste total			**17,83**

DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS

08.01.01.03 **P08.01.01.03** cod E28RA130
u JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO
Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

P31IA200	u	Juego tapones antirruido espuma poliuretano	1,0000	0,4100	0,41
		Costes directos			0,4100
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	0,4100	0,0041
		Redondeo			-0,0041
		Coste total			**0,41**

CERO EUROS CON CUARENTA Y UN CENTIMOS

08.01.01.04 **P08.01.01.04** cod E28RA070
u GAFAS CONTRA IMPACTOS
Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

P31IA120	u	Gafas protectoras	0,3330	8,0600	2,68
		Costes directos			2,6800
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	2,6800	0,0268
		Redondeo			0,0032
		Coste total			**2,71**

DOS EUROS CON SETENTA Y UN CENTIMOS

08.01.01.05 **P08.01.01.05** cod E28RA090
u GAFAS ANTIPOLVO
Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

P31IA140	u	Gafas antipolvo	0,3330	7,8700	2,62
		Costes directos			2,6200
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	2,6200	0,0262
		Redondeo			0,0038
		Coste total			**2,65**

DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
08.01.02			**Aparato respiratorio**				
08.01.02.01	**P08.01.02.01**	cod	E28RA115				
u	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE						
Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.							
	P31IA170	u	Mascarilla celulosa desechable		1,0000	1,4000	1,40
				Costes directos			1,4000
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	1,4000	0,0140
			Redondeo				-0,0040
				Coste total			**1,41**
			UN EURO CON CUARENTA Y UN CENTIMOS				
08.01.02.02	**P08.01.02.02**	cod	E28RA105				
u	SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS						
Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	P31IA160	u	Semi-mascarilla 2 filtros		0,3330	96,1300	32,01
				Costes directos			32,0100
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	32,0100	0,3201
			Redondeo				-0,0001
				Coste total			**32,33**
			TREINTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS				
08.01.02.03	**P08.01.02.03**	cod	E28RA110				
u	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA						
Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	P31IA180	u	Filtro antipolvo		1,0000	0,0097	0,01
				Costes directos			0,0100
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	0,0100	0,0001
			Redondeo				-0,0001
				Coste total			**0,01**
			CERO EUROS CON UN CENTIMO				

NºOrden	NºPrecio		Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
08.01.03			**Tronco y extremidades**				
08.01.03.01	**P08.01.03.01**	cod	E28RM010				
u	PAR GUANTES DE LONA						
Par de guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	P31IM010	u	Par guantes lona protección estándar		1,0000	1,3700	1,37
				Costes directos			1,3700
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	1,3700	0,0137
			Redondeo				-0,0037
				Coste total			**1,38**
			UN EURO CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS				
08.01.03.02	**P08.01.03.02**	cod	E28RM070				
u	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE						
Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	P31IM070	u	Par guantes uso general serraje		1,0000	2,3100	2,31
				Costes directos			2,3100
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	2,3100	0,0231
			Redondeo				-0,0031
				Coste total			**2,33**
			DOS EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS				
08.01.03.03	**P08.01.03.03**	cod	E28RM090				
u	PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE						
Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	P31IM090	u	Par guantes alta resistencia al corte		1,0000	4,9100	4,91
				Costes directos			4,9100
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	4,9100	0,0491
			Redondeo				0,0009
				Coste total			**4,96**
			CUATRO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CENTIMOS				
08.01.03.04	**P08.01.03.04**	cod	E28RM160				
u	MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE						
Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	P31IM140	u	Muñequera presión variable		0,3330	11,3100	3,77
				Costes directos			3,7700
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	3,7700	0,0377
			Redondeo				0,0023
				Coste total			**3,81**
			TRES EUROS CON OCHENTA Y UN CENTIMOS				
08.01.03.05	**P08.01.03.05**	cod	E28RP070				
u	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD						
Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	P31IP070	u	Par botas de seguridad		1,0000	25,2400	25,24
				Costes directos			25,2400
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	25,2400	0,2524
			Redondeo				-0,0024
				Coste total			**25,49**
			VEINTICINCO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS				
08.01.03.06	**P08.01.03.06**	cod	S03D150				
u	PAR DE RODILLERAS						
Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 340, UNE-EN 14404, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.							
	P31IP150	u	Par rodilleras		0,3330	13,3200	4,44
				Costes directos			4,4400
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	4,4400	0,0444
			Redondeo				-0,0044
				Coste total			**4,48**
			CUATRO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS				

NºOrden	NºPrecio		Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
08.01.03.07	**P08.01.03.07**	cod	E28RC070				
u	MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN						
Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	P31IC070	u	Mono de trabajo poliéster-algodón		1,0000	15,5100	15,51
				Costes directos			15,5100
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	15,5100	0,1551
			Redondeo				0,0049
				Coste total			**15,67**
			QUINCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS				
08.01.03.08	**P08.01.03.08**	cod	E28RC020				
u	PROTECCIÓN LUMBAR CON TIRANTES						
Protector lumbar con tirantes (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	P31IC020	u	Protector lumbar con tirantes		0,2500	38,9100	9,73
				Costes directos			9,7300
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	9,7300	0,0973
			Redondeo				0,0027
				Coste total			**9,83**
			NUEVE EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS				
08.01.03.09	**P08.01.03.09**	cod	E28RC030				
u	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS						
Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
	P31IC030	u	Cinturón portaherramientas		0,2500	15,4200	3,86
				Costes directos			3,8600
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	3,8600	0,0386
			Redondeo				0,0014
				Coste total			**3,90**
			TRES EUROS CON NOVENTA CENTIMOS				
08.01.03.10	**P08.01.03.10**	cod	E28RC180				
u	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE						
Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.							
	P31IC180	u	Chaleco de obras reflectante		1,0000	2,7600	2,76
				Costes directos			2,7600
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	2,7600	0,0276
			Redondeo				0,0024
				Coste total			**2,79**
			DOS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS				

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
08.02			**PROTECCIONES COLECTIVAS**			
08.02.01			**Señalización y balizamiento**			
08.02.01.01	**P08.02.01.01**	cod	E28ES010			
u	SEÑAL TRIANGULAR L=70cm SOBRE TRIPODE					
Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.						
	O01OA050	h	Ayudante	0,1500	16,9000	2,54
	P31SV010	u	Señal triangular L=70 cm reflexivo E.G.	0,2000	49,2500	9,85
	P31SV155	u	Caballete para señal D=60 L=90,70	0,2000	31,7500	6,35
			Costes directos			18,7400
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	18,7400	0,1874
			Redondeo			0,0026
			Coste total			**18,93**
			DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA Y TRES CENTIMOS			
08.02.01.02	**P08.02.01.02**	cod	E28EC030			
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", i/colocación. s/R.D. 485/97.						
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	P31SC030	u	Panel completo PVC 700x1000 mm.	1,0000	13,5000	13,50
			Costes directos			14,8200
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	14,8200	0,1482
			Redondeo			0,0018
			Coste total			**14,97**
			CATORCE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS			
08.02.01.03	**P08.02.01.03**	cod	E28EC010			
u	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.					
Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.						
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
	P31SC010	u	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	1,0000	2,7600	2,76
			Costes directos			4,0800
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	4,0800	0,0408
			Redondeo			-0,0008
			Coste total			**4,12**
			CUATRO EUROS CON DOCE CENTIMOS			
08.02.01.04	**P08.02.01.04**	cod	E28EB020			
m	BANDEROLA SEÑALIZACIÓN COLGANTE					
Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, amortizable en tres usos, colocación y desmontaje sobre soportes existentes. s/R.D. 485/97.						
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,0500	13,1600	0,66
	P31SB020	m	Banderola señalización reflect.	1,1000	0,6200	0,68
			Costes directos			1,3400
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	1,3400	0,0134
			Redondeo			-0,0034
			Coste total			**1,35**
			UN EURO CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS			
08.02.01.05	**P08.02.01.05**	cod	E28EB010			
m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.					
Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.						
	O01OA070	h	Peón ordinario	0,0500	13,1600	0,66
	P31SB010	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	1,1000	0,0600	0,07
			Costes directos			0,7300
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	0,7300	0,0073
			Redondeo			0,0027
			Coste total			**0,74**
			CERO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio		Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
08.02.01.06	**P08.02.01.06**	cod	E28EB040				
u	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50						
Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.							
	O01OA070	h	Peón ordinario		0,1000	13,1600	1,32
	P31SB040	u	Cono balizamiento estándar h=50 cm		0,2500	5,9200	1,48
				Costes directos			2,8000
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	2,8000	0,0280
			Redondeo				0,0020
				Coste total			**2,83**
			DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS				

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

08.02.02 Protección de maquinaria

08.02.02.01 **P08.02.02.01** cod SPCI.9a

h Equipo revisón maquinaria (7A)

Cuadrilla de operarios especializados para revisión de maquinaria, y sus protecciones obligatorias y realización de estadillo correspondiente al cumplimiento de dichas protecciones.

O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	1,0000	17,9000	17,90
O01OA030	h	Oficial 1ª	1,0000	17,9000	17,90
		Costes directos			35,8000
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	35,8000	0,3580
		Redondeo			0,0020
		Coste total			**36,16**

TREINTA Y SEIS EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS

08.02.02.02 **P08.02.02.02** cod SPCI.3a

ud Extintor diversos tipos (7H)

Extintor homologado de caracteristicas adecuadas en cada caso a las exigidas en el estudio de seguridad e higiene, cargado, amortizable en 2 usos totalmente instalado.

O01OA060	h	Peón especializado	0,1000	14,1600	1,42
PMSIE.1a	ud	Extintor polvo seco bce 6k(55b)	0,5000	58,3300	29,17
		Costes directos			30,5900
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	30,5900	0,3059
		Redondeo			0,0041
		Coste total			**30,90**

TREINTA EUROS CON NOVENTA CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe

08.03 INST.DE SEGURIDAD e HIGIENE

08.03.01 HIGIENE Y BIENESTAR

08.03.01.01 Equipamiento cocinas y comedores

08.03.01.01.01 **P08.03.01.01.01** cod E28BM080
u MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS
Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).

O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
P31BM080	u	Mesa melamina para 10 personas	0,3330	156,2500	52,03
		Costes directos			53,3500
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	53,3500	0,5335
		Redondeo			-0,0035
		Coste total			**53,88**

CINCUENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y OCHO CENTIMOS

08.03.01.01.02 **P08.03.01.01.02** cod E28BM090
u BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS
Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).

O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
P31BM090	u	Banco madera para 5 personas	0,3330	87,2600	29,06
		Costes directos			30,3800
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	30,3800	0,3038
		Redondeo			-0,0038
		Coste total			**30,68**

TREINTA EUROS CON SESENTA Y OCHO CENTIMOS

08.03.01.01.03 **P08.03.01.01.03** cod E28BM060
u HORNO MICROONDAS
Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).

O01OA070	h	Peón ordinario	0,1000	13,1600	1,32
P31BM060	u	Horno microondas 18 l. 700W	0,2000	97,2400	19,45
		Costes directos			20,7700
		Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	20,7700	0,2077
		Redondeo			0,0023
		Coste total			**20,98**

VEINTE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS

NºOrden	NºPrecio		Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
08.03.01.02			**Equipamiento de servicio**				
08.03.01.02.01	**P08.03.01.02.01**	cod	E28BM150				
u	CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W.						
Convector eléctrico mural de 1000 W. instalado. (amortizable en 5 usos).							
	P31BM140	u	Radiador eléctrico 1000 W.		0,2000	31,2900	6,26
				Costes directos			6,2600
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	6,2600	0,0626
			Redondeo				-0,0026
				Coste total			**6,32**
			SEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CENTIMOS				
08.03.01.02.02	**P08.03.01.02.02**	cod	E28BM010				
u	PERCHA PARA DUCHA O ASEO						
Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.							
	O01OA070	h	Peón ordinario		0,0500	13,1600	0,66
	P31BM010	u	Percha para aseos o duchas		1,0000	5,3200	5,32
				Costes directos			5,9800
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	5,9800	0,0598
			Redondeo				0,0002
				Coste total			**6,04**
			SEIS EUROS CON CUATRO CENTIMOS				
08.03.01.02.03	**P08.03.01.02.03**	cod	E28BM070				
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).							
	O01OA070	h	Peón ordinario		0,1000	13,1600	1,32
	P31BM070	u	Taquilla metálica individual		0,3330	79,2000	26,37
				Costes directos			27,6900
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	27,6900	0,2769
			Redondeo				0,0031
				Coste total			**27,97**
			VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS				
08.03.01.02.04	**P08.03.01.02.04**	cod	S01C130				
u	REPOSICIÓN BOTIQUÍN						
Reposición de material de botiquín de urgencia.							
	P31BM170	u	Reposición de botiquín		1,0000	16,2800	16,28
				Costes directos			16,2800
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	16,2800	0,1628
			Redondeo				-0,0028
				Coste total			**16,44**
			DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS				

NºOrden	NºPrecio		Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
08.03.02			**ACONDICIONAMIENTO ESPACIOS**			
08.03.02.01	**P08.03.02.01**	cod	mS03B020			
m2	INSTALACIONES VESTUARIOS					
	Instalación provisional de local para vestuarios comprendiendo electricidad e iluminación, terminado, incluso p.p. de desmontaje y retirada, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local instalado.					
	P31BA030	ud	Instalac. eléctrica caseta 20 m2	0,0120	192,1100	2,31
	O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	0,1000	17,9000	1,79
	O01OB260	h	Ayudante electricista	0,1000	16,9000	1,69
			Costes directos			5,7900
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	5,7900	0,0579
			Redondeo			0,0021
			Coste total			**5,85**
			CINCO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS			
08.03.02.02	**P08.03.02.02**	cod	mS03B030			
m2	INSTALACIONES COMEDOR					
	Instalación provisional de local para comedor comprendiendo electricidad, iluminación, suministro de agua, saneamiento, fregadero y grifería, terminado, incluso p.p. de desmontaje y retirada, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local instalado.					
	P31BA030	ud	Instalac. eléctrica caseta 20 m2	0,0100	192,1100	1,92
	P31BA010	ud	Acometida prov. fonta.a caseta	0,0100	87,7500	0,88
	P31BA040	ud	Inst. fontan/sanita. caseta 20m2	0,0100	442,9900	4,43
	P31BA020	ud	Acometida prov. sane. a caseta en superfic.	0,0100	125,2000	1,25
	P18FA020	ud	Fregadero 60x49cm. 1 seno	0,0100	81,2000	0,81
	P18GF020	ud	Grif.mezcl.repisa fregadero cromo s.n.	0,0100	46,9000	0,47
	O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	0,1000	17,9000	1,79
	O01OB260	h	Ayudante electricista	0,1000	16,9000	1,69
			Costes directos			13,2400
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	13,2400	0,1324
			Redondeo			-0,0024
			Coste total			**13,37**
			TRECE EUROS CON TREINTA Y SIETE CENTIMOS			
08.03.02.03	**P08.03.02.03**	cod	mS03B040			
m2	INSTALACIONES SALA PRIM.AUX.					
	Instalación provisional de local para sala de primeros auxilios comprendiendo electricidad, iluminación, suministro de agua, saneamiento, fregadero y grifería, terminado, incluso p.p. de desmontaje y retirada, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local instalado.					
	P31BA030	ud	Instalac. eléctrica caseta 20 m2	0,0300	192,1100	5,76
	P31BA010	ud	Acometida prov. fonta.a caseta	0,0100	87,7500	0,88
	P31BA040	ud	Inst. fontan/sanita. caseta 20m2	0,0800	442,9900	35,44
	P31BA020	ud	Acometida prov. sane. a caseta en superfic.	0,0100	125,2000	1,25
	P18FA020	ud	Fregadero 60x49cm. 1 seno	0,0100	81,2000	0,81
	P18GF020	ud	Grif.mezcl.repisa fregadero cromo s.n.	0,0200	46,9000	0,94
	O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	0,2000	17,9000	3,58
	O01OB260	h	Ayudante electricista	0,2000	16,9000	3,38
			Costes directos			52,0400
			Medios auxiliares y Costes indirectos	0,0100	52,0400	0,5204
			Redondeo			-0,0004
			Coste total			**52,56**
			CINCUENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio		Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
08.04			**PERSONAL ASIGNADO A SEGURIDAD**				
08.04.01	**P08.04.01**	cod	E28W030				
u	COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN						
Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 5 horas a la semana un oficial de 2ª.							
	P31W020	u	Coste mensual conservación		1,0000	137,8800	137,88
				Costes directos			137,8800
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	137,8800	1,3788
			Redondeo				0,0012
				Coste total			**139,26**
			CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS				
08.04.02	**P08.04.02**	cod	S04A040				
u	COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN						
Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra o zonas del edificio utilizadas a tyal efecto, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario.							
	P31W030	u	Coste mensual limpieza-desinfección		1,0000	129,2800	129,28
				Costes directos			129,2800
			Medios auxiliares y Costes indirectos		0,0100	129,2800	1,2928
			Redondeo				-0,0028
				Coste total			**130,57**
			CIENTO TREINTA EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS				

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		ACONDICIONAMIENTO SEDE MADRID DIGITAL								
01		**TRABAJOS PREVIOS**								
		El desmontaje y traslado se realizará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.								
01.01	m	PROTECTOR DE PELDAÑOS COMPLETOS NAIPROTEC 300								
		Protección temporal para peldañeado de escaleras (huella y tabica,) con lámina de polipropileno alveolar antideslizante e impermeable Naiprotec300, colocado.								
		(TP.01)								
		PEDAÑOS ESCALES	5	22,00	1,40		154,00			
		Total partida 01.01						154,00	5,41	833,14
01.02	m2	PROTECTOR DE FIBRAS RECUP. NAIPROTEC 110								
		m². Protección temporal para superficies verticales, con manta de fibras recicladas y lámina de polietileno e impermeable Naiprotec110, colocado.								
		(TP.02)								
		ZONAS COMUNES POR PLANTA								
		PAREDES	5	55,00	2,70		742,50			
		PAREDES ESCALERA	5	6,50	2,00		65,00			
		A MONTACARGAS	4	36,50	2,00		292,00			
			4	37,00	2,00		296,00			
		Total partida 01.02						1.395,50	1,93	2.693,32
01.03	m2	PROTECTOR CON CARTÓN+LÁM. ALUM. NAIPROTEC 105								
		m². Protección temporal para superficies horizontales, con cartón reciclado compacto con lámina de aluminio e impermeable Naiprotec105, colocado.								
		(TP.03)								
		ZONAS COMUNES POR PLANTA								
		SUELOS	5	50,00	1,00		250,00			
		A MONTACARGAS	4	38,00	1,00		152,00			
			4	40,50	1,00		162,00			
		RELLANOS INTERMEDIOS	10	2,80	1,00		28,00			
		ESCALERAS								
		CABINAS DE ASCENSOR								
		SUELOS CABINA	3	1,60	1,00		4,80			
		PAREDES CABINA	3	4,50	2,50		33,75			
		CABINAS DE MONTAGARGAS	2	4,80	1,00		9,60			
		PAREDES CABINA MONTACARGAS	2	8,00	2,50		40,00			
		Total partida 01.03						680,15	2,10	1.428,32
01.04	ud	PROTECCION DE TODOS LOS ELEMENTOS								
		Protección de todos los elementos tanto horizontales como verticales del inmueble, y muebles o equipamiento en su caso no incluidos anteriomente, para evitar que las obras dañen o ensucien lo existente. Conservación de estas protecciones durante el transcurso de las obras, hasta su finalización.								
		(TP.06)								
		General a solicitar por la propiedad	1				1,00			
		Total partida 01.04						1,00	272,48	272,48
01.05	ud	PROTECCION DE OBRA ESCULTORICA								
		Protección de obra escultórica contra golpes y polvo mediante armazón de listones de Pino Valsain (Pinus sylvestris) dispuestos en dos direcciones, con separación a ejes de 70 cm en madera, manufacturado en longitudes estandar, y escuadrias brutas de sección aproximada 5.0 x 7.5 cm. con sujección a base de encolado y puntas 17x70 o tornillería, recubrimiento interior estanco mediante embalaje de film de polietileno de 0.5 mm.de espasor y cinta adhesiva de aluminio, de 50 mm. para evitar la entrada de polvo y cierre exterior a base de tablero hidrófugo de partículas de madera, de 16 mm. de espesor en paneles de 3660x1830 mm., de densidad media 700 kgf/m3, grado de hinchazón de 6% a las 24 h., resistencia a flexión de 200 kg/cm2, resistencia a tracción de 5 kg/cm2 y módulo de elasticidad de 28000 kg/cm2, calidad T-313 (resistencia del encolado a la acción del agua), según UNE 56.716 atornillado a listones.								
		(TP.07)								
		Plata 3ª	1				1,00			
		Total partida 01.05						1,00	79,92	79,92
		Total capítulo 01								**5.307,18**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
02		**TRASLADO MOBILIARIO** El desmontaje y traslado se realizará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.								
02.01	Jd	TRASLADO DE ORDENADORES A PLANTA BAJA Jornada de dos operarios para el traslado fisico de ordenadores a planta baja para su conexionado en granja de ordenadores en lugar exacto con la supervisión directa de los técnicos de MADRID DIGITAL. Se conservarán las etiquetas identificativas durante toda la obra. (TP.04)								
		4 jordanas	4				4,00			
		Total partida 02.01						4,00	212,67	850,68
02.02	Jd	TRASLADO DE OTRAS PERTENECIAS Jordada de operario para realizar el traslado de otras pertenencias como: cajas con objetos personales, ratón, pantalla y teclados . La cajas deberan ir indentificadas y se conservarán las etiquetas identificativas durante toda la obra. (TP.05)								
			4				4,00			
		Total partida 02.02						4,00	106,33	425,32
02.03	ud	DESMONTAJE DE SEPARADORES DE MESA Desmontado de separadores de mesas y piezas de enganche con acopio de estas piezas y sus tornillos en cajas independientes del resto segun tipo para su uso posterior y con recuperación de un 5% de separadores con retirada a contenedor. (TM.01)								
			841				841,00			
		Total partida 02.03						841,00	0,34	285,94
02.04	ud	DESMONTAJE DE ESTORES Desmontaje de estores existentes y traslado a contenedor para vertedero, siguiendo fases y plan de obra, e instrucciones de la DF y de la propiedad. (DE.01)								
		1ª	50				50,00			
		2ª	50				50,00			
		3ª	50				50,00			
		4ª	25				25,00			
		Total partida 02.04						175,00	1,33	232,75
02.05	ud	ACOPIO DE MESA EN PLANTA Acopio de mesas apiladas (grupos de 8 mesas, 4 en su posición normal y otras cuatro boca abajo encima de éstas) en los lugares indicados en el plano de acopios según instrucciones de la DF y de la propiedad incluso protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. Acopio realizado en la misma planta o en otra dentro del edificio. (Dos traslados por unidad). (TM.02)								
		P1								
		Mesa izquierda	93				93,00			
		Mesa derecha	92				92,00			
		mesa despacho izquierda	4				4,00			
		ala mesa despacho izquierda	4				4,00			
		mesa despacho derecha	3				3,00			
		ala mesa despacho izquierda	3				3,00			
		mesa despacho circular	1				1,00			
		mesa despacho ovalada	6				6,00			
		mesa sala de reuniones	6				6,00			
		espacio SOC	8				8,00			
		SRG 01	6				6,00			
		P2								
		Mesa izquierda	102				102,00			
		Mesa derecha	102				102,00			
		mesa despacho izquierda	3				3,00			
		ala mesa despacho izquierda	3				3,00			
		mesa despacho derecha	2				2,00			
		ala mesa despacho izquierda	2				2,00			
		mesa despacho circular	1				1,00			
		mesa despacho ovalada	4				4,00			
		mesa sala de reuniones	4				4,00			
		Comite de empresa	8				8,00			
		SRG 01	12				12,00			
		P3								
		Mesa izquierda	65				65,00			
		Mesa derecha	65				65,00			
		mesa despacho izquierda	3				3,00			
		ala mesa despacho izquierda	3				3,00			
		mesa despacho derecha	3				3,00			
		ala mesa despacho izquierda	3				3,00			
		mesa despacho circular	1				1,00			
		mesa despacho ovalada	10				10,00			
		mesa sala de reuniones	4				4,00			
		composicion mesa grande de reuniones	12				12,00			
		3BS1	3				3,00			
		SR03	1				1,00			

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						642		
		despacho CEO	1				1,00			
		P4								
		Mesa izquierda	36				36,00			
		Mesa derecha	37				37,00			
		mesa despacho izquierda	1				1,00			
		ala mesa despacho izquierda	1				1,00			
		mesa despacho derecha	3				3,00			
		ala mesa despacho izquierda	3				3,00			
		mesa despacho circular	1				1,00			
		mesa despacho ovalada	3				3,00			
		mesa sala de reuniones	2				2,00			
	p							730,00		
		Total partida 02.05						730,00	1,86	1.357,80
02.06	ud	ACOPIO DE SILLA EN PLANTA Acopio de sillas apiladas en los lugares indicados en el plano de acopios según instrucciones de la DF y de la propiedad incluso protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. El acopio de realizará en la misma planta o en otra dentro del edificio. (Dos traslados por unidad). (TM.04)								
		1ª	284				284,00			
		2ª	295				295,00			
		3ª	289				289,00			
		4ª	113				113,00			
		Total partida 02.06						981,00	0,64	627,84
02.07	ud	ACOPIO DE CAJONERA EN PLANTA Acopio de cajonera apiladas en los lugares señalados en el plano de acopios según instrucciones de la DF y de la propiedad incluso protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. El acopio de realizará en la misma planta o en otra dentro del edificio. (Dos traslados por unidad). (TM.06)								
		Cajonera despacho	68				68,00			
		Cajonera mesa tipo	628				628,00			
		Cajonera mesa trabajo	229				229,00			
		deducir no reutilizadas	-301				-301,00			
		Total partida 02.07						624,00	0,90	561,60
02.08	ud	ACOPIO DE ARMARIO EN PLANTA Tralado de los armarios del interior de los despachos a acopio en los lugares señalados en el plano de acopios según instrucciones de la DF y de la propiedad para posterior traslado al interior de los despachos de la nueva distribución, incluso protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. El acopio de realizará en la misma planta o en otra dentro del edificio. (Dos traslados por unidad). (AR.02)								
		1ª	14				14,00			
		2ª	20				20,00			
		3ª	37				37,00			
		4ª	10				10,00			
		Total partida 02.08						81,00	2,19	177,39
02.09	ud	TRASLADO ALMACEN DE SILLA Traslado de sillas de cualquier tipo a almacen a determinar por la propiedad dentro de la Comunidad de Madrid. (TM.05)								
			18				18,00			
			162				162,00			
			628				628,00			
			549				549,00			
	p							1.357,00		
		1ª	-284				-284,00			
		2ª	-295				-295,00			
		3ª	-289				-289,00			
		4ª	-113				-113,00			
	p							-981,00		
		Total partida 02.09						376,00	0,69	259,44

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
02.10	ud	TRASLADO ALMACEN DE MESA Traslado de mesas de cualquier tipo a almacen a determinar por la propiedad dentro de la Comunidad de Madrid. (TM.03)								
		Mesa despacho 220x80	18				18,00			
		Ala de mesa despacho 120x60	18				18,00			
		Mesa Ovalada 200x120	18				18,00			
		Mase tipo	628				628,00			
		Mesa trabajo 140x90	308				308,00			
		deducir reutilizadas	-730				-730,00			
			1.289				1.289,00			
		1ª	-185				-185,00			
			-41				-41,00			
		2ª	-204				-204,00			
			-39				-39,00			
		3ª	-170				-170,00			
			-44				-44,00			
		4ª	-73				-73,00			
			-14				-14,00			
		Total partida 02.10						779,00	1,02	794,58
02.11	ud	TRASLADO ALMACEN DE CAJONERA Traslado de cajonera de cualquier tipo a almacen a determinar por la propiedad dentro de la Comunidad de Madrid. (TM.07)								
		TOTALES	925				925,00			
		1ª	-197				-197,00			
		2ª	-209				-209,00			
		3ª	-141				-141,00			
		4ª	-77				-77,00			
		Total partida 02.11						301,00	0,82	246,82
02.12	ud	TRASLADO ALMACEN DE ARMARIO Traslado de armarios existentes de oficina abierta (puestos de trabajo) a acopio provisional y traslado posterior a lugar designado por la propiedad dentro de la Comunidad de Madrid. (AR.01)								
			1.150				1.150,00			
			68				68,00			
		1ª	-14				-14,00			
		2ª	-20				-20,00			
		3ª	-37				-37,00			
		4ª	-10				-10,00			
		Total partida 02.12						1.137,00	1,69	1.921,53
		Total capítulo 02								**7.741,69**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03		**PLANTA PRIMERA**								
03.01		**COMPARTIMENTACION** El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.								
03.01.01	M2	DESMONTAJE DE MAMPARAS Levantado por medios manuales de mampara fabricada para apilado en el lugar de acopio, previa identificación de mamparas, rodapies, con los códigos definidos en los planos de plantas de estado actual, y en los planos de inventario de cada planta. Incluso limpieza de la mampara, quitando todo el material adherido o superpuesto y protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. Con desmontado y aprovechamiento de interruptores, pulsadores, termostatos y todos los elementos añadidos superficiales o empotrados. Incluso clasificación e identificación y conservación de los códigos que se fijarán a a las piezas durante el transcurso de las obras. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. Retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares. (CP.01)								
		PLANTA 1								
		1A								
		1A.a	4	4,40	2,70		47,52			
		1A.b	1	15,78	2,70		42,61			
		1A.c	1	16,62	2,70		44,87			
		1A.d	1	4,00	2,70		10,80			
		1A.e	1	4,57	2,70		12,34			
		1A.f	2	4,39	2,70		23,71			
		1B								
		1B.a	1	16,60	2,70		44,82			
		1B.b	3	4,89	2,70		39,61			
		1B.c	1	8,83	2,70		23,84			
		1B.d	4	4,40	2,70		47,52			
		1C								
		1C.a	1	4,65	2,70		12,56			
		1C.b	1	1,11	2,70		3,00			
		1D								
		1D.e	1	14,70	2,70		39,69			
		Continua 1A.c	1	5,62	2,70		15,17			
		1D.a	1	13,08	2,70		35,32			
		1D.b	1	5,35	2,70		14,45			
		1D.c	5	4,40	2,70		59,40			
		1D.f	5	5,10	2,70		68,85			
		Total partida 03.01.01						586,08	14,82	8.685,71
03.01.02	ud	DESMONTAJE Y ACOPIO DE PUERTAS Levantado por medios manuales de puertas con clasificación, identificación y acopio en obra hasta su montaje posterior en el lugar de acopio, previa identificación con los códigos definidos en los planos de plantas de estado actual, y en los planos de inventario de cada planta y protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. retirada de puertas sobrantes despues de inventario de reutilizacion y de restos de escombros a pie de carga o contenedor y p.p. de medios auxiliares. (CP.03)								
		1A								
		a derecha	6				6,00			
		1B								
		a derecha	5				5,00			
		1C								
		1D								
		a derecha	3				3,00			
	p							14,00		
		1A								
		a izquierda	2				2,00			
		1B								
		a izquierda	2				2,00			
		1C								
		a izquierda	1				1,00			
		1D								
		a izquierda	3				3,00			
	p							8,00		
		Total partida 03.01.02						22,00	20,13	442,86
03.01.03	M	DESMONTAJE DE BARRERAS FONICAS Levantado por medios manuales de paneles de barreras fónicas existentes bajo suelo elevado y techo y traslado a vertedero con retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares. (CP.04)								
		PLANTA 1								
			1	100,00			100,00			
		Total partida 03.01.03						100,00	1,33	133,00

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.01.04	M2 ADAPTACION DE MAMPARA EXISTENTE Corte y adaptación del material desmontado para ajustasr.lo a su nueva ubicación, incluso pequeño materilal y nueva tornilleria. Medida la superficie de mampara resultante. (CP.06)								
	X Ciega								
	mecanizadas para 1,90								
	1A.5	1	1,90	2,70		5,13			
	1A.10	1	1,90	2,70		5,13			
	1C.5	1	1,90	2,70		5,13			
	1C.6	1	1,90	2,70		5,13			
	mecanizadas para 1,85								
	1B.4	1	1,85	2,70		5,00			
	1B.9	1	1,85	2,70		5,00			
	mecanizadas para 1,30								
	1A.5	1	1,30	2,70		3,51			
	mecanizadas para 0,50								
	1A.2	1	0,50	2,70		1,35			
	1A.3	1	0,50	2,70		1,35			
	1B.5	1	0,50	2,70		1,35			
	1B.6	1	0,50	2,70		1,35			
	mecanizadas para 0,60								
	1C.7	1	0,60	2,70		1,62			
	Total partida 03.01.04						41,05	38,66	1.586,99
03.01.05	M2-SS.MAMPARA 2V (xV) ACRISTALADA SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO ESPECIAL, FORMADO POR 4 FRANJAS HORIZONTALES, DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, ACRISTALADO DE DOBLE VIDRIO INCOLORO ESPESOR TOTAL DE 80MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIM ERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50 mc. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MOVIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. DOBLE CRISTAL DE 5 MM. DE ESPESOR, ESPACIO LIBRE ENTRE VIDRIOS DE 50 MM. DESMONTABILIDAD DE LOS VIDRIOS INDEPENDIENTE DE LA ESTRUCTURA POR MEDIO DE JUNQUILLOS INGLETEADOS A 45° EN TODO SU PERÍMETRO . REINSTALACIÓN EINTERCAMBIABILIDAD DE MÓDULOS. (CP.07)								
	2V-xV acrislada								
	1A.4	1	1,80	2,70		4,86			
		1	2,00	2,70		5,40			
	1A.5	3	2,00	2,70		16,20			
	1A.6	5	2,00	2,70		27,00			
	1A.11	1	2,00	2,70		5,40			
		1	1,90	2,70		5,13			
	1B.2	4	2,00	2,70		21,60			
	1B.3	3	2,00	2,70		16,20			
	1B.8	2	2,00	2,70		10,80			
	1C.2	1	1,45	2,70		3,92			
		3	2,00	2,70		16,20			
	1C.3	1	1,30	2,70		3,51			
		2	2,00	2,70		10,80			
		1	1,45	2,70		3,92			
	1D.3	4	2,00	2,70		21,60			
	Existentes desmontadas	-19	2,00	2,70		-102,60			
	Total partida 03.01.05						69,94	173,72	12.149,98
03.01.06	M2-SS.MAMPARA 2* CIEGA ACRISTALADA SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO C ESPECIAL DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, CIEGO HASTA 2.060MM. FORMADO POR TRES FRANJAS HORIZONTALES Y RESTO HASTA TECHO ACRISTALADO CON DOBLE VIDRIO ESPESOR TOTAL DEL TABIQUE 80 MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO DE 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECT ROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIM ERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50 ?. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MO VIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. AISLAMIENTO INTERIOR DE LANA MINERAL DE 40 MM. DE ESPESOR Y 30/40 KG/M3 DE DENSIDAD. PANE LES DE AGLOMERADO DE 16 MM. CANTEADOS CON P.V.C. DE 2 MM. REVESTIDOS CON LÁMINA DE VINILO DE 0,3MM . VIDRIOS DE 5 MM. DE ESPESOR, ESPACIO LIBRE ENTRE VIDRIOS DE 50MM. DESMONTABILIDAD DE LOS VIDRIOS INDEPENDIENTE DE LA ESTRUCTURA POR MEDIO DE JUNQUILLOS INGLETEADOS A 45° EN TODO SU PERÍME TRO. REINSTALACIÓN E INTERCAMBIABILIDAD DE MÓDULOS ACABADO MELAMINA ESPECIAL ESTRUCTURA LACADA COLOR ESPECIAL (CP.08)								
	2* con montante acristalado								
	1A.2	3	2,00	2,70		16,20			
	1A.3	3	2,00	2,70		16,20			
	1A.7	2	2,00	2,70		10,80			
	1A.8	2	2,00	2,70		10,80			
	1A.9	2	2,00	2,70		10,80			
	1A.10	1	2,00	2,70		5,40			
	1B.1	2	2,00	2,70		10,80			
	1B.5	4	2,00	2,70		21,60			

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Suma anterior						102,6		
	1B.6	2	2,00	2,70		10,80			
	1B.7	2	2,00	2,70		10,80			
	1B.9	2	2,00	2,70		10,80			
	1C.1	2	2,00	2,70		10,80			
	1C.4	2	2,00	2,70		10,80			
	1C.5	1	2,00	2,70		5,40			
	1C.6	1	2,00	2,70		5,40			
	1C.7	1	2,00	2,70		5,40			
	1D.2	1	2,00	2,70		5,40			
	Existentes desmontadas	-33	2,00	2,70		-178,20			
	Total partida 03.01.06							134,33	
03.01.07	M2-SS.MAMPARA 2 (x) CIEGA SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO B ESPECIAL DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, CIEGO HASTA TECHO FORMADO POR CUATRO FRANJAS HORIZONTALES ESPESOR TOTAL DEL TAB IQUE 80 MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO DE 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIMERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50mc. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MOVIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. AISLAMIENTO INTERIOR DE LANA MINERAL DE 40 MM. DE ESPESOR Y 30/40 KG/M3 DE DENSIDAD. PANE LES DE AGLOMERADO DE 16 MM. CANTEADOS CON P.V.C. DE 2 MM. REVESTIDOS CON LÁMINA DE VINILO DE 0,3MM . AISLAMIENTO ACÚSTICO: 40,1 DB, SEGÚN NORMA Y ENS AYOS. REINSTALACIÓN E INTERCAMBIABILIDAD DE LOS MÓ DULOS. INCLUIDOS TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PA RA SU INSTALACIÓN. ACABADO MELAMINA ESPECIAL ESTRUCTURA LACADA COLOR ESPECIAL (CP.09)								
	X Ciega								
	1A.2	1	0,50	2,70		1,35			
	1A.3	1	0,50	2,70		1,35			
	1A.5	1	1,90	2,70		5,13			
		1	1,30	2,70		3,51			
		1	1,10	2,70		2,97			
	1A.6	1	1,10	2,70		2,97			
		1	0,70	2,70		1,89			
	1A.7	1	1,65	2,70		4,46			
	1A.8	1	1,65	2,70		4,46			
	1A.9	1	1,65	2,70		4,46			
	1A.10	1	1,90	2,70		5,13			
	1B.1	1	1,25	2,70		3,38			
	1B.2	1	0,65	2,70		1,76			
		1	2,00	2,70		5,40			
		1	1,15	2,70		3,11			
	1B.3	1	0,80	2,70		2,16			
		1	0,80	2,70		2,16			
		1	1,55	2,70		4,19			
	1B.4	1	1,85	2,70		5,00			
		1	2,00	2,70		5,40			
	1B.5	1	0,50	2,70		1,35			
	1B.6	1	0,50	2,70		1,35			
	1B.7	1	1,85	2,70		5,00			
	1B.9	1	1,85	2,70		5,00			
	1C.1	1	0,30	2,70		0,81			
	1C.2	1	0,30	2,70		0,81			
	1C.5	1	1,90	2,70		5,13			
	1C.6	1	1,90	2,70		5,13			
	1C.7	1	0,60	2,70		1,62			
	1D.1	1	1,30	2,70		3,51			
	1D.2	1	1,25	2,70		3,38			
	1D.3	1	0,45	2,70		1,22			
	1D.4	1	2,00	2,70		5,40			
		1	2,00	2,70		5,40			
		1	1,85	2,70		5,00			
	a deducir 10 de 2m recuperadas desmontadas para enteras sin mecanizar								
	1B.2	-1	2,00	2,70		-5,40			
	1B.4	-1	2,00	2,70		-5,40			
	1D.4	-1	2,00	2,70		-5,40			
	1D.4	-1	2,00	2,70		-5,40			
	mecanizadas para 1,90								
	1A.5	-1	1,90	2,70		-5,13			
	1A.10	-1	1,90	2,70		-5,13			
	1C.5	-1	1,90	2,70		-5,13			
	1C.6	-1	1,90	2,70		-5,13			
	mecanizadas para 1,85								
	1B.4	-1	1,85	2,70		-5,00			
	1B.9	-1	1,85	2,70		-5,00			
	mecanizadas para 1,30								
	1A.5	-1	1,30	2,70		-3,51			

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Suma anterior						64,72		
	mecanizadas para 0,50								
	1A.2	-1	0,50	2,70		-1,35			
	1A.3	-1	0,50	2,70		-1,35			
	1B.5	-1	0,50	2,70		-1,35			
	1B.6	-1	0,50	2,70		-1,35			
	mecanizadas para 0,60								
	1C.7	-1	0,60	2,70		-1,62			
	Total partida 03.01.07						57,70	119,18	6.876,69
03.01.08	M2-SS MAMPARA MV MONOVIDRIO CON VIDRIO SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE LEAF: MÓDULO "V" MONOVIDRIO CON VIDRIO 6+6 MAMPARA DIVISORIA DE OFICINA DE 30 MM. DE GROSOR, FORMADA POR PERFILES DE ALUMINIO EXTRUSIONADO Y VIDRIO LAMINAR CONTÍNUO (SIN JUNQUILLOS). ESTRUCTURA PERIMETRAL FORMADA POR PERFILES FIJOS DE 30X32 MM. DOTADOS DE BANDA DE EPDM DE 20X2.5 MM. ACABADO ANODIZADO PLATA. (TRATAMIENTO ELECTROESTÁTICO MEDIANTE CAPA QUÍMICA SEGÚN NORMAS EWWA EURAS) ACRISTALAMIENTO FORMADO POR UN SÓLO PANEL DE VIDRIO LAMINAR DE 6+6 CON BUTIRAL TRANSPARENTE. CADA PIEZA , CON TODOS LOS CANTOS PULIDOS Y UNIDOS ENTRE SÍ MEDIANTE CINTA INVISIBLE DE DOBLE CARA, DE MEDIDAS +/-1,00M DE ANCHO. I/P.P. DE HERRAJE DE FIJACIÓN, TORNILLERÍA Y GOMAS SEMIRÍGIDAS PARA ESTANQUEIDAD, JUNTAS PARA ACRISTALAMIENTO, ETC. TOTALMENTE SELLADO E INSTALADO. AISLAMIENTO ACÚSTICO 37 DB. SEGÚN NORMA UNE EN ISO 10140-2:2011. PERFILERIA EN SU COLOR VIDRIO TRANSPARENTE (CP.011)								
	mv vidrio								
	1A.1	1	8,35	2,70		22,55			
	1C.8	1	4,55	2,70		12,29			
	1C.9	1	4,60	2,70		12,42			
	Total partida 03.01.08						47,26	55,55	2.625,29
03.01.09	M2 MONTAJE DE MAMPARA Montaje de mampara nueva o adaptada incluso replanteo y todos los elementos necesarios para su instalación, material auxilar.). El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (CP.013)								
	2V-xV acrislada								
	1A.4	1	1,80	2,70		4,86			
		1	2,00	2,70		5,40			
	1A.5	3	2,00	2,70		16,20			
	1A.6	5	2,00	2,70		27,00			
	1A.11	1	2,00	2,70		5,40			
		1	1,90	2,70		5,13			
	1B.2	4	2,00	2,70		21,60			
	1B.3	3	2,00	2,70		16,20			
	1B.8	2	2,00	2,70		10,80			
	1C.2	1	1,45	2,70		3,92			
		3	2,00	2,70		16,20			
	1C.3	1	1,30	2,70		3,51			
		2	2,00	2,70		10,80			
		1	1,45	2,70		3,92			
	1D.3	4	2,00	2,70		21,60			
	2* con montante acristalado								
	1A.2	3	2,00	2,70		16,20			
	1A.3	3	2,00	2,70		16,20			
	1A.7	2	2,00	2,70		10,80			
	1A.8	2	2,00	2,70		10,80			
	1A.9	2	2,00	2,70		10,80			
	1A.10	1	2,00	2,70		5,40			
	1B.1	2	2,00	2,70		10,80			
	1B.5	4	2,00	2,70		21,60			
	1B.6	2	2,00	2,70		10,80			
	1B.7	2	2,00	2,70		10,80			
	1B.9	2	2,00	2,70		10,80			
	1C.1	2	2,00	2,70		10,80			
	1C.4	2	2,00	2,70		10,80			
	1C.5	1	2,00	2,70		5,40			
	1C.6	1	2,00	2,70		5,40			
	1C.7	1	2,00	2,70		5,40			
	1D.2	1	2,00	2,70		5,40			
	X Ciega								
	1A.2	1	0,50	2,70		1,35			
	1A.3	1	0,50	2,70		1,35			
	1A.5	1	1,90	2,70		5,13			
		1	1,30	2,70		3,51			
		1	1,10	2,70		2,97			
	1A.6	1	1,10	2,70		2,97			
		1	0,70	2,70		1,89			
	1A.7	1	1,65	2,70		4,46			
	1A.8	1	1,65	2,70		4,46			

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						378,83		
		1A.9	1	1,65	2,70		4,46			
		1A.10	1	1,90	2,70		5,13			
		1B.1	1	1,25	2,70		3,38			
		1B.2	1	0,65	2,70		1,76			
			1	2,00	2,70		5,40			
			1	1,15	2,70		3,11			
		1B.3	1	0,80	2,70		2,16			
			1	0,80	2,70		2,16			
			1	1,55	2,70		4,19			
		1B.4	1	1,85	2,70		5,00			
			1	2,00	2,70		5,40			
		1B.5	1	0,50	2,70		1,35			
		1B.6	1	0,50	2,70		1,35			
		1B.7	1	1,85	2,70		5,00			
		1B.9	1	1,85	2,70		5,00			
		1C.1	1	0,30	2,70		0,81			
		1C.2	1	0,30	2,70		0,81			
		1C.5	1	1,90	2,70		5,13			
		1C.6	1	1,90	2,70		5,13			
		1C.7	1	0,60	2,70		1,62			
		1D.1	1	1,30	2,70		3,51			
		1D.2	1	1,25	2,70		3,38			
		1D.3	1	0,45	2,70		1,22			
		1D.4	1	2,00	2,70		5,40			
			1	2,00	2,70		5,40			
			1	1,85	2,70		5,00			
		mv vidrio								
		1A.1	1	8,35	2,70		22,55			
		1C.8	1	4,55	2,70		12,29			
		1C.9	1	4,60	2,70		12,42			
		Total partida 03.01.09						518,35	30,78	15.954,81
03.01.10	Ud	MONTAJE PUERTA EN MAMPARA MONTAJE DE PUERTA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL EN MAMPARA, (CP.014)								
		1A.4 d	1				1,00			
		1A.5 d+i	2				2,00			
		1A.6 d+i	2				2,00			
		1B.2 2d+2i	4				4,00			
		1B.3 d+i	2				2,00			
		1B.8 i	1				1,00			
		1C.2 d	1				1,00			
		1C.3 d+i	2				2,00			
		1D.1 d	1				1,00			
		1D.3 i	1				1,00			
		Total partida 03.01.10						17,00	35,15	597,55
03.01.11	Ud	TOPE METALICO PROTECCION PUERTAS Tope de goma con acero inoxidable modelo T25021 de Dorma o equivalente, para protección de puertas, a definir por la DF. Totalmente terminado dejándolo en perfecto estado con todos los elementos necesarios, incluso limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares, medios de seguridad, medidas de protección y costes indirectos. Considerando todos los trabajos, mano de obra, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida. (CP.017)								
		1A.4 d	1				1,00			
		1A.5 d+i	2				2,00			
		1A.6 d+i	2				2,00			
		1B.2 2d+2i	4				4,00			
		1B.3 d+i	2				2,00			
		1B.8 i	1				1,00			
		1C.2 d	1				1,00			
		1C.3 d+i	2				2,00			
		1D.1 d	1				1,00			
		1D.3 i	1				1,00			
		Total partida 03.01.11						17,00	11,40	193,80

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.01.12	M2	VINILO ACABADO TRANSLUCIDO								
		SUMINISTRO E INSTALACION DE VINILO TRANSLUCIDO ACABADO AL ACIDO EN MASA								
		Vinilo tipo al ácido caracteristicas								
		Transmisión U.V. 1% ; Reflexión visible 18%; Transmisión lumíncia visible 60%; Energía solar total 28%; Reflexión Solar 18%; Absorción solar 15%; Transmisión Solar 67%								
		(CP.018)								
		2V-xV acrislada dos vidrios inferiores								
		reposion zonas dañadas A.J.								
		1A.4	1	1,80	1,30	0,10	0,23			
			1	2,00	1,30	0,10	0,26			
		1A.5	3	2,00	1,30	0,10	0,78			
		1A.6	5	2,00	1,30	0,10	1,30			
		1A.11	1	2,00	1,30	0,10	0,26			
			1	1,90	1,30	0,10	0,25			
		1B.2	4	2,00	1,30	0,10	1,04			
		1B.3	3	2,00	1,30	0,10	0,78			
		1B.8	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		1C.2	1	1,45	1,30	0,10	0,19			
			3	2,00	1,30	0,10	0,78			
		1C.3	1	1,30	1,30	0,10	0,17			
			2	2,00	1,30	0,10	0,52			
			1	1,45	1,30	0,10	0,19			
		1D.3	4	2,00	1,30	0,10	1,04			
			4	2,00	1,30	0,10	1,04			
		Total partida 03.01.12						9,35	49,44	462,26
03.01.13	M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS								
		Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
		(TV.01)								
		PLANTA 1	1	242,36	0,10	1,30	31,51			
		BF	0,2	100,00	0,04	1,30	1,04			
		Total partida 03.01.13						32,55	5,30	172,52
		Total capítulo 03.01								**49.881,46**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.02	**FALSOS TECHOS**								
03.02.01	M2 DESMONTAJE DE FALSO TECHO Desmontado de falso techo con aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, Incluso parte proporcional de desmontaje y montaje de instalaciones, rejillas, detectores, luminarias, etc en caso necesario. Limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. Medición de superficie realmente ejecutada. (FT.01)								
	PLANTA 1								
	1A								
	1A.a	4	4,40	0,60		10,56			
	1A.b	1	15,78	0,60		9,47			
	1A.c	1	16,62	0,60		9,97			
	1A.d	1	4,00	0,60		2,40			
	1A.e	1	4,57	0,60		2,74			
	1A.f	2	4,39	0,60		5,27			
	1B								
	1B.a	1	16,60	0,60		9,96			
	1B.b	3	4,89	0,60		8,80			
	1B.c	1	8,83	0,60		5,30			
	1B.d	4	4,40	0,60		10,56			
	1C								
	1C.a	1	4,65	0,60		2,79			
	1C.b	1	1,11	0,60		0,67			
	1D								
	1D.e	1	14,70	0,60		8,82			
	Continua 1A.c	1	5,62	0,60		3,37			
	1D.a	1	13,08	0,60		7,85			
	1D.b	1	5,35	0,60		3,21			
	1D.c	5	4,40	0,60		13,20			
	1D.f	5	5,10	0,60		15,30			
	p						130,24		
	20%	1	130,24	0,20		26,05			
	Total partida 03.02.01						156,29	11,73	1.833,28
03.02.02	UD SUMINISTRO DE PLACA FALSO TECHO Suministro de techo de placas de falso techo en color blanco con características similares al modelo "Armstrong Casa Tegular" 600x600x15 mm Blanco (igual a las existentes) CARACTERÍSTICAS: ACÚSTICA: Absorción de sonido: aw 0.55 (EN ISO 354 - EN ISO 11654) Clase de absorción de sonido D Absorción de sonido NRC 0.55 REACCIÓN AL FUEGO: España/Francia M0 (NFP 92-510) - EEA Euroclass A2-s1 d0 REFLECTANCIA DE LUZ: 86% RESISTENCIA A LA HUMEDAD (% RH): 95 MATERIAL: Fibra mineral CONTENIDO RECICLADO: 40% MEDIO AMBIENTE:Emisiones de formaldehído: E , Bajas emisiones de COV: A (FT.04)								
	PLANTA 1								
	1A								
	1A.a	4	4,40	1,67		29,39			
	1A.b	1	15,78	1,67		26,35			
	1A.c	1	16,62	1,67		27,76			
	1A.d	1	4,00	1,67		6,68			
	1A.e	1	4,57	1,67		7,63			
	1A.f	2	4,39	1,67		14,66			
	1B								
	1B.a	1	16,60	1,67		27,72			
	1B.b	3	4,89	1,67		24,50			
	1B.c	1	8,83	1,67		14,75			
	1B.d	4	4,40	1,67		29,39			
	1C								
	1C.a	1	4,65	1,67		7,77			
	1C.b	1	1,11	1,67		1,85			
	1D								
	1D.e	1	14,70	1,67		24,55			
	Continua 1A.c	1	5,62	1,67		9,39			
	1D.a	1	13,08	1,67		21,84			
	1D.b	1	5,35	1,67		8,93			
	1D.c	5	4,40	1,67		36,74			
	1D.f	5	5,10	1,67		42,59			
	p						362,49		
	20%	1	362,49	0,20		72,50			
	REPARACIONES VARIAS A JUSTIFICAR	1	50,01	1,00		50,01			
	Total partida 03.02.02						485,00	3,49	1.692,65

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.02.03	M2	MONTAJE DE FALSO TECHO Montaje techo desmontado o placas de nuevo suministro. Incluso parte proporcional de desmontaje y montaje de instalaciones en caso necesario El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (FT.05)								
		PLANTA 1								
		1A								
		1A.a	4	4,40	0,60		10,56			
		1A.b	1	15,78	0,60		9,47			
		1A.c	1	16,62	0,60		9,97			
		1A.d	1	4,00	0,60		2,40			
		1A.e	1	4,57	0,60		2,74			
		1A.f	2	4,39	0,60		5,27			
		1B								
		1B.a	1	16,60	0,60		9,96			
		1B.b	3	4,89	0,60		8,80			
		1B.c	1	8,83	0,60		5,30			
		1B.d	4	4,40	0,60		10,56			
		1C								
		1C.a	1	4,65	0,60		2,79			
		1C.b	1	1,11	0,60		0,67			
		1D								
		1D.e	1	14,70	0,60		8,82			
		Continua 1A.c	1	5,62	0,60		3,37			
		1D.a	1	13,08	0,60		7,85			
		1D.b	1	5,35	0,60		3,21			
		1D.c	5	4,40	0,60		13,20			
		1D.f	5	5,10	0,60		15,30			
	p							130,24		
		20%	1	130,24	0,20		26,05			
		REPARACIONES VARIAS A JUSTIFICAR	1	200,00	1,00		200,00			
		Total partida 03.02.03						356,29	25,26	8.999,89
03.02.04	M	BARRERA FONICA EN FALSO TECHO Suministro, formación y colocación de barrera fónica para aumentar el aislamiento acústico efectivo entre despachos y locales, con una mejora mínima de 37,4 dBA de aislamiento a ruido aéreo por comunicación entre habitáculos a través del plenum con la instalación de cualquier techo, y colocado sobre la alineación vertical del tabique o mampara instalado, formada por lana mineral Isover arena plenum o equivalente, con formación de bañeras de forjado y retacado de huecos, constituido por panel semirrígido de lana mineral Arena, o equivalente, revestido por ambas caras por una lámina de aluminio reforzado de 80 mm. de espesor, cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,040 W / (mK), clase de reacción al fuego B-s1,d0 y código de designación MW-EN 13162-T3-Z100-AFr5. para aumentar elaislamiento acústico efectivo entre locales, colocando el producto verticalmente y previo dimensionado, entre el falso techo y el forjado encima, i/p.p. de corte,colocación y medios auxiliares, dejándolo en perfecto estado y totalmentecolocado. /p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, instalado s/especificaciones técnicas del fabricante. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad (FT.06)								
			1	49,00			49,00			
		Total partida 03.02.04						49,00	7,14	349,86
03.02.05	M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (TV.01)								
			1	159,29	0,02	1,30	4,14			
		Total partida 03.02.05						4,14	5,30	21,94
		Total capítulo 03.02								**12.897,62**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.03		**PAVIMENTO ELEVADO**								
03.03.01	M2	DESMONTAJE DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO Levantado y acopio en planta realizado manualmente de baldosas de pavimento elevado de piezas de 60x60 cm con recuperación de las piezas y sus soportes, con acopia de material en misma planta para su posterior reutilización, con p.p de traslado de material dañado a vertedero. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (PE.01)								
		P1								
		BAJO MAMPARAS								
		1A								
		1A.a	4	4,40	0,60		10,56			
		1A.b	1	15,78	0,60		9,47			
		1A.c	1	16,62	0,60		9,97			
		1A.d	1	4,00	0,60		2,40			
		1A.e	1	4,57	0,60		2,74			
		1A.f	2	4,39	0,60		5,27			
		1B								
		1B.a	1	16,60	0,60		9,96			
		1B.b	3	4,89	0,60		8,80			
		1B.c	1	8,83	0,60		5,30			
		1B.d	4	4,40	0,60		10,56			
		1C								
		1C.a	1	4,65	0,60		2,79			
		1C.b	1	1,11	0,60		0,67			
		1D								
		1D.e	1	14,70	0,60		8,82			
		Continua 1A.c	1	5,62	0,60		3,37			
		1D.a	1	13,08	0,60		7,85			
		1D.b	1	5,35	0,60		3,21			
		1D.c	5	4,40	0,60		13,20			
		1D.f	5	5,10	0,60		15,30			
	p							130,24		
		20%	1	130,24	0,20		26,05			
		PASILLO CENTRAL	1	343,00	1,00		343,00			
		Total partida 03.03.01						499,29	1,33	664,06
03.03.02	UD	SUMINISTRO DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO Suministro a pie de tajo de baldosas de pavimento elevado de 60x60cm y espesor igual al exitente con acabado vinilco de las mismas caracteristicas que el existente. (PE.03)								
		PLANTA 1								
		1A								
		1A.a	4	4,40	1,67		29,39			
		1A.b	1	15,78	1,67		26,35			
		1A.c	1	16,62	1,67		27,76			
		1A.d	1	4,00	1,67		6,68			
		1A.e	1	4,57	1,67		7,63			
		1A.f	2	4,39	1,67		14,66			
		1B								
		1B.a	1	16,60	1,67		27,72			
		1B.b	3	4,89	1,67		24,50			
		1B.c	1	8,83	1,67		14,75			
		1B.d	4	4,40	1,67		29,39			
		1C								
		1C.a	1	4,65	1,67		7,77			
		1C.b	1	1,11	1,67		1,85			
		1D								
		1D.e	1	14,70	1,67		24,55			
		Continua 1A.c	1	5,62	1,67		9,39			
		1D.a	1	13,08	1,67		21,84			
		1D.b	1	5,35	1,67		8,93			
		1D.c	5	4,40	1,67		36,74			
		1D.f	5	5,10	1,67		42,59			
	p							362,49		
		20%	1	362,49	0,20		72,50			
		red.	1	0,01	1,00		0,01			
		Total partida 03.03.02						435,00	16,20	7.047,00

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.03.03	M2	MONTAJE DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO								
		Montaje del pavimento anterior desmontado previo repaso del estado de la estructura portante en cuanto estabilidad y nivelación, con reposicion de elementos deteriorados o mecanizadas (cortes, taladros, perforaciones, cajeados, etc.) que pudieran aparecer.								
		El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra e instrucciones de la DF y de la propiedad. Las placas nuevas se colocarán ordenadamente en recorridos de cada planta, según planos								
		(PE.04)								
		P1								
		BAJO MAMPARAS								
		1A								
		1A.a	4	4,40	0,60		10,56			
		1A.b	1	15,78	0,60		9,47			
		1A.c	1	16,62	0,60		9,97			
		1A.d	1	4,00	0,60		2,40			
		1A.e	1	4,57	0,60		2,74			
		1A.f	2	4,39	0,60		5,27			
		1B								
		1B.a	1	16,60	0,60		9,96			
		1B.b	3	4,89	0,60		8,80			
		1B.c	1	8,83	0,60		5,30			
		1B.d	4	4,40	0,60		10,56			
		1C								
		1C.a	1	4,65	0,60		2,79			
		1C.b	1	1,11	0,60		0,67			
		1D								
		1D.e	1	14,70	0,60		8,82			
		Continua 1A.c	1	5,62	0,60		3,37			
		1D.a	1	13,08	0,60		7,85			
		1D.b	1	5,35	0,60		3,21			
		1D.c	5	4,40	0,60		13,20			
		1D.f	5	5,10	0,60		15,30			
	p							130,24		
		20%	1	130,24	0,20		26,05			
		PASILLO CENTRAL	1	343,00	1,00		343,00			
		Total partida 03.03.03						499,29	9,39	4.688,33
03.03.04	M	BARRERA FONICA BAJO PAVIMENTO								
		Suministro, formación y colocación de barrera fónica para aumentar el aislamiento acústico efectivo entre despachos y locales, con una mejora mínima de 37,4 dBA de aislamiento a ruido aéreo por comunicación entre habitáculos a través del plenum con la instalación de cualquier suelo, y colocado bajo la alineación vertical del tabique o mampara instalado, incluso colocación en falso suelo, formada por lana mineral Isover arena plenum o equivalente, retacado de huecos, constituido por panel semirrígido de lana mineral Arena, o equivalente, revestido por ambas caras por una lámina de aluminio reforzado de 80 mm. de espesor, cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,040 W / (mK), clase de reacción al fuego B-s1,d0 y código de designación MW-EN 13162-T3-Z100-AFr5. para aumentar elaislamiento acústico efectivo entre locales, colocando el producto verticalmente y previo dimensionado, entre el falso suelo y el forjado de planta, i/p.p. de corte,colocación y medios auxiliares, dejándolo en perfecto estado y totalmentecolocado. /p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, instalado s/especificaciones técnicas del fabricante.								
		Considerando todos los trabajos, mano de obra, costes indirectos, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida. Incluye la realización de los trabajos en fines de semana, festivos, horario nocturno o fuera del horario laboral del personal del edificio.								
		El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad								
		(PE.05)								
			1	49,00			49,00			
		Total partida 03.03.04						49,00	4,87	238,63
03.03.05	M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS								
		Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.								
		(TV.01)								
		PLANTA 1	1	157,26	0,05	1,30	10,22			
		Total partida 03.03.05						10,22	5,30	54,17
		Total capítulo 03.03								**12.692,19**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.04	**INSTALACIONES**								
03.04.01	UD MONTAJE INTERRPTORES DESMONTADOS EN MAMPARA Cajeado en mampara, parte ciega o montante metalico de cerco en caso de mamparas acristaladas y montaje de interruptores previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 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 1,5 mm2 de sección, dejanlo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, el color del cable será el indicado por el instalador de otros expedientes, Neutro-azul, Fases-marron, negro o gris, cajas y pequeño material incluido. (IEL.01)								
	Junto a puertas	17				17,00			
	varios	2				2,00			
	Total partida 03.04.01						19,00	16,30	309,70
03.04.02	UD MONTAJE PULSADORES DESMONTADOS EN MAMPARAS Montaje de pulsadores de alarma previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por 2 conductores de cobre de 1,5 mm2 de sección, SZ1-K (AS+) ó RZ1-K mica (AS+), de protección 0,6/1 kV. Con aislamiento de silicona o cinta de mica con XLPE y cubierta de poliolefinas; libre de halógenos, no propagador de la llama ni del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. dejanlo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, y pequeño material incluido. (IEL.02)								
		4				4,00			
	Total partida 03.04.02						4,00	22,45	89,80
03.04.03	UD MONTAJE TERMOSTATOS DESMONTADOS EN MAMPARAS Montaje de termostados de alarma previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por conductores de cobre de dos hilos dejandolo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, y pequeño material incluido. (IEL.03)								
		4				4,00			
	Total partida 03.04.03						4,00	18,19	72,76
03.04.04	UD AYUDAS A INSTALACIONES Cuadrilla dedicada a las ayudas a las modificaciones de las instalación relizadas en expedientes aparte, consistente en apertura de huecos para paso deconductos, ayuda a desmontaje de zona puntuales de falsos techos y suelos , fijacion de elementos, montaje de soportes de extintores, etc. incluido el traslado de material sobrante a vertedero. (IEL.04)								
		35				35,00			
	Total partida 03.04.04						35,00	41,87	1.465,45
	Total capítulo 03.04								**1.937,71**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.05	**MONTAJE DE MOBILIARIO**								
03.05.01	UD MONTAJE DE MESA Montaje de mesa modular con union de las piezas de 2 a 4 modulos, segun localizacion en planos de planta. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.01)								
	Mesa izquierda	93				93,00			
	Mesa derecha	92				92,00			
	Total partida 03.05.01						185,00	8,80	1.628,00
03.05.02	UD RECOLOCACION DE MESA Recoloción de mesa desde acopio a localizacion en planos de planta. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.02)								
	mesa despacho izquierda	4				4,00			
	ala mesa despacho izquierda	4				4,00			
	mesa despacho derecha	3				3,00			
	ala mesa despacho izquierda	3				3,00			
	mesa despacho circular	1				1,00			
	mesa despacho ovalada	6				6,00			
	mesa sala de reuniones	6				6,00			
	espacio SOC	8				8,00			
	SRG 01	6				6,00			
	Total partida 03.05.02						41,00	1,33	54,53
03.05.03	UD SUMISTRO DE SEPARADOR DE VIDRIO T1 Suministro de separador de vidrio tipo 1 de medidas aproximadas 181x77cm. ejecutado en vidrio laminar tipo stadip 3+3 con butilal transparente y lamina traslucida en dos tercios, con pulido de cuatro cantos, y perforaciones para sujeción a mesas con enganches recuperados. (MM.021)								
	T1	99				99,00			
	Total partida 03.05.03						99,00	72,03	7.130,97
03.05.04	UD SUMISTRO DE SEPARADOR DE VIDRIO T2 Suministro de separador de vidrio tipo 2 de medidas aproximadas 121,5x77cm. ejecutado en vidrio laminar tipo stadip 3+3 con butilal transparente y lamina traslucida en dos tercios, con pulido de cuatro cantos, y perforaciones para sujeción a mesas con enganches recuperados. (MM.022)								
	T2	89				89,00			
	Total partida 03.05.04						89,00	49,31	4.388,59
03.05.05	UD MONTAJE DE SEPARADOR DE VIDRIO Montaje de separador de vidrio en anclaje acopiado anteriormente en mesas ya colocados en su posicion deficinitiva con enganches recuperados y crucetas de arristramiento en vertical , y p.p. de enganches nuevos idénticos a los existentes, El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad (MM.03)								
	T1	96				96,00			
	T2	89				89,00			
	Total partida 03.05.05						185,00	7,03	1.300,55
03.05.06	UD TRASLADO Y COLOCACION DE SILLAS Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de sillas desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.04)								
	Mesa izquierda	93	1,00			93,00			
	Mesa derecha	92	1,00			92,00			
	mesa despacho izquierda	4	3,00			12,00			
	mesa despacho derecha	3	3,00			9,00			
	mesa despacho circular	1	4,00			4,00			
	mesa despacho ovalada	6	4,00			24,00			
	mesa sala de reuniones	6	6,00			36,00			
	espacio SOC	8	1,00			8,00			
	SRG 01	6	1,00			6,00			
	Total partida 03.05.06						284,00	0,39	110,76

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.05.07	UD	TRASLADO DE ORDENADOR Traslado a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de ordenador. Incluye desconexión de ordenadores acopiados en granja de ordenadores de planta baja, traslado y conexión bajo la supervisión de la propiedad. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.05)								
		Mesa izquierda	98	1,00			98,00			
		Mesa derecha	92	1,00			92,00			
		mesa despacho izquierda	4	1,00			4,00			
		mesa despacho derecha	3	1,00			3,00			
		Total partida 03.05.07						197,00	1,06	208,82
03.05.08	UD	TRASLADO Y COLOCACION DE CAJONERA Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de cajonera desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.06)								
		Mesa izquierda	98	1,00			98,00			
		Mesa derecha	92	1,00			92,00			
		mesa despacho izquierda	4	1,00			4,00			
		mesa despacho derecha	3	1,00			3,00			
		Total partida 03.05.08						197,00	0,54	106,38
03.05.09	UD	TRASLADO Y COLOCACION DE ARMARIO Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de armario desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.07)								
		1ª	14				14,00			
		Total partida 03.05.09						14,00	1,13	15,82
		Total capítulo 03.05								**14.944,42**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.06		**VARIOS**								
03.06.01	UD	SEÑALÉTICA METACRILATO Señalética interior, para despacho, adherida a vidrio de mampara, de metacrilato en forma de funda para introducir papel, tamaño DIN A5 totalmente colocada (SC.02)								
		POR PUERTA	5				5,00			
		Total partida 03.06.01						5,00	18,65	93,25
03.06.02	ud	LIMPIEZA DIARIA DE PLANTA Cuadrilla de limpieza diaria consistente en la clasificación y retirada de todo material sobrante, cables, conductos, embalajes y restos de obra realizado al final de la jornada con traslado a contenedor. (VA.01)								
			35				35,00			
		Total partida 03.06.02						35,00	39,87	1.395,45
03.06.03	ud	RETIRADA ELEMENTOS DE PROTECCION Retira y clasificación de los elementos de protección colocados al comienzo de obra con traslado a contenedor. (VA.02)								
			1				1,00			
		Total partida 03.06.03						1,00	106,33	106,33
03.06.04	ud	LIMPIEZA FINAL DE PLANTA Limpieza final de planta de hasta 2500 m2 ejecutada en dos fases, una primera e intensa sobre suelos, techos, mamparas, puertas y ventanas, cristales, luminarias, retirada de protectores de detectores, antes de la colocación de mobiliario y luego la final tras la colocación de mesas y sillas aplicando la limpieza especialmente sobre mesas, separadores de vidrio y polvo generado en el último traslado con una aspiración general de la planta, con la retirada de todo embalaje y plastico aportado por el mobiliario montado. La limpieza incluye la retirada de todos los elementos de protección, aún cuando el suministro haya sido realizado con otro expediente (VA.03)								
			1				1,00			
		Total partida 03.06.04						1,00	498,70	498,70
		Total capítulo 03.06								**2.093,73**
		Total capítulo 03								**94.447,13**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04		**PLANTA SEGUNDA**								
04.01		**COMPARTIMENTACION** El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.								
04.01.01	M2	DESMONTAJE DE MAMPARAS Levantado por medios manuales de mampara fabricada para apilado en el lugar de acopio, previa identificación de mamparas, rodapies, con los códigos definidos en los planos de plantas de estado actual, y en los planos de inventario de cada planta. Incluso limpieza de la mampara, quitando todo el material adherido o superpuesto y protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. Con desmontado y aprovechamiento de interruptores, pulsadores, termostatos y todos los elementos añadidos superficiales o empotrados. Incluso clasificación e identificación y conservación de los códigos que se fijarán a a las piezas durante el transcurso de las obras. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. Retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares. (CP.01)								
		2A								
		2A.a	1	4,00	2,70		10,80			
		2A.b	1	4,51	2,70		12,18			
		2A.c	1	17,03	2,70		45,98			
		2A.d	1	11,66	2,70		31,48			
		2A.e	1	4,03	2,70		10,88			
		2A.f	4	4,00	2,70		43,20			
		2B								
		2B.a	1	7,23	2,70		19,52			
		2B.b	1	8,49	2,70		22,92			
		2B.c	1	4,59	2,70		12,39			
		2B.d	3	4,00	2,70		32,40			
		2B.e	3	3,40	2,70		27,54			
		2C								
		2C.a	1	6,10	2,70		16,47			
		2C.b	1	7,80	2,70		21,06			
		2C.c	1	2,60	2,70		7,02			
		2C.d	1	4,53	2,70		12,23			
		2C.e	1	3,20	2,70		8,64			
		2C.f	1	3,10	2,70		8,37			
		2C.g	1	4,00	2,70		10,80			
		2C.h	1	3,39	2,70		9,15			
		2C.i	1	6,79	2,70		18,33			
		2C.j	1	3,20	2,70		8,64			
		2C.k	1	2,94	2,70		7,94			
		2D								
		2D.a	5	4,15	2,70		56,03			
		2D.b	1	15,80	2,70		42,66			
		Total partida 04.01.01						496,63	14,82	7.360,06
04.01.02	ud	DESMONTAJE Y ACOPIO DE PUERTAS Levantado por medios manuales de puertas con clasificación, identificación y acopio en obra hasta su montaje posterior en el lugar de acopio, previa identificación con los códigos definidos en los planos de plantas de estado actual, y en los planos de inventario de cada planta y protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. retirada de puertas sobrantes despues de inventario de reutilizacion y de restos de escombros a pie de carga o contenedor y p.p. de medios auxiliares. (CP.03)								
		2A								
		a derecha	4				4,00			
		2B								
		a derecha	3				3,00			
		2C								
		a derecha	3				3,00			
		2D								
		a derecha	3				3,00			
	p							13,00		
		2A								
		a izquierda	2				2,00			
		2B								
		a izquierda								
		2C								
		a izquierda	6				6,00			
		2D								
		a izquierda	1				1,00			
	p							9,00		
		Total partida 04.01.02						22,00	20,13	442,86
04.01.03	M	DESMONTAJE DE BARRERAS FONICAS Levantado por medios manuales de paneles de barreras fónicas existentes bajo suelo elevado y techo y traslado a vertedero con retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares. (CP.04)								
		planta 2	1	100,00			100,00			
		Total partida 04.01.03						100,00	1,33	133,00

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.01.04	M2 ADAPTACION DE MAMPARA EXISTENTE								
	Corte y adaptación del material desmontado para ajustasr.lo a su nueva ubicación, incluso pequeño materilal y nueva tornilleria. Medida la superficie de mampara resultante.								
	(CP.06)								
	tipo x Ciega								
	2C.4	1	1,90	2,70		5,13			
	2C.5	1	1,45	2,70		3,92			
		1	1,50	2,70		4,05			
		1	1,50	2,70		4,05			
		1	1,50	2,70		4,05			
		1	1,30	2,70		3,51			
	2C.6	1	1,80	2,70		4,86			
	2D.6	1	1,70	2,70		4,59			
	2D.1	1	1,55	2,70		4,19			
	2C.7	1	1,20	2,70		3,24			
	2C.8	1	1,20	2,70		3,24			
	2C.9	1	1,20	2,70		3,24			
	2C.10	1	1,20	2,70		3,24			
	2C.11*	1	0,70	2,70		1,89			
	Total partida 04.01.04						53,20	38,66	2.056,71
04.01.05	M2-SS.MAMPARA 2V (xV) ACRISTALADA								
	SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO ESPECIAL, FORMADO POR 4 FRANJAS HORIZONTALES, DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, ACRISTALADO DE DOBLE VIDRIO INCOLORO ESPESOR TOTAL DE 80MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIM ERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50 mc. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MOVIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. DOBLE CRISTAL DE 5 MM. DE ESPESOR, ESPACIO LIBRE ENTRE VIDRIOS DE 50 MM. DESMONTABILIDAD DE LOS VIDRIOS INDEPENDIENTE DE LA ESTRUCTURA POR MEDIO DE JUNQUILLOS INGLETEADOS A 45° EN TODO SU PERÍMETRO . REINSTALACIÓN EINTERCAMBIABILIDAD DE MÓDULOS.								
	(CP.07)								
	2V (xV) acristalada								
	2A.4	1	1,60	2,70		4,32			
		1	2,00	2,70		5,40			
	2A.5	3	2,00	2,70		16,20			
	2A.6	5	2,00	2,70		27,00			
	2A.11	1	2,00	2,70		5,40			
	2B.2	2	2,00	2,70		10,80			
	2C.1	1	2,00	2,70		5,40			
	2C.2	1	1,40	2,70		3,78			
		2	2,00	2,70		10,80			
		1	1,45	2,70		3,92			
	2D.2	6	2,00	2,70		32,40			
	2D.3	2	2,00	2,70		10,80			
	a deducir de 16 recuperadas	-16	2,00	2,70		-86,40			
	Total partida 04.01.05						49,82	173,72	8.654,73
04.01.06	M2-SS.MAMPARA 2* CIEGA ACRISTALADA								
	SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO C ESPECIAL DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, CIEGO HASTA 2.060MM. FORMADO POR TRES FRANJAS HORIZONTALES Y RESTO HASTA TECHO ACRISTALADO CON DOBLE VIDRIO ESPESOR TOTAL DEL TABIQUE 80 MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO DE 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECT ROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIM ERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50 ?. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MO VIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. AISLAMIENTO INTERIOR DE LANA MINERAL DE 40 MM. DE ESPESOR Y 30/40 KG/M3 DE DENSIDAD. PANE LES DE AGLOMERADO DE 16 MM. CANTEADOS CON P.V.C. DE 2 MM. REVESTIDOS CON LÁMINA DE VINILO DE 0,3MM . VIDRIOS DE 5 MM. DE ESPESOR, ESPACIO LIBRE ENTRE VIDRIOS DE 50MM. DESMONTABILIDAD DE LOS VIDRIOS INDEPENDIENTE DE LA ESTRUCTURA POR MEDIO DE JUNQUILLOS INGLETEADOS A 45° EN TODO SU PERÍME TRO. REINSTALACIÓN E INTERCAMBIABILIDAD DE MÓDULOS ACABADO MELAMINA ESPECIAL ESTRUCTURA LACADA COLOR ESPECIAL								
	(CP.08)								
	2* con montante acristalado								
	2A.2	3	2,00	2,70		16,20			
	2A.3	3	2,00	2,70		16,20			
	2A.7	2	2,00	2,70		10,80			
	2A.8	2	2,00	2,70		10,80			
	2A.9	2	2,00	2,70		10,80			
	2A.10	1	2,00	2,70		5,40			
	2B.3	4	2,00	2,70		21,60			
	2B.7	1	2,00	2,70		5,40			
	2C.3	2	2,00	2,70		10,80			
	2C.4	1	2,00	2,70		5,40			
	2C.6	2	2,00	2,70		10,80			
	2C.7	2	2,00	2,70		10,80			
	2C.8	2	2,00	2,70		10,80			
	2C.9	2	2,00	2,70		10,80			

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Suma anterior						156,6		
	2C.10	2	2,00	2,70		10,80			
	2D.4	2	2,00	2,70		10,80			
	2D.5	2	2,00	2,70		10,80			
	2D.6	1	2,00	2,70		5,40			
	a de deducir de 39 recuperadas - sobran 3	-36	2,00	2,70		-194,40			
	Total partida 04.01.06							134,33	
04.01.07	M2-SS.MAMPARA 2 (x) CIEGA SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO B ESPECIAL DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, CIEGO HASTA TECHO FORMADO POR CUATRO FRANJAS HORIZONTALES ESPESOR TOTAL DEL TAB IQUE 80 MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO DE 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIMERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50mc. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MOVIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. AISLAMIENTO INTERIOR DE LANA MINERAL DE 40 MM. DE ESPESOR Y 30/40 KG/M3 DE DENSIDAD. PANE LES DE AGLOMERADO DE 16 MM. CANTEADOS CON P.V.C. DE 2 MM. REVESTIDOS CON LÁMINA DE VINILO DE 0,3MM . AISLAMIENTO ACÚSTICO: 40,1 DB, SEGÚN NORMA Y ENS AYOS. REINSTALACIÓN E INTERCAMBIABILIDAD DE LOS MÓ DULOS. INCLUIDOS TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PA RA SU INSTALACIÓN. ACABADO MELAMINA ESPECIAL ESTRUCTURA LACADA COLOR ESPECIAL (CP.09)								
	2 (X) ciega								
	2A.2	1	0,50	2,70		1,35			
	2A.3	1	0,50	2,70		1,35			
	2A.5	1	1,90	2,70		5,13			
		1	1,10	2,70		2,97			
		1	1,30	2,70		3,51			
	2A.6	1	1,10	2,70		2,97			
		1	1,60	2,70		4,32			
	2A.7	1	1,65	2,70		4,46			
	2A.8	1	1,65	2,70		4,46			
	2A.9	1	1,65	2,70		4,46			
	2A.10	1	1,90	2,70		5,13			
	2A.11	1	1,00	2,70		2,70			
	2B.1	2	2,00	2,70		10,80			
		1	0,85	2,70		2,30			
		1	1,30	2,70		3,51			
	2B.3	1	0,90	2,70		2,43			
		1	0,65	2,70		1,76			
	2B.4	1	2,00	2,70		5,40			
		1	0,90	2,70		2,43			
	2B6	1	0,70	2,70		1,89			
	2C.1	1	2,00	2,70		5,40			
	2C.4	1	1,90	2,70		5,13			
	2C.5	1	1,45	2,70		3,92			
		1	1,50	2,70		4,05			
		1	1,50	2,70		4,05			
		1	1,50	2,70		4,05			
		1	1,30	2,70		3,51			
	2C.6	1	1,80	2,70		4,86			
	2C.7	1	1,20	2,70		3,24			
	2C.8	1	1,20	2,70		3,24			
	2C.9	1	1,20	2,70		3,24			
	2C.10	1	1,20	2,70		3,24			
	2C.11*	1	0,70	2,70		1,89			
	2C.11	1	0,50	2,70		1,35			
	2D.1	1	1,55	2,70		4,19			
	2D.2	1	0,55	2,70		1,49			
		1	0,70	2,70		1,89			
	2D.3	1	0,50	2,70		1,35			
		1	0,40	2,70		1,08			
	2D.6	1	1,70	2,70		4,59			
	a deducir recuperadas								
	2C.1	-1	2,00	2,70		-5,40			
	2C.4	-1	1,90	2,70		-5,13			
	2C.5	-1	1,45	2,70		-3,92			
		-1	1,50	2,70		-4,05			
		-1	1,50	2,70		-4,05			
		-1	1,50	2,70		-4,05			
		-1	1,30	2,70		-3,51			
	2C.6	-1	1,80	2,70		-4,86			
	2D.6	-1	1,70	2,70		-4,59			
	2D.1	-1	1,55	2,70		-4,19			
	2C.7	-1	1,20	2,70		-3,24			
	2C.8	-1	1,20	2,70		-3,24			
	2C.9	-1	1,20	2,70		-3,24			
	2C.10	-1	1,20	2,70		-3,24			
	2C.11*	-1	0,70	2,70		-1,89			

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Suma anterior						80,49		
	Total partida 04.01.07						80,49	119,18	9.592,80
04.01.08	Ud-SS.PUERTA DOBLE EN MAMPARA SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER. SUPLEMENTO DE PUERTA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL PUERTA DEO HOJAS RASGADA FABRICADA SOBRE MARCO DE ALUMINIO VISTO CON TRATAMIENTO PREVIO DE DESENGRASE Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO DE POLIESTER O EPOXI, POLIMERIZADO EN HORNO A 200°C CON UN ESPESOR DE CAPA DE PINTURA DE 50 mc. PANELES DE AGLOMERADO DE 10MM. REVESTIDOS DE MELAMINA. HOJA DE PUERTA DE AGLOMERADO MACIZO DE 825X2.030X45MM. CANTEADA EN SU CONTORNO. HERRAJE TIPO MANIVELA CON CERRADURA AMAESTRADA SEGUN PLANTA. ABATIBLE. INCLUYE MECANISMOS Y HERRAJES. TABLERO CIEGO. ACABADO MELAMINA ESPECIAL ESTRUCTURALACADA COLOR ESPECIAL CON UN FRESADO EN UNA CARA DE LA HOJA EN FORMA (CP.010)								
	2D.1 doble (1ud)	1				1,00			
	Total partida 04.01.08						1,00	1.213,33	1.213,33
04.01.09	M2-SS MAMPARA MV MONOVIDRIO CON VIDRIO SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE LEAF: MÓDULO "V" MONOVIDRIO CON VIDRIO 6+6 MAMPARA DIVISORIA DE OFICINA DE 30 MM. DE GROSOR, FORMADA POR PERFILES DE ALUMINIO EXTRUSIONADO Y VIDRIO LAMINAR CONTÍNUO (SIN JUNQUILLOS). ESTRUCTURA PERIMETRAL FORMADA POR PERFILES FIJOS DE 30X32 MM. DOTADOS DE BANDA DE EPDM DE 20X2.5 MM. ACABADO ANODIZADO PLATA. (TRATAMIENTO ELECTROESTÁTICO MEDIANTE CAPA QUÍMICA SEGÚN NORMAS EWWA EURAS) ACRISTALAMIENTO FORMADO POR UN SÓLO PANEL DE VIDRIO LAMINAR DE 6+6 CON BUTIRAL TRANSPARENTE. CADA PIEZA , CON TODOS LOS CANTOS PULIDOS Y UNIDOS ENTRE SÍ MEDIANTE CINTA INVISIBLE DE DOBLE CARA, DE MEDIDAS +/-1,00M DE ANCHO. I/P.P. DE HERRAJE DE FIJACIÓN, TORNILLERÍA Y GOMAS SEMIRÍGIDAS PARA ESTANQUEIDAD, JUNTAS PARA ACRISTALAMIENTO, ETC. TOTALMENTE SELLADO E INSTALADO. AISLAMIENTO ACÚSTICO 37 DB. SEGÚN NORMA UNE EN ISO 10140-2:2011. PERFILERIA EN SU COLOR VIDRIO TRANSPARENTE (CP.011)								
	2A.1	1	8,35	2,70		22,55			
	2B.5	1	4,65	2,70		12,56			
	2B.6	1	6,70	2,70		18,09			
	Total partida 04.01.09						53,20	55,55	2.955,26
04.01.10	M2-SS.TABIQUES MOVILES NUEVOS TABIQUE MOVIL (44 DB) SUMINISTRO DE TABIQUE MÓVIL FORMADO POR PANELES SANDWICH DE 108 MM DE ESPESOR , COMPUESTO POR DOBLE TABLERO AGLOMERADO 16 MM DE ESPESOR CON LANA DE ROCA ENTRE AMBOS TABLEROS DE 40 MM Y UNA DENSIDAD DE 70 KG/M³ .LOS MODULOS SE UNEN ENTRE SÍ MEDIENTE PERFILES DE ALUMINIO VISTOS U OCULTOS MACHIHEMBRADOS DOTADOS DE JUNTAS MAGNETICAS Y DE GOMA QUE GARANTIZAN LA ADHERENCIA Y EL AISLAMIENTO ADECUADO. EL TABIQUE SE AJUSTA A SUELO MEDIANTE ZOCALO TELESCOPICO CON JUNTA DE NEOPRENO DE 4 MM , CONTRA LA GUIA QUEDA SELLADO MEDIANTE JUNTA DE CAUCHO Y HACIA LOS PAREMENTOS VERTICALES GRACIAS A PIEZA ESPECIAL DE ATRAQUE FIJA Y MECANISMO TELESCOPICO LATERAL CON BANDA DE POLIESTIRENO DE 3 MM. AISLAMIENTO CERTIFICADO 44 DB . (UNE-EN ISO 140-3:1995) PANELES DE TABLERO AGLOMERADO EXTERIORMENTE ACABADO EN MELAMINA SISTEMA DE DESPLAZAMIENTO MONODIRECIONAL. CON ACCIONAMIENTO MANUAL. (CP.012)								
		1	4,22	3,00		12,66			
		1	4,40	3,00		13,20			
	Total partida 04.01.10						25,86	506,33	13.093,69
04.01.11	M2 MONTAJE DE MAMPARA Montaje de mampara nueva o adaptada incluso replanteo y todos los elementos necesarios para su instalación, material auxilar.). El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (CP.013)								
	2V (xV) acristalada								
	2A.4	1	1,60	2,70		4,32			
		1	2,00	2,70		5,40			
	2A.5	3	2,00	2,70		16,20			
	2A.6	5	2,00	2,70		27,00			
	2A.11	1	2,00	2,70		5,40			
	2B.2	2	2,00	2,70		10,80			
	2C.1	1	2,00	2,70		5,40			
	2C.2	1	1,40	2,70		3,78			
		2	2,00	2,70		10,80			
		1	1,45	2,70		3,92			
	2D.2	6	2,00	2,70		32,40			
	2D.3	2	2,00	2,70		10,80			
	2* con montante acristalado								
	2A.2	3	2,00	2,70		16,20			
	2A.3	3	2,00	2,70		16,20			
	2A.7	2	2,00	2,70		10,80			
	2A.8	2	2,00	2,70		10,80			
	2A.9	2	2,00	2,70		10,80			
	2A.10	1	2,00	2,70		5,40			
	2B.3	4	2,00	2,70		21,60			
	2B.7	1	2,00	2,70		5,40			

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						233,42		
		2C.3	2	2,00	2,70		10,80			
		2C.4	1	2,00	2,70		5,40			
		2C.6	2	2,00	2,70		10,80			
		2C.7	2	2,00	2,70		10,80			
		2C.8	2	2,00	2,70		10,80			
		2C.9	2	2,00	2,70		10,80			
		2C.10	2	2,00	2,70		10,80			
		2D.4	2	2,00	2,70		10,80			
		2D.5	2	2,00	2,70		10,80			
		2D.6	1	2,00	2,70		5,40			
		2 (X) ciega								
		2A.2	1	0,50	2,70		1,35			
		2A.3	1	0,50	2,70		1,35			
		2A.5	1	1,90	2,70		5,13			
			1	1,10	2,70		2,97			
			1	1,30	2,70		3,51			
		2A.6	1	1,10	2,70		2,97			
			1	1,60	2,70		4,32			
		2A.7	1	1,65	2,70		4,46			
		2A.8	1	1,65	2,70		4,46			
		2A.9	1	1,65	2,70		4,46			
		2A.10	1	1,90	2,70		5,13			
		2A.11	1	1,00	2,70		2,70			
		2B.1	2	2,00	2,70		10,80			
			1	0,85	2,70		2,30			
			1	1,30	2,70		3,51			
		2B.3	1	0,90	2,70		2,43			
			1	0,65	2,70		1,76			
		2B.4	1	2,00	2,70		5,40			
			1	0,90	2,70		2,43			
		2B6	1	0,70	2,70		1,89			
		2C.1	1	2,00	2,70		5,40			
		2C.4	1	1,90	2,70		5,13			
		2C.5	1	1,45	2,70		3,92			
			1	1,50	2,70		4,05			
			1	1,50	2,70		4,05			
			1	1,50	2,70		4,05			
			1	1,30	2,70		3,51			
		2C.6	1	1,80	2,70		4,86			
		2C.7	1	1,20	2,70		3,24			
		2C.8	1	1,20	2,70		3,24			
		2C.9	1	1,20	2,70		3,24			
		2C.10	1	1,20	2,70		3,24			
		2C.11*	1	0,70	2,70		1,89			
		2C.11	1	0,50	2,70		1,35			
		2D.1	1	1,55	2,70		4,19			
		2D.2	1	0,55	2,70		1,49			
			1	0,70	2,70		1,89			
		2D.3	1	0,50	2,70		1,35			
			1	0,40	2,70		1,08			
		2D.6	1	1,70	2,70		4,59			
		mv								
		2A.1	1	8,35	2,70		22,55			
		2B.5	1	4,65	2,70		12,56			
		2B.6	1	6,70	2,70		18,09			
		Total partida 04.01.11						522,91	30,78	16.095,17
04.01.12	Ud	MONTAJE PUERTA EN MAMPARA MONTAJE DE PUERTA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL EN MAMPARA, (CP.014)								
		a derechas								
		2A.5 d	1				1,00			
		2A.6 d	1				1,00			
		2B.1 d	1				1,00			
		2B.3 d	1				1,00			
		2C.2 d	1				1,00			
		2C.6 d	1				1,00			
	p							6,00		
		a izquierdas								
		2A.5 i	1				1,00			
		2A.11 i	1				1,00			
		2B.1 i	1				1,00			
		2C.2 i	1				1,00			
		2C.5 i	5				5,00			
		2C.11 i	1				1,00			
		2D.3 i	2				2,00			
	p							12,00		
		2D.1 doble (1ud)	2				2,00			

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						20		
		Total partida 04.01.12						20,00	35,15	703,00
04.01.13	M2	MONTAJE DE TABIQUES MOVILES Montaje de tabiques moviles nuevos o adaptados incluso replanteo y todos los elementos necesarios para su instalación, material auxilar. (CP.015)								
			1	4,22	3,00		12,66			
			1	4,40	3,00		13,20			
		Total partida 04.01.13						25,86	42,45	1.097,76
04.01.14	Ud	CAMBIO DE BOMBILLOS Cambio de bombillo existente por otro bombillo amaestrado segun planta. (En caso de que haya puertas que se cambian de planta, habría que cambiar bombines ya que están amaestradas por planta.) (CP.016)								
		Recuperadas planta 3ª	3				3,00			
			1				1,00			
		Total partida 04.01.14						4,00	28,60	114,40
04.01.15	Ud	TOPE METALICO PROTECCION PUERTAS Tope de goma con acero inoxidable modelo T25021 de Dorma o equivalente, para protección de puertas, a definir por la DF. Totalmente terminado dejándolo en perfecto estado con todos los elementos necesarios, incluso limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares, medios de seguridad, medidas de protección y costes indirectos. Considerando todos los trabajos, mano de obra, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida. (CP.017)								
		a derechas								
		2A.5 d	1				1,00			
		2A.6 d	1				1,00			
		2B.1 d	1				1,00			
		2B.3 d	1				1,00			
		2C.2 d	1				1,00			
		2C.6 d	1				1,00			
	p							6,00		
		a izquierdas								
		2A.5 i	1				1,00			
		2A.11 i	1				1,00			
		2B.1 i	1				1,00			
		2C.2 i	1				1,00			
		2C.5 i	5				5,00			
		2C.11 i	1				1,00			
		2D.3 i	2				2,00			
	p							12,00		
		2D.1 doble (1ud)	2				2,00			
		Total partida 04.01.15						20,00	11,40	228,00
04.01.16	M2	VINILO ACABADO TRANSLUCIDO SUMINISTRO E INSTALACION DE VINILO TRANSLUCIDO ACABADO AL ACIDO EN MASA Vinilo tipo al ácido caracteristicas Transmisión U.V. 1% ; Reflexión visible 18%; Transmisión lumíncia visible 60%; Energía solar total 28%; Reflexión Solar 18%; Absorción solar 15%; Transmisión Solar 67% (CP.018)								
		2V-xV acrislada dos vidrios inferiores reposion zonas dañadas A.J.								
		2A.2	3	2,00	1,30	0,10	0,78			
		2A.3	3	2,00	1,30	0,10	0,78			
		2A.7	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		2A.8	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		2A.9	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		2A.10	1	2,00	1,30	0,10	0,26			
		2B.3	4	2,00	1,30	0,10	1,04			
		2B.7	1	2,00	1,30	0,10	0,26			
		2C.3	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		2C.4	1	2,00	1,30	0,10	0,26			
		2C.6	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		2C.7	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		2C.8	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		2C.9	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		2C.10	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		2D.4	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		2D.5	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		2D.6	1	2,00	1,30	0,10	0,26			
		Total partida 04.01.16						9,36	49,44	462,76

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.01.17	Ud	BARRA ANTIPANICO Conjunto de barra antipánico para apertura de puerta de 1 hoja, con acabado en color plata. Totalmente instalado sobre puerta de mampara. Dispositivo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, y fabricado según UNE-EN 1125. Conforme a CTE DB SI. (CP.020)								
		2C.6	1				1,00			
		2C.11	1				1,00			
		Total partida 04.01.17						2,00	268,18	536,36
04.01.18	M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (TV.01)								
		planta 2	1	157,23	0,10	1,30	20,44			
		BF	0,2	100,00	0,04	1,30	1,04			
		Total partida 04.01.18						21,48	5,30	113,84
		Total capítulo 04.01								**64.853,73**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.02	**FALSOS TECHOS**								
04.02.01	M2 DESMONTAJE DE FALSO TECHO Desmontado de falso techo con aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, Incluso parte proporcional de desmontaje y montaje de instalaciones, rejillas, detectores, luminarias, etc en caso necesario. Limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. Medición de superficie realmente ejecutada. (FT.01)								
	2A								
	2A.a	1	4,00	0,60		2,40			
	2A.b	1	4,51	0,60		2,71			
	2A.c	1	17,03	0,60		10,22			
	2A.d	1	11,66	0,60		7,00			
	2A.e	1	4,03	0,60		2,42			
	2A.f	4	4,00	0,60		9,60			
	2B								
	2B.a	1	7,23	0,60		4,34			
	2B.b	1	8,49	0,60		5,09			
	2B.c	1	4,59	0,60		2,75			
	2B.d	3	4,00	0,60		7,20			
	2B.e	3	3,40	0,60		6,12			
	2C								
	2C.a	1	6,10	0,60		3,66			
	2C.b	1	7,80	0,60		4,68			
	2C.c	1	2,60	0,60		1,56			
	2C.d	1	4,53	0,60		2,72			
	2C.e	1	3,20	0,60		1,92			
	2C.f	1	3,10	0,60		1,86			
	2C.g	1	4,00	0,60		2,40			
	2C.h	1	3,39	0,60		2,03			
	2C.i	1	6,79	0,60		4,07			
	2C.j	1	3,20	0,60		1,92			
	2C.k	1	2,94	0,60		1,76			
	2D								
	2D.a	5	4,15	0,60		12,45			
	2D.b	5	15,80	0,60		47,40			
	p						148,28		
	20%	1	148,28	0,20		29,66			
	Total partida 04.02.01						177,94	11,73	2.087,24
04.02.02	UD-SUMINISTRO DE PLACA FALSO TECHO Suministro de techo de placas de falso techo en color blanco con características similares al modelo "Armstrong Casa Tegular" 600x600x15 mm Blanco (igual a las existentes) CARACTERÍSTICAS: ACÚSTICA: Absorción de sonido: aw 0.55 (EN ISO 354 - EN ISO 11654) Clase de absorción de sonido D Absorción de sonido NRC 0.55 REACCIÓN AL FUEGO: España/Francia M0 (NFP 92-510) - EEA Euroclass A2-s1 d0 REFLECTANCIA DE LUZ: 86% RESISTENCIA A LA HUMEDAD (% RH): 95 MATERIAL: Fibra mineral CONTENIDO RECICLADO: 40% MEDIO AMBIENTE:Emisiones de formaldehído: E , Bajas emisiones de COV: A (FT.04)								
	2A								
	2A.a	1	4,00	1,67		6,68			
	2A.b	1	4,51	1,67		7,53			
	2A.c	1	17,03	1,67		28,44			
	2A.d	1	11,66	1,67		19,47			
	2A.e	1	4,03	1,67		6,73			
	2A.f	4	4,00	1,67		26,72			
	2B								
	2B.a	1	7,23	1,67		12,07			
	2B.b	1	8,49	1,67		14,18			
	2B.c	1	4,59	1,67		7,67			
	2B.d	3	4,00	1,67		20,04			
	2B.e	3	3,40	1,67		17,03			
	2C								
	2C.a	1	6,10	1,67		10,19			
	2C.b	1	7,80	1,67		13,03			
	2C.c	1	2,60	1,67		4,34			
	2C.d	1	4,53	1,67		7,57			
	2C.e	1	3,20	1,67		5,34			
	2C.f	1	3,10	1,67		5,18			
	2C.g	1	4,00	1,67		6,68			
	2C.h	1	3,39	1,67		5,66			
	2C.i	1	6,79	1,67		11,34			
	2C.j	1	3,20	1,67		5,34			
	2C.k	1	2,94	1,67		4,91			
	2D								

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						246,14		
		2D.a	5	4,15	1,67		34,65			
		2D.b	5	15,80	1,67		131,93			
	p							412,72		
		20%	1	412,28	0,20		82,46			
		REPARACIONES VARIAS A JUSTIFICAR	1	50,72	1,00		50,72			
		Total partida 04.02.02						545,90	3,49	1.905,19
04.02.03	M2	MONTAJE DE FALSO TECHO Montaje techo desmontado o placas de nuevo suministro. Incluso parte proporcional de desmontaje y montaje de instalaciones en caso necesario El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (FT.05)								
		2A								
		2A.a	1	4,00	0,60		2,40			
		2A.b	1	4,51	0,60		2,71			
		2A.c	1	17,03	0,60		10,22			
		2A.d	1	11,66	0,60		7,00			
		2A.e	1	4,03	0,60		2,42			
		2A.f	4	4,00	0,60		9,60			
		2B								
		2B.a	1	7,23	0,60		4,34			
		2B.b	1	8,49	0,60		5,09			
		2B.c	1	4,59	0,60		2,75			
		2B.d	3	4,00	0,60		7,20			
		2B.e	3	3,40	0,60		6,12			
		2C								
		2C.a	1	6,10	0,60		3,66			
		2C.b	1	7,80	0,60		4,68			
		2C.c	1	2,60	0,60		1,56			
		2C.d	1	4,53	0,60		2,72			
		2C.e	1	3,20	0,60		1,92			
		2C.f	1	3,10	0,60		1,86			
		2C.g	1	4,00	0,60		2,40			
		2C.h	1	3,39	0,60		2,03			
		2C.i	1	6,79	0,60		4,07			
		2C.j	1	3,20	0,60		1,92			
		2C.k	1	2,94	0,60		1,76			
		2D								
		2D.a	5	4,15	0,60		12,45			
		2D.b	5	15,80	0,60		47,40			
	p							148,28		
		20%	1	148,28	0,20		29,66			
		REPARACIONES VARIAS A JUSTIFICAR	1	200,00	1,00		200,00			
		Total partida 04.02.03						377,94	25,26	9.546,76
04.02.04	M	BARRERA FONICA EN FALSO TECHO Suministro, formación y colocación de barrera fónica para aumentar el aislamiento acústico efectivo entre despachos y locales, con una mejora mínima de 37,4 dBA de aislamiento a ruido aéreo por comunicación entre habitáculos a través del plenum con la instalación de cualquier techo, y colocado sobre la alineación vertical del tabique o mampara instalado, formada por lana mineral Isover arena plenum o equivalente, con formación de bañeras de forjado y retacado de huecos, constituido por panel semirrígido de lana mineral Arena, o equivalente, revestido por ambas caras por una lámina de aluminio reforzado de 80 mm. de espesor, cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,040 W / (mK), clase de reacción al fuego B-s1,d0 y código de designación MW-EN 13162-T3-Z100-AFr5. para aumentar elaislamiento acústico efectivo entre locales, colocando el producto verticalmente y previo dimensionado, entre el falso techo y el forjado encima, i/p.p. de corte,colocación y medios auxiliares, dejándolo en perfecto estado y totalmentecolocado. /p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, instalado s/especificaciones técnicas del fabricante. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad (FT.06)								
			1	70,00			70,00			
		Total partida 04.02.04						70,00	7,14	499,80
04.02.05	M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (TV.01)								
			1	177,94	0,02	1,30	4,63			
		Total partida 04.02.05						4,63	5,30	24,54
		Total capítulo 04.02								**14.063,53**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.03		**PAVIMENTO ELEVADO**								
04.03.01	M2	DESMONTAJE DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO Levantado y acopio en planta realizado manualmente de baldosas de pavimento elevado de piezas de 60x60 cm con recuperación de las piezas y sus soportes, con acopia de material en misma planta para su posterior reutilización, con p.p de traslado de material dañado a vertedero. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (PE.01)								
		P2								
		BAJO MAMPARAS DESMONTADAS								
		2A								
		2A.a	1	4,00	0,60		2,40			
		2A.b	1	4,51	0,60		2,71			
		2A.c	1	17,03	0,60		10,22			
		2A.d	1	11,66	0,60		7,00			
		2A.e	1	4,03	0,60		2,42			
		2A.f	4	4,00	0,60		9,60			
		2B								
		2B.a	1	7,23	0,60		4,34			
		2B.b	1	8,49	0,60		5,09			
		2B.c	1	4,59	0,60		2,75			
		2B.d	3	4,00	0,60		7,20			
		2B.e	3	3,40	0,60		6,12			
		2C								
		2C.a	1	6,10	0,60		3,66			
		2C.b	1	7,80	0,60		4,68			
		2C.c	1	2,60	0,60		1,56			
		2C.d	1	4,53	0,60		2,72			
		2C.e	1	3,20	0,60		1,92			
		2C.f	1	3,10	0,60		1,86			
		2C.g	1	4,00	0,60		2,40			
		2C.h	1	3,39	0,60		2,03			
		2C.i	1	6,79	0,60		4,07			
		2C.j	1	3,20	0,60		1,92			
		2C.k	1	2,94	0,60		1,76			
		2D								
		2D.a	5	4,15	0,60		12,45			
		2D.b	5	15,80	0,60		47,40			
	p							148,28		
		20%	1	148,28	0,10		14,83			
		PASLLO CENTRAL	1	307,24	1,00		307,24			
		Total partida 04.03.01						470,35	1,33	625,57
04.03.02	UD	SUMINISTRO DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO Suministro a pie de tajo de baldosas de pavimento elevado de 60x60cm y espesor igual al exitente con acabado vinilco de las mismas caracteristicas que el existente. (PE.03)								
		2A								
		2A.a	1	4,00	1,67		6,68			
		2A.b	1	4,51	1,67		7,53			
		2A.c	1	17,03	1,67		28,44			
		2A.d	1	11,66	1,67		19,47			
		2A.e	1	4,03	1,67		6,73			
		2A.f	4	4,00	1,67		26,72			
		2B								
		2B.a	1	7,23	1,67		12,07			
		2B.b	1	8,49	1,67		14,18			
		2B.c	1	4,59	1,67		7,67			
		2B.d	3	4,00	1,67		20,04			
		2B.e	3	3,40	1,67		17,03			
		2C								
		2C.a	1	6,10	1,67		10,19			
		2C.b	1	7,80	1,67		13,03			
		2C.c	1	2,60	1,67		4,34			
		2C.d	1	4,53	1,67		7,57			
		2C.e	1	3,20	1,67		5,34			
		2C.f	1	3,10	1,67		5,18			
		2C.g	1	4,00	1,67		6,68			
		2C.h	1	3,39	1,67		5,66			
		2C.i	1	6,79	1,67		11,34			
		2C.j	1	3,20	1,67		5,34			
		2C.k	1	2,94	1,67		4,91			
		2D								
		2D.a	5	4,15	1,67		34,65			
		2D.b	5	15,80	1,67		131,93			
	p							412,72		
		20%	1	412,00	0,20		82,40			
		red.	1	0,88	1,00		0,88			
		Total partida 04.03.02						496,00	16,20	8.035,20

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.03.03	M2	MONTAJE DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO Montaje del pavimento anterior desmontado previo repaso del estado de la estructura portante en cuanto estabilidad y nivelación, con reposicion de elementos deteriorados o mecanizadas (cortes, taladros, perforaciones, cajeados, etc.) que pudieran aparecer. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra e instrucciones de la DF y de la propiedad. Las placas nuevas se colocarán ordenadamente en recorridos de cada planta, según planos (PE.04)								
		P2								
		BAJO MAMPARAS DESMONTADAS								
		2A								
		2A.a	1	4,00	0,60		2,40			
		2A.b	1	4,51	0,60		2,71			
		2A.c	1	17,03	0,60		10,22			
		2A.d	1	11,66	0,60		7,00			
		2A.e	1	4,03	0,60		2,42			
		2A.f	4	4,00	0,60		9,60			
		2B								
		2B.a	1	7,23	0,60		4,34			
		2B.b	1	8,49	0,60		5,09			
		2B.c	1	4,59	0,60		2,75			
		2B.d	3	4,00	0,60		7,20			
		2B.e	3	3,40	0,60		6,12			
		2C								
		2C.a	1	6,10	0,60		3,66			
		2C.b	1	7,80	0,60		4,68			
		2C.c	1	2,60	0,60		1,56			
		2C.d	1	4,53	0,60		2,72			
		2C.e	1	3,20	0,60		1,92			
		2C.f	1	3,10	0,60		1,86			
		2C.g	1	4,00	0,60		2,40			
		2C.h	1	3,39	0,60		2,03			
		2C.i	1	6,79	0,60		4,07			
		2C.j	1	3,20	0,60		1,92			
		2C.k	1	2,94	0,60		1,76			
		2D								
		2D.a	5	4,15	0,60		12,45			
		2D.b	5	15,80	0,60		47,40			
	p							148,28		
		20%	1	148,28	0,10		14,83			
		PASLLO CENTRAL	1	307,24	1,00		307,24			
		Total partida 04.03.03						470,35	9,39	4.416,59
04.03.04	M	BARRERA FONICA BAJO PAVIMENTO Suministro, formación y colocación de barrera fónica para aumentar el aislamiento acústico efectivo entre despachos y locales, con una mejora mínima de 37,4 dBA de aislamiento a ruido aéreo por comunicación entre habitáculos a través del plenum con la instalación de cualquier suelo, y colocado bajo la alineación vertical del tabique o mampara instalado, incluso colocación en falso suelo, formada por lana mineral Isover arena plenum o equivalente, retacado de huecos, constituido por panel semirrígido de lana mineral Arena, o equivalente, revestido por ambas caras por una lámina de aluminio reforzado de 80 mm. de espesor, cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,040 W / (mK), clase de reacción al fuego B-s1,d0 y código de designación MW-EN 13162-T3-Z100-AFr5. para aumentar elaislamiento acústico efectivo entre locales, colocando el producto verticalmente y previo dimensionado, entre el falso suelo y el forjado de planta, i/p.p. de corte,colocación y medios auxiliares, dejándolo en perfecto estado y totalmentecolocado. /p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, instalado s/especificaciones técnicas del fabricante. Considerando todos los trabajos, mano de obra, costes indirectos, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida. Incluye la realización de los trabajos en fines de semana, festivos, horario nocturno o fuera del horario laboral del personal del edificio. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad (PE.05)								
			1	140,00			140,00			
		Total partida 04.03.04						140,00	4,87	681,80
04.03.05	M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (TV.01)								
			1	177,94	0,05	1,30	11,57			
		Total partida 04.03.05						11,57	5,30	61,32
		Total capítulo 04.03								**13.820,48**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.04	**INSTALACIONES**								
04.04.01	UD MONTAJE INTERRPTORES DESMONTADOS EN MAMPARA Cajeado en mampara, parte ciega o montante metalico de cerco en caso de mamparas acristaladas y montaje de interruptores previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 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 1,5 mm2 de sección, dejanlo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, el color del cable será el indicado por el instalador de otros expedientes, Neutro-azul, Fases-marron, negro o gris, cajas y pequeño material incluido. (IEL.01)								
	Junto a puertas	19				19,00			
	varios	2				2,00			
	Total partida 04.04.01						21,00	16,30	342,30
04.04.02	UD MONTAJE PULSADORES DESMONTADOS EN MAMPARAS Montaje de pulsadores de alarma previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por 2 conductores de cobre de 1,5 mm2 de sección, SZ1-K (AS+) ó RZ1-K mica (AS+), de protección 0,6/1 kV. Con aislamiento de silicona o cinta de mica con XLPE y cubierta de poliolefinas; libre de halógenos, no propagador de la llama ni del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. dejanlo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, y pequeño material incluido. (IEL.02)								
		4				4,00			
	Total partida 04.04.02						4,00	22,45	89,80
04.04.03	UD MONTAJE TERMOSTATOS DESMONTADOS EN MAMPARAS Montaje de termostados de alarma previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por conductores de cobre de dos hilos dejandolo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, y pequeño material incluido. (IEL.03)								
		4				4,00			
	Total partida 04.04.03						4,00	18,19	72,76
04.04.04	UD AYUDAS A INSTALACIONES Cuadrilla dedicada a las ayudas a las modificaciones de las instalación relizadas en expedientes aparte, consistente en apertura de huecos para paso deconductos, ayuda a desmontaje de zona puntuales de falsos techos y suelos , fijacion de elementos, montaje de soportes de extintores, etc. incluido el traslado de material sobrante a vertedero. (IEL.04)								
		35				35,00			
	Total partida 04.04.04						35,00	41,87	1.465,45
	Total capítulo 04.04								**1.970,31**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.05	**MONTAJE DE MOBILIARIO**								
04.05.01	UD MONTAJE DE MESA Montaje de mesa modular con union de las piezas de 2 a 4 modulos, segun localizacion en planos de planta. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.01)								
	Mesa izquierda	102				102,00			
	Mesa derecha	102				102,00			
	Total partida 04.05.01						204,00	8,80	1.795,20
04.05.02	UD RECOLOCACION DE MESA Recoloción de mesa desde acopio a localizacion en planos de planta. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.02)								
	mesa despacho izquierda	3				3,00			
	ala mesa despacho izquierda	3				3,00			
	mesa despacho derecha	2				2,00			
	ala mesa despacho izquierda	2				2,00			
	mesa despacho circular	1				1,00			
	mesa despacho ovalada	4				4,00			
	mesa sala de reuniones	4				4,00			
	Comite de empresa	8				8,00			
	SRG 01	12				12,00			
	Total partida 04.05.02						39,00	1,33	51,87
04.05.03	UD SUMISTRO DE SEPARADOR DE VIDRIO T1 Suministro de separador de vidrio tipo 1 de medidas aproximadas 181x77cm. ejecutado en vidrio laminar tipo stadip 3+3 con butilal transparente y lamina traslucida en dos tercios, con pulido de cuatro cantos, y perforaciones para sujeción a mesas con enganches recuperados. (MM.021)								
	T1	105				105,00			
	Total partida 04.05.03						105,00	72,03	7.563,15
04.05.04	UD SUMISTRO DE SEPARADOR DE VIDRIO T2 Suministro de separador de vidrio tipo 2 de medidas aproximadas 121,5x77cm. ejecutado en vidrio laminar tipo stadip 3+3 con butilal transparente y lamina traslucida en dos tercios, con pulido de cuatro cantos, y perforaciones para sujeción a mesas con enganches recuperados. (MM.022)								
	T2	99				99,00			
	Total partida 04.05.04						99,00	49,31	4.881,69
04.05.05	UD MONTAJE DE SEPARADOR DE VIDRIO Montaje de separador de vidrio en anclaje acopiado anteriormente en mesas ya colocados en su posicion deficinitiva con enganches recuperados y crucetas de arristramiento en vertical , y p.p. de enganches nuevos idénticos a los existentes, El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad (MM.03)								
	T1	105				105,00			
	T2	99				99,00			
	Total partida 04.05.05						204,00	7,03	1.434,12
04.05.06	UD TRASLADO Y COLOCACION DE SILLAS Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de sillas desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.04)								
	Mesa izquierda	102	1,00			102,00			
	Mesa derecha	102	1,00			102,00			
	mesa despacho izquierda	3	3,00			9,00			
	mesa despacho derecha	2	3,00			6,00			
	mesa despacho circular	1	4,00			4,00			
	mesa despacho ovalada	4	4,00			16,00			
	mesa sala de reuniones	4	6,00			24,00			
	Comite de empresa	8	1,00			8,00			
	SRG 01	12	2,00			24,00			
	Total partida 04.05.06						295,00	0,39	115,05

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.05.07	UD	TRASLADO DE ORDENADOR Traslado a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de ordenador. Incluye desconexión de ordenadores acopiados en granja de ordenadores de planta baja, traslado y conexión bajo la supervisión de la propiedad. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.05)								
		Mesa izquierda	102				102,00			
		Mesa derecha	102				102,00			
		mesa despacho izquierda	3				3,00			
		mesa despacho derecha	2				2,00			
		Total partida 04.05.07						209,00	1,06	221,54
04.05.08	UD	TRASLADO Y COLOCACION DE CAJONERA Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de cajonera desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.06)								
		Mesa izquierda	102				102,00			
		Mesa derecha	102				102,00			
		mesa despacho izquierda	3				3,00			
		mesa despacho derecha	2				2,00			
		Total partida 04.05.08						209,00	0,54	112,86
04.05.09	UD	TRASLADO Y COLOCACION DE ARMARIO Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de armario desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.07)								
		2ª	20				20,00			
		Total partida 04.05.09						20,00	1,13	22,60
		Total capítulo 04.05								**16.198,08**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
04.06		**VARIOS**								
04.06.01	UD	SEÑALÉTICA METACRILATO Señalética interior, para despacho, adherida a vidrio de mampara, de metacrilato en forma de funda para introducir papel, tamaño DIN A5 totalmente colocada (SC.02)								
		POR PUERTA	5				5,00			
		Total partida 04.06.01						5,00	18,65	93,25
04.06.02	ud	LIMPIEZA DIARIA DE PLANTA Cuadrilla de limpieza diaria consistente en la clasificación y retirada de todo material sobrante, cables, conductos, embalajes y restos de obra realizado al final de la jornada con traslado a contenedor. (VA.01)								
			35				35,00			
		Total partida 04.06.02						35,00	39,87	1.395,45
04.06.03	ud	RETIRADA ELEMENTOS DE PROTECCION Retira y clasificación de los elementos de protección colocados al comienzo de obra con traslado a contenedor. (VA.02)								
			1				1,00			
		Total partida 04.06.03						1,00	106,33	106,33
04.06.04	ud	LIMPIEZA FINAL DE PLANTA Limpieza final de planta de hasta 2500 m2 ejecutada en dos fases, una primera e intensa sobre suelos, techos, mamparas, puertas y ventanas, cristales, luminarias, retirada de protectores de detectores, antes de la colocación de mobiliario y luego la final tras la colocación de mesas y sillas aplicando la limpieza especialmente sobre mesas, separadores de vidrio y polvo generado en el último traslado con una aspiración general de la planta, con la retirada de todo embalaje y plastico aportado por el mobiliario montado. La limpieza incluye la retirada de todos los elementos de protección, aún cuando el suministro haya sido realizado con otro expediente (VA.03)								
			1				1,00			
		Total partida 04.06.04						1,00	498,70	498,70
		Total capítulo 04.06								**2.093,73**
		Total capítulo 04								**112.999,86**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05	**PLANTA TERCERA**								
05.01	**COMPARTIMENTACION** El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.								
05.01.01	M2 DESMONTAJE DE MAMPARAS Levantado por medios manuales de mampara fabricada para apilado en el lugar de acopio, previa identificación de mamparas, rodapies, con los códigos definidos en los planos de plantas de estado actual, y en los planos de inventario de cada planta. Incluso limpieza de la mampara, quitando todo el material adherido o superpuesto y protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. Con desmontado y aprovechamiento de interruptores, pulsadores, termostatos y todos los elementos añadidos superficiales o empotrados. Incluso clasificación e identificación y conservación de los códigos que se fijarán a a las piezas durante el transcurso de las obras. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. Retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares. (CP.01)								
	3A								
	3A.a	1	1,69	2,70		4,56			
	3A.b	1	5,62	2,70		15,17			
	3A.c	1	3,80	2,70		10,26			
	3A.d	2	4,66	2,70		25,16			
	3A.e	1	2,66	2,70		7,18			
	3A.f	1	17,17	2,70		46,36			
	3A.g	1	3,86	2,70		10,42			
	3A.h	1	6,72	2,70		18,14			
	3A.I	1	8,00	2,70		21,60			
	3A.i	1	14,00	2,70		37,80			
	3A.k	1	3,81	2,70		10,29			
	3A.j	3	4,82	2,70		39,04			
	3B								
	3B.a	1	11,80	2,70		31,86			
	3B.b	1	3,76	2,70		10,15			
	3B.c	1	12,00	2,70		32,40			
	3B.d	1	6,10	2,70		16,47			
	3B.e	1	4,42	2,70		11,93			
	3B.f	1	5,49	2,70		14,82			
	3B.g	3	4,82	2,70		39,04			
	3B.g´	1	4,82	2,70		13,01			
	3B.h	1	9,73	2,70		26,27			
	3B.i	1	9,98	2,70		26,95			
	3B.j	1	4,82	2,70		13,01			
	3E.l	1	4,82	2,70		13,01			
	3B.k-k´-k´´	1	14,64	2,70		39,53			
	3C								
	3C.a	1	10,06	2,70		27,16			
	3C.b	4	4,53	2,70		48,92			
	3C.c	1	2,65	2,70		7,16			
	3C.d	1	17,69	2,70		47,76			
	3C.e	1	5,08	2,70		13,72			
	3C.f	1	5,14	2,70		13,88			
	3D								
	3D.a	1	2,46	2,70		6,64			
	3D.b	1	4,06	2,70		10,96			
	3D.c	1	4,72	2,70		12,74			
	3D.d	1	11,11	2,70		30,00			
	3D.e	1	5,63	2,70		15,20			
	3D.f	1	5,47	2,70		14,77			
	3D.g	1	2,70	2,70		7,29			
	3D.h	1	2,06	2,70		5,56			
	3D.i	1	2,06	2,70		5,56			
	3D.j	1	4,00	2,70		10,80			
	3D.k	1	8,44	2,70		22,79			
	Total partida 05.01.01						835,34	14,82	12.379,74

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.01.02	ud	DESMONTAJE Y ACOPIO DE PUERTAS Levantado por medios manuales de puertas con clasificación, identificación y acopio en obra hasta su montaje posterior en el lugar de acopio, previa identificación con los códigos definidos en los planos de plantas de estado actual, y en los planos de inventario de cada planta y protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. retirada de puertas sobrantes despues de inventario de reutilizacion y de restos de escombros a pie de carga o contenedor y p.p. de medios auxiliares. (CP.03)								
		3A								
		a derecha	10				10,00			
		3B								
		a derecha	5				5,00			
		3C								
		a derecha	2				2,00			
		3D								
		a derecha	2				2,00			
	p							19,00		
		3A								
		a izquierda	1				1,00			
		3B								
		a izquierda	5				5,00			
		3C								
		a izquierda	5				5,00			
		3D								
		a izquierda	5				5,00			
	p							16,00		
		Total partida 05.01.02						35,00	20,13	704,55
05.01.03	M	DESMONTAJE DE BARRERAS FONICAS Levantado por medios manuales de paneles de barreras fónicas existentes bajo suelo elevado y techo y traslado a vertedero con retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares. (CP.04)								
			1	100,00			100,00			
		Total partida 05.01.03						100,00	1,33	133,00
05.01.04	M2	ADAPTACION DE MAMPARA EXISTENTE Corte y adaptación del material desmontado para ajustasr.lo a su nueva ubicación, incluso pequeño materilal y nueva tornilleria. Medida la superficie de mampara resultante. (CP.06)								
		2xV								
		3A.9	1	1,30	2,70		3,51			
		3B.10	1	1,70	2,70		4,59			
		2 x ciegas								
		3B.7	1	1,25	2,70		3,38			
		3A.8	1	1,10	2,70		2,97			
		3A.6	1	1,00	2,70		2,70			
		3C.1	1	0,80	2,70		2,16			
			1	0,75	2,70		2,03			
		3A.7	1	0,75	2,70		2,03			
			1	0,75	2,70		2,03			
		3B.11	1	0,75	2,70		2,03			
		3B.12	1	0,75	2,70		2,03			
		3C.1	1	0,75	2,70		2,03			
		3B.3	1	0,35	2,70		0,95			
		3B.1	1	0,45	2,70		1,22			
		3C.3	1	0,45	2,70		1,22			
		3B.2	1	0,40	2,70		1,08			
		3B.3	1	0,35	2,70		0,95			
		3B.9	1	0,30	2,70		0,81			
		3C.4	1	0,30	2,70		0,81			
		3C.5	1	0,30	2,70		0,81			
		3C.7	1	0,30	2,70		0,81			
		3C.8	1	1,90	2,70		5,13			
		Total partida 05.01.04						45,28	38,66	1.750,52

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.01.05	M2-SS.MAMPARA 2V (xV) ACRISTALADA SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO ESPECIAL, FORMADO POR 4 FRANJAS HORIZONTALES, DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, ACRISTALADO DE DOBLE VIDRIO INCOLORO ESPESOR TOTAL DE 80MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIM ERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50 mc. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MOVIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. DOBLE CRISTAL DE 5 MM. DE ESPESOR, ESPACIO LIBRE ENTRE VIDRIOS DE 50 MM. DESMONTABILIDAD DE LOS VIDRIOS INDEPENDIENTE DE LA ESTRUCTURA POR MEDIO DE JUNQUILLOS INGLETEADOS A 45° EN TODO SU PERÍMETRO . REINSTALACIÓN EINTERCAMBIABILIDAD DE MÓDULOS. (CP.07)								
	2v (xv) ACRISTALADA								
	3A.6	2	2,00	2,70		10,80			
	3A.7	5	2,00	2,70		27,00			
	3A.8	3	2,00	2,70		16,20			
		2	1,30	2,70		7,02			
	3A.9	1	1,30	2,70		3,51			
		2	2,00	2,70		10,80			
	3B.2	2	2,00	2,70		10,80			
	3B.9	2	2,00	2,70		10,80			
	3B.10	1	1,70	2,70		4,59			
		1	2,00	2,70		5,40			
	3C.1	4	2,00	2,70		21,60			
	3C.5	1	1,45	2,70		3,92			
		3	2,00	2,70		16,20			
	3C.6	1	1,30	2,70		3,51			
		2	2,00	2,70		10,80			
		1	1,45	2,70		3,92			
	3D.1	2	2,00	2,70		10,80			
	3D.2	2	2,00	2,70		10,80			
	3D.4	2	2,00	2,70		10,80			
	a deducir								
	recuperadas sin manipulación en esta planta 30	-30	2,00	2,70		-162,00			
	recuperadas y manipuladas								
	3A.9	-1	1,30	2,70		-3,51			
	3B.10	-1	1,70	2,70		-4,59			
	Total partida 05.01.05						29,17	173,72	5.067,41
05.01.06	M2-SS.MAMPARA 2* CIEGA ACRISTALADA SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO C ESPECIAL DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, CIEGO HASTA 2.060MM. FORMADO POR TRES FRANJAS HORIZONTALES Y RESTO HASTA TECHO ACRISTALADO CON DOBLE VIDRIO ESPESOR TOTAL DEL TABIQUE 80 MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO DE 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECT ROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIM ERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50 ?. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MO VIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. AISLAMIENTO INTERIOR DE LANA MINERAL DE 40 MM. DE ESPESOR Y 30/40 KG/M3 DE DENSIDAD. PANE LES DE AGLOMERADO DE 16 MM. CANTEADOS CON P.V.C. DE 2 MM. REVESTIDOS CON LÁMINA DE VINILO DE 0,3MM . VIDRIOS DE 5 MM. DE ESPESOR, ESPACIO LIBRE ENTRE VIDRIOS DE 50MM. DESMONTABILIDAD DE LOS VIDRIOS INDEPENDIENTE DE LA ESTRUCTURA POR MEDIO DE JUNQUILLOS INGLETEADOS A 45° EN TODO SU PERÍME TRO. REINSTALACIÓN E INTERCAMBIABILIDAD DE MÓDULOS ACABADO MELAMINA ESPECIAL ESTRUCTURA LACADA COLOR ESPECIAL (CP.08)								
	2* montante acristalado								
	3A.10	2	2,00	2,70		10,80			
	3A.11	2	2,00	2,70		10,80			
	3A.12	1	2,00	2,70		5,40			
	3B.1	3	2,00	2,70		16,20			
	3B.3	4	2,00	2,70		21,60			
	3B.8	2	2,00	2,70		10,80			
	3B.11	2	2,00	2,70		10,80			
	3B.12	2	2,00	2,70		10,80			
	3C.3	1	2,00	2,70		5,40			
	3C.4	2	2,00	2,70		10,80			
	3C.7	2	2,00	2,70		10,80			
	3C.8	1	2,00	2,70		5,40			
	3C.9	1	2,00	2,70		5,40			
	3C.10	1	2,00	2,70		5,40			
	3D.3	2	2,00	2,70		10,80			
	recuperadas planta 2ª sobrantes 3 recuperadas en esta planta 42 utilizadas 28 (sobran acumulados 17)	-28	2,00	2,70		-151,20			
	Total partida 05.01.06							134,33	

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.01.07	M2-SS.MAMPARA 2 (x) CIEGA								
	SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO B ESPECIAL DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, CIEGO HASTA TECHO FORMADO POR CUATRO FRANJAS HORIZONTALES ESPESOR TOTAL DEL TAB IQUE 80 MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO DE 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIMERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50mc. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MOVIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. AISLAMIENTO INTERIOR DE LANA MINERAL DE 40 MM. DE ESPESOR Y 30/40 KG/M3 DE DENSIDAD. PANE LES DE AGLOMERADO DE 16 MM. CANTEADOS CON P.V.C. DE 2 MM. REVESTIDOS CON LÁMINA DE VINILO DE 0,3MM . AISLAMIENTO ACÚSTICO: 40,1 DB, SEGÚN NORMA Y ENS AYOS. REINSTALACIÓN E INTERCAMBIABILIDAD DE LOS MÓ DULOS. INCLUIDOS TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PA RA SU INSTALACIÓN. ACABADO MELAMINA ESPECIAL ESTRUCTURA LACADA COLOR ESPECIAL (CP.09)								
	2 (x) mampara ciega								
	3A.3	1	0,30	2,70		0,81			
		4	2,00	2,70		21,60			
	3A.4	1	2,00	2,70		5,40			
		1	0,65	2,70		1,76			
	3A.5 MADERA PREMIUM	1	0,65	2,70		1,76			
	3A.5 MADERA PREMIUM	1	2,00	2,70		5,40			
	3A.6	1	1,00	2,70		2,70			
	3A.7	1	0,75	2,70		2,03			
		1	0,75	2,70		2,03			
	3A.8	1	1,10	2,70		2,97			
	3A.10	1	1,65	2,70		4,46			
	3A.11	1	1,65	2,70		4,46			
	3A.12	1	1,90	2,70		5,13			
	3B.1	1	0,45	2,70		1,22			
	3B.2	1	0,40	2,70		1,08			
	3B.3	1	0,35	2,70		0,95			
	3B.4	5	2,00	2,70		27,00			
		1	0,70	2,70		1,89			
	3B.5	1	2,00	2,70		5,40			
	3B.6	1	2,00	2,70		5,40			
		1	1,85	2,70		5,00			
	3B.7	1	1,25	2,70		3,38			
	3B.8	1	1,70	2,70		4,59			
	3B.9	1	0,30	2,70		0,81			
	3B.11	1	0,75	2,70		2,03			
	3B.12	1	0,75	2,70		2,03			
	3C.1	1	0,80	2,70		2,16			
		1	0,75	2,70		2,03			
	3C.2	1	1,90	2,70		5,13			
		1	2,00	2,70		5,40			
	3C.3	1	0,45	2,70		1,22			
	3C.4	1	0,30	2,70		0,81			
	3C.5	1	0,30	2,70		0,81			
	3C.7	1	0,30	2,70		0,81			
	3C.8	1	1,90	2,70		5,13			
	3C.9	1	1,90	2,70		5,13			
	3C.10	1	0,60	2,70		1,62			
	3D.2	1	0,70	2,70		1,89			
	3D.3	1	0,50	2,70		1,35			
	3D.4	1	0,35	2,70		0,95			
	3D.5	2	2,00	2,70		10,80			
		1	1,70	2,70		4,59			
	deducir recuperadas sin manipulacion 15 de 2m.								
	3A.3	-4	2,00	2,70		-21,60			
	3B.4	-5	2,00	2,70		-27,00			
	3B.5	-1	2,00	2,70		-5,40			
	3B.6	-1	2,00	2,70		-5,40			
	3C.2	-1	2,00	2,70		-5,40			
	3D.5	-1	2,00	2,70		-5,40			
	recuperas y adaptadas								
	3B.7	-1	1,25	2,70		-3,38			
	3A.8	-1	1,10	2,70		-2,97			
	3A.6	-1	1,00	2,70		-2,70			
	3C.1	-1	0,80	2,70		-2,16			
		-1	0,75	2,70		-2,03			
	3A.7	-1	0,75	2,70		-2,03			
		-1	0,75	2,70		-2,03			
	3B.11	-1	0,75	2,70		-2,03			
	3B.12	-1	0,75	2,70		-2,03			
	3C.1	-1	0,75	2,70		-2,03			
	3B.3	-1	0,35	2,70		-0,95			
	3B.1	-1	0,45	2,70		-1,22			
	3C.3	-1	0,45	2,70		-1,22			
	3B.2	-1	0,40	2,70		-1,08			
	3B.3	-1	0,35	2,70		-0,95			
	3B.9	-1	0,30	2,70		-0,81			
	3C.4	-1	0,30	2,70		-0,81			
	3C.5	-1	0,30	2,70		-0,81			

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
	Suma anterior						69,68		
	3C.7	-1	0,30	2,70		-0,81			
	3C.8	-1	1,90	2,70		-5,13			
	Total partida 05.01.07						63,74	119,18	7.596,53
05.01.08	M2-SS MAMPARA MV MONOVIDRIO CON VIDRIO SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE LEAF: MÓDULO "V" MONOVIDRIO CON VIDRIO 6+6 MAMPARA DIVISORIA DE OFICINA DE 30 MM. DE GROSOR, FORMADA POR PERFILES DE ALUMINIO EXTRUSIONADO Y VIDRIO LAMINAR CONTÍNUO (SIN JUNQUILLOS). ESTRUCTURA PERIMETRAL FORMADA POR PERFILES FIJOS DE 30X32 MM. DOTADOS DE BANDA DE EPDM DE 20X2.5 MM. ACABADO ANODIZADO PLATA. (TRATAMIENTO ELECTROESTÁTICO MEDIANTE CAPA QUÍMICA SEGÚN NORMAS EWWA EURAS) ACRISTALAMIENTO FORMADO POR UN SÓLO PANEL DE VIDRIO LAMINAR DE 6+6 CON BUTIRAL TRANSPARENTE. CADA PIEZA , CON TODOS LOS CANTOS PULIDOS Y UNIDOS ENTRE SÍ MEDIANTE CINTA INVISIBLE DE DOBLE CARA, DE MEDIDAS +/-1,00M DE ANCHO. I/P.P. DE HERRAJE DE FIJACIÓN, TORNILLERÍA Y GOMAS SEMIRÍGIDAS PARA ESTANQUEIDAD, JUNTAS PARA ACRISTALAMIENTO, ETC. TOTALMENTE SELLADO E INSTALADO. AISLAMIENTO ACÚSTICO 37 DB. SEGÚN NORMA UNE EN ISO 10140-2:2011. PERFILERIA EN SU COLOR VIDRIO TRANSPARENTE (CP.011) mv- mampara de vidrio								
	3A.1	1	6,55	2,70		17,69			
	3A.2	1	8,45	2,70		22,82			
	Total partida 05.01.08						40,51	55,55	2.250,33
05.01.09	M2-SS.TABIQUES MOVILES NUEVOS TABIQUE MOVIL (44 DB) SUMINISTRO DE TABIQUE MÓVIL FORMADO POR PANELES SANDWICH DE 108 MM DE ESPESOR , COMPUESTO POR DOBLE TABLERO AGLOMERADO 16 MM DE ESPESOR CON LANA DE ROCA ENTRE AMBOS TABLEROS DE 40 MM Y UNA DENSIDAD DE 70 KG/M³ .LOS MODULOS SE UNEN ENTRE SÍ MEDIENTE PERFILES DE ALUMINIO VISTOS U OCULTOS MACHIHEMBRADOS DOTADOS DE JUNTAS MAGNETICAS Y DE GOMA QUE GARANTIZAN LA ADHERENCIA Y EL AISLAMIENTO ADECUADO. EL TABIQUE SE AJUSTA A SUELO MEDIANTE ZOCALO TELESCOPICO CON JUNTA DE NEOPRENO DE 4 MM , CONTRA LA GUIA QUEDA SELLADO MEDIANTE JUNTA DE CAUCHO Y HACIA LOS PAREMENTOS VERTICALES GRACIAS A PIEZA ESPECIAL DE ATRAQUE FIJA Y MECANISMO TELESCOPICO LATERAL CON BANDA DE POLIESTIRENO DE 3 MM. AISLAMIENTO CERTIFICADO 44 DB . (UNE-EN ISO 140-3:1995) PANELES DE TABLERO AGLOMERADO EXTERIORMENTE ACABADO EN MELAMINA SISTEMA DE DESPLAZAMIENTO MONODIRECIONAL. CON ACCIONAMIENTO MANUAL. (CP.012)								
		1	4,40	3,00		13,20			
	Total partida 05.01.09						13,20	506,33	6.683,56
05.01.10	M2 MONTAJE DE MAMPARA Montaje de mampara nueva o adaptada incluso replanteo y todos los elementos necesarios para su instalación, material auxilar.). El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (CP.013) 2v (xv) ACRISTALADA								
	3A.6	2	2,00	2,70		10,80			
	3A.7	5	2,00	2,70		27,00			
	3A.8	3	2,00	2,70		16,20			
		2	1,30	2,70		7,02			
	3A.9	1	1,30	2,70		3,51			
		2	2,00	2,70		10,80			
	3B.2	2	2,00	2,70		10,80			
	3B.9	2	2,00	2,70		10,80			
	3B.10	1	1,70	2,70		4,59			
		1	2,00	2,70		5,40			
	3C.1	4	2,00	2,70		21,60			
	3C.5	1	1,45	2,70		3,92			
		3	2,00	2,70		16,20			
	3C.6	1	1,30	2,70		3,51			
		2	2,00	2,70		10,80			
		1	1,45	2,70		3,92			
	3D.1	2	2,00	2,70		10,80			
	3D.2	2	2,00	2,70		10,80			
	3D.4	2	2,00	2,70		10,80			
	2* montante acristalado								
	3A.10	2	2,00	2,70		10,80			
	3A.11	2	2,00	2,70		10,80			
	3A.12	1	2,00	2,70		5,40			
	3B.1	3	2,00	2,70		16,20			
	3B.3	4	2,00	2,70		21,60			
	3B.8	2	2,00	2,70		10,80			
	3B.11	2	2,00	2,70		10,80			
	3B.12	2	2,00	2,70		10,80			
	3C.3	1	2,00	2,70		5,40			
	3C.4	2	2,00	2,70		10,80			
	3C.7	2	2,00	2,70		10,80			
	3C.8	1	2,00	2,70		5,40			
	3C.9	1	2,00	2,70		5,40			

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						334,27		
		3C.10	1	2,00	2,70		5,40			
		3D.3	2	2,00	2,70		10,80			
		2 (x) mampara ciega								
		3A.3	1	0,30	2,70		0,81			
			4	2,00	2,70		21,60			
		3A.4	1	2,00	2,70		5,40			
			1	0,65	2,70		1,76			
		3A.5 MADERA PREMIUM	1	0,65	2,70		1,76			
		3A.5 MADERA PREMIUM	1	2,00	2,70		5,40			
		3A.6	1	1,00	2,70		2,70			
		3A.7	1	0,75	2,70		2,03			
			1	0,75	2,70		2,03			
		3A.8	1	1,10	2,70		2,97			
		3A.10	1	1,65	2,70		4,46			
		3A.11	1	1,65	2,70		4,46			
		3A.12	1	1,90	2,70		5,13			
		3B.1	1	0,45	2,70		1,22			
		3B.2	1	0,40	2,70		1,08			
		3B.3	1	0,35	2,70		0,95			
		3B.4	5	2,00	2,70		27,00			
			1	0,70	2,70		1,89			
		3B.5	1	2,00	2,70		5,40			
		3B.6	1	2,00	2,70		5,40			
			1	1,85	2,70		5,00			
		3B.7	1	1,25	2,70		3,38			
		3B.8	1	1,70	2,70		4,59			
		3B.9	1	0,30	2,70		0,81			
		3B.11	1	0,75	2,70		2,03			
		3B.12	1	0,75	2,70		2,03			
		3C.1	1	0,80	2,70		2,16			
			1	0,75	2,70		2,03			
		3C.2	1	1,90	2,70		5,13			
			1	2,00	2,70		5,40			
		3C.3	1	0,45	2,70		1,22			
		3C.4	1	0,30	2,70		0,81			
		3C.5	1	0,30	2,70		0,81			
		3C.7	1	0,30	2,70		0,81			
		3C.8	1	1,90	2,70		5,13			
		3C.9	1	1,90	2,70		5,13			
		3C.10	1	0,60	2,70		1,62			
		3D.2	1	0,70	2,70		1,89			
		3D.3	1	0,50	2,70		1,35			
		3D.4	1	0,35	2,70		0,95			
		3D.5	2	2,00	2,70		10,80			
			1	1,70	2,70		4,59			
		mv- mampara de vidrio								
		3A.1	1	6,55	2,70		17,69			
		3A.2	1	8,45	2,70		22,82			
		Total partida 05.01.10						562,10	30,78	17.301,44
05.01.11	Ud	MONTAJE PUERTA EN MAMPARA MONTAJE DE PUERTA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL EN MAMPARA, (CP.014)								
		3A								
		A derechas								
		3A.6 d	1				1,00			
		3A.7 d	1				1,00			
		3A.8 d	1				1,00			
		3B.7 d	1				1,00			
		3B.10 d	1				1,00			
		3C.1 d	1				1,00			
		3C.5 d	1				1,00			
		3C.6 d	1				1,00			
		3D.2 d	1				1,00			
		3D.4 d	1				1,00			
	p							10,00		
		A izquierdas								
		3A.5 i	1				1,00			
		3A.7 i	1				1,00			
		3A.8 i	1				1,00			
		3B.9 i	1				1,00			
		3B.11 i	1				1,00			
		3C.1 i	1				1,00			
		3C.6 i	1				1,00			
	p							7,00		
		3B.1 DOBLE	2				2,00			
		Total partida 05.01.11						19,00	35,15	667,85

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.01.12	M2	MONTAJE DE TABIQUES MOVILES Montaje de tabiques moviles nuevos o adaptados incluso replanteo y todos los elementos necesarios para su instalación, material auxilar. (CP.015)								
			1	4,40	3,00		13,20			
		Total partida 05.01.12						13,20	42,45	560,34
05.01.13	Ud	TOPE METALICO PROTECCION PUERTAS Tope de goma con acero inoxidable modelo T25021 de Dorma o equivalente, para protección de puertas, a definir por la DF. Totalmente terminado dejándolo en perfecto estado con todos los elementos necesarios, incluso limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares, medios de seguridad, medidas de protección y costes indirectos. Considerando todos los trabajos, mano de obra, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida. (CP.017)								
			19				19,00			
		Total partida 05.01.13						19,00	11,40	216,60
05.01.14	M2	VINILO ACABADO TRANSLUCIDO SUMINISTRO E INSTALACION DE VINILO TRANSLUCIDO ACABADO AL ACIDO EN MASA Vinilo tipo al ácido caracteristicas Transmisión U.V. 1% ; Reflexión visible 18%; Transmisión lumíncia visible 60%; Energía solar total 28%; Reflexión Solar 18%; Absorción solar 15%; Transmisión Solar 67% (CP.018)								
		2v (xv) ACRISTALADA reposion zonas dañadas A.J.								
		3A.6	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		3A.7	5	2,00	1,30	0,10	1,30			
		3A.8	3	2,00	1,30	0,10	0,78			
			2	1,30	1,30	0,10	0,34			
		3A.9	1	1,30	1,30	0,10	0,17			
			2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		3B.2	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		3B.9	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		3B.10	1	1,70	1,30	0,10	0,22			
			1	2,00	1,30	0,10	0,26			
		3C.1	4	2,00	1,30	0,10	1,04			
		3C.5	1	1,45	1,30	0,10	0,19			
			3	2,00	1,30	0,10	0,78			
		3C.6	1	1,30	1,30	0,10	0,17			
			2	2,00	1,30	0,10	0,52			
			1	1,45	1,30	0,10	0,19			
		3D.1	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		3D.2	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		3D.4	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		Total partida 05.01.14						9,60	49,44	474,62
05.01.15	M2	SUPLEMENTO ACABADO MADERA PREMIUM Suplemento de precio por acabado en madera Premium simolar a la existente. (CP.019)								
		3A.5	1	0,65	2,70		1,76			
			1	2,00	2,70		5,40			
		Total partida 05.01.15						7,16	4,04	28,93
05.01.16	M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (TV.01)								
		planta 3	1	406,66	0,10	1,30	52,87			
		BF	0,2	100,00	0,04	1,30	1,04			
		Total partida 05.01.16						53,91	5,30	285,72
		Total capítulo 05.01								**56.101,14**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.02	**FALSOS TECHOS**								
05.02.01	M2 DESMONTAJE DE FALSO TECHO Desmontado de falso techo con aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, Incluso parte proporcional de desmontaje y montaje de instalaciones, rejillas, detectores, luminarias, etc en caso necesario. Limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. Medición de superficie realmente ejecutada. (FT.01)								
	3A								
	3A.a	1	1,69	0,60		1,01			
	3A.b	1	5,62	0,60		3,37			
	3A.c	1	3,80	0,60		2,28			
	3A.d	2	4,66	0,60		5,59			
	3A.e	1	2,66	0,60		1,60			
	3A.f	1	17,17	0,60		10,30			
	3A.g	1	3,86	0,60		2,32			
	3A.h	1	6,72	0,60		4,03			
	3A.I	1	8,00	0,60		4,80			
	3A.i	1	14,00	0,60		8,40			
	3A.k	1	3,81	0,60		2,29			
	3A.j	3	4,82	0,60		8,68			
	3B								
	3B.a	1	11,80	0,60		7,08			
	3B.b	1	3,76	0,60		2,26			
	3B.c	1	12,00	0,60		7,20			
	3B.d	1	6,10	0,60		3,66			
	3B.e	1	4,42	0,60		2,65			
	3B.f	1	5,49	0,60		3,29			
	3B.g	3	4,82	0,60		8,68			
	3B.g´	1	4,82	0,60		2,89			
	3B.h	1	9,73	0,60		5,84			
	3B.i	1	9,98	0,60		5,99			
	3B.j	1	4,82	0,60		2,89			
	3E.I	1	4,82	0,60		2,89			
	3B.k-k´-k´´	1	14,64	0,60		8,78			
	3C								
	3C.a	1	10,06	0,60		6,04			
	3C.b	4	4,53	0,60		10,87			
	3C.c	1	2,65	0,60		1,59			
	3C.d	1	17,69	0,60		10,61			
	3C.e	1	5,08	0,60		3,05			
	3C.f	1	5,14	0,60		3,08			
	3D	1				1,00			
	3D.a	1	2,46	0,60		1,48			
	3D.b	1	4,06	0,60		2,44			
	3D.c	1	4,72	0,60		2,83			
	3D.d	1	11,11	0,60		6,67			
	3D.e	1	5,63	0,60		3,38			
	3D.f	1	5,47	0,60		3,28			
	3D.g	1	2,70	0,60		1,62			
	3D.h	1	2,06	0,60		1,24			
	3D.i	1	2,06	0,60		1,24			
	3D.j	1	4,00	0,60		2,40			
	3D.k	1	8,44	0,60		5,06			
	p						186,65		
	20%	1	186,65	0,20		37,33			
	Total partida 05.02.01						223,98	11,73	2.627,29
05.02.02	UD SUMINISTRO DE PLACA FALSO TECHO Suministro de techo de placas de falso techo en color blanco con características similares al modelo "Armstrong Casa Tegular" 600x600x15 mm Blanco (igual a las existentes) CARACTERÍSTICAS: ACÚSTICA: Absorción de sonido: aw 0.55 (EN ISO 354 - EN ISO 11654) Clase de absorción de sonido D Absorción de sonido NRC 0.55 REACCIÓN AL FUEGO: España/Francia M0 (NFP 92-510) - EEA Euroclass A2-s1 d0 REFLECTANCIA DE LUZ: 86% RESISTENCIA A LA HUMEDAD (% RH): 95 MATERIAL: Fibra mineral CONTENIDO RECICLADO: 40% MEDIO AMBIENTE:Emisiones de formaldehído: E , Bajas emisiones de COV: A (FT.04)								
	3A								
	3A.a	1	1,69	1,67		2,82			
	3A.b	1	5,62	1,67		9,39			
	3A.c	1	3,80	1,67		6,35			
	3A.d	2	4,66	1,67		15,56			
	3A.e	1	2,66	1,67		4,44			
	3A.f	1	17,17	1,67		28,67			
	3A.g	1	3,86	1,67		6,45			

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						73,68		
		3A.h	1	6,72	1,67		11,22			
		3A.l	1	8,00	1,67		13,36			
		3A.i	1	14,00	1,67		23,38			
		3A.k	1	3,81	1,67		6,36			
		3A.j	3	4,82	1,67		24,15			
		3B								
		3B.a	1	11,80	1,67		19,71			
		3B.b	1	3,76	1,67		6,28			
		3B.c	1	12,00	1,67		20,04			
		3B.d	1	6,10	1,67		10,19			
		3B.e	1	4,42	1,67		7,38			
		3B.f	1	5,49	1,67		9,17			
		3B.g	3	4,82	1,67		24,15			
		3B.g´	1	4,82	1,67		8,05			
		3B.h	1	9,73	1,67		16,25			
		3B.i	1	9,98	1,67		16,67			
		3B.j	1	4,82	1,67		8,05			
		3E.l	1	4,82	1,67		8,05			
		3B.k-k´-k´´	1	14,64	1,67		24,45			
		3C								
		3C.a	1	10,06	1,67		16,80			
		3C.b	4	4,53	1,67		30,26			
		3C.c	1	2,65	1,67		4,43			
		3C.d	1	17,69	1,67		29,54			
		3C.e	1	5,08	1,67		8,48			
		3C.f	1	5,14	1,67		8,58			
		3D	1				1,00			
		3D.a	1	2,46	1,67		4,11			
		3D.b	1	4,06	1,67		6,78			
		3D.c	1	4,72	1,67		7,88			
		3D.d	1	11,11	1,67		18,55			
		3D.e	1	5,63	1,67		9,40			
		3D.f	1	5,47	1,67		9,13			
		3D.g	1	2,70	1,67		4,51			
		3D.h	1	2,06	1,67		3,44			
		3D.i	1	2,06	1,67		3,44			
		3D.j	1	4,00	1,67		6,68			
		3D.k	1	8,44	1,67		14,09			
	p							517,69		
		20%	1	517,69	0,20		103,54			
		REPARACIONES VARIAS A JUSTIFICAR	1	50,77	1,00		50,77			
		Total partida 05.02.02						672,00	3,49	2.345,28
05.02.03	M2	MONTAJE DE FALSO TECHO Montaje techo desmontado o placas de nuevo suministro. Incluso parte proporcional de desmontaje y montaje de instalaciones en caso necesario El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (FT.05)								
		3A								
		3A.a	1	1,69	0,60		1,01			
		3A.b	1	5,62	0,60		3,37			
		3A.c	1	3,80	0,60		2,28			
		3A.d	2	4,66	0,60		5,59			
		3A.e	1	2,66	0,60		1,60			
		3A.f	1	17,17	0,60		10,30			
		3A.g	1	3,86	0,60		2,32			
		3A.h	1	6,72	0,60		4,03			
		3A.l	1	8,00	0,60		4,80			
		3A.i	1	14,00	0,60		8,40			
		3A.k	1	3,81	0,60		2,29			
		3A.j	3	4,82	0,60		8,68			
		3B								
		3B.a	1	11,80	0,60		7,08			
		3B.b	1	3,76	0,60		2,26			
		3B.c	1	12,00	0,60		7,20			
		3B.d	1	6,10	0,60		3,66			
		3B.e	1	4,42	0,60		2,65			
		3B.f	1	5,49	0,60		3,29			
		3B.g	3	4,82	0,60		8,68			
		3B.g´	1	4,82	0,60		2,89			
		3B.h	1	9,73	0,60		5,84			
		3B.i	1	9,98	0,60		5,99			
		3B.j	1	4,82	0,60		2,89			
		3E.l	1	4,82	0,60		2,89			
		3B.k-k´-k´´	1	14,64	0,60		8,78			
		3C								
		3C.a	1	10,06	0,60		6,04			
		3C.b	4	4,53	0,60		10,87			
		3C.c	1	2,65	0,60		1,59			

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						137,27		
		3C.d	1	17,69	0,60		10,61			
		3C.e	1	5,08	0,60		3,05			
		3C.f	1	5,14	0,60		3,08			
		3D	1				1,00			
		3D.a	1	2,46	0,60		1,48			
		3D.b	1	4,06	0,60		2,44			
		3D.c	1	4,72	0,60		2,83			
		3D.d	1	11,11	0,60		6,67			
		3D.e	1	5,63	0,60		3,38			
		3D.f	1	5,47	0,60		3,28			
		3D.g	1	2,70	0,60		1,62			
		3D.h	1	2,06	0,60		1,24			
		3D.i	1	2,06	0,60		1,24			
		3D.j	1	4,00	0,60		2,40			
		3D.k	1	8,44	0,60		5,06			
	p							186,65		
		20%	1	186,65	0,20		37,33			
		REPARACIONES VARIAS A JUSTIFICAR	1	200,00	1,00		200,00			
		Total partida 05.02.03						423,98	25,26	10.709,73
05.02.04	M	BARRERA FONICA EN FALSO TECHO Suministro, formación y colocación de barrera fónica para aumentar el aislamiento acústico efectivo entre despachos y locales, con una mejora mínima de 37,4 dBA de aislamiento a ruido aéreo por comunicación entre habitáculos a través del plenum con la instalación de cualquier techo, y colocado sobre la alineación vertical del tabique o mampara instalado, formada por lana mineral Isover arena plenum o equivalente, con formación de bañeras de forjado y retacado de huecos, constituido por panel semirrígido de lana mineral Arena, o equivalente, revestido por ambas caras por una lámina de aluminio reforzado de 80 mm. de espesor, cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,040 W / (mK), clase de reacción al fuego B-s1,d0 y código de designación MW-EN 13162-T3-Z100-AFr5. para aumentar elaislamiento acústico efectivo entre locales, colocando el producto verticalmente y previo dimensionado, entre el falso techo y el forjado encima, i/p.p. de corte,colocación y medios auxiliares, dejándolo en perfecto estado y totalmentecolocado. /p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, instalado s/especificaciones técnicas del fabricante. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad (FT.06)									
			1	54,00			54,00			
		Total partida 05.02.04						54,00	7,14	385,56
05.02.05	M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (TV.01)									
			1	223,98	0,02	1,30	5,82			
		Total partida 05.02.05						5,82	5,30	30,85
		Total capítulo 05.02								**16.098,71**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.03		**PAVIMENTOS**								
05.03.01	M2	DESMONTAJE DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO Levantado y acopio en planta realizado manualmente de baldosas de pavimento elevado de piezas de 60x60 cm con recuperación de las piezas y sus soportes, con acopia de material en misma planta para su posterior reutilización, con p.p de traslado de material dañado a vertedero. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (PE.01)								
		P3								
		BAJO MAMPARA DESMONTADA								
		3A								
		3A.a	1	1,69	0,60		1,01			
		3A.b	1	5,62	0,60		3,37			
		3A.c	1	3,80	0,60		2,28			
		3A.d	2	4,66	0,60		5,59			
		3A.e	1	2,66	0,60		1,60			
		3A.f	1	17,17	0,60		10,30			
		3A.g	1	3,86	0,60		2,32			
		3A.h	1	6,72	0,60		4,03			
		3A.l	1	8,00	0,60		4,80			
		3A.i	1	14,00	0,60		8,40			
		3A.k	1	3,81	0,60		2,29			
		3A.j	3	4,82	0,60		8,68			
		3B								
		3B.a	1	11,80	0,60		7,08			
		3B.b	1	3,76	0,60		2,26			
		3B.c	1	12,00	0,60		7,20			
		3B.d	1	6,10	0,60		3,66			
		3B.e	1	4,42	0,60		2,65			
		3B.f	1	5,49	0,60		3,29			
		3B.g	3	4,82	0,60		8,68			
		3B.g´	1	4,82	0,60		2,89			
		3B.h	1	9,73	0,60		5,84			
		3B.i	1	9,98	0,60		5,99			
		3B.j	1	4,82	0,60		2,89			
		3E.l	1	4,82	0,60		2,89			
		3B.k-k´-k´´	1	14,64	0,60		8,78			
		3C								
		3C.a	1	10,06	0,60		6,04			
		3C.b	4	4,53	0,60		10,87			
		3C.c	1	2,65	0,60		1,59			
		3C.d	1	17,69	0,60		10,61			
		3C.e	1	5,08	0,60		3,05			
		3C.f	1	5,14	0,60		3,08			
		3D	1				1,00			
		3D.a	1	2,46	0,60		1,48			
		3D.b	1	4,06	0,60		2,44			
		3D.c	1	4,72	0,60		2,83			
		3D.d	1	11,11	0,60		6,67			
		3D.e	1	5,63	0,60		3,38			
		3D.f	1	5,47	0,60		3,28			
		3D.g	1	2,70	0,60		1,62			
		3D.h	1	2,06	0,60		1,24			
		3D.i	1	2,06	0,60		1,24			
		3D.j	1	4,00	0,60		2,40			
		3D.k	1	8,44	0,60		5,06			
	p							186,65		
		20%	1	186,65	0,20		37,33			
		ZONA PASILLO CENTRAL	1	271,30	1,00		271,30			
		Total partida 05.03.01						495,28	1,33	658,72
05.03.02	UD	SUMINISTRO DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO Suministro a pie de tajo de baldosas de pavimento elevado de 60x60cm y espesor igual al exitente con acabado vinilco de las mismas caracteristicas que el existente. (PE.03)								
		3A								
		3A.a	1	1,69	1,67		2,82			
		3A.b	1	5,62	1,67		9,39			
		3A.c	1	3,80	1,67		6,35			
		3A.d	2	4,66	1,67		15,56			
		3A.e	1	2,66	1,67		4,44			
		3A.f	1	17,17	1,67		28,67			
		3A.g	1	3,86	1,67		6,45			
		3A.h	1	6,72	1,67		11,22			
		3A.l	1	8,00	1,67		13,36			
		3A.i	1	14,00	1,67		23,38			
		3A.k	1	3,81	1,67		6,36			
		3A.j	3	4,82	1,67		24,15			
		3B								
		3B.a	1	11,80	1,67		19,71			
		3B.b	1	3,76	1,67		6,28			

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						178,14		
		3B.c	1	12,00	1,67		20,04			
		3B.d	1	6,10	1,67		10,19			
		3B.e	1	4,42	1,67		7,38			
		3B.f	1	5,49	1,67		9,17			
		3B.g	3	4,82	1,67		24,15			
		3B.g´	1	4,82	1,67		8,05			
		3B.h	1	9,73	1,67		16,25			
		3B.i	1	9,98	1,67		16,67			
		3B.j	1	4,82	1,67		8,05			
		3E.l	1	4,82	1,67		8,05			
		3B.k-k´-k´´	1	14,64	1,67		24,45			
		3C								
		3C.a	1	10,06	1,67		16,80			
		3C.b	4	4,53	1,67		30,26			
		3C.c	1	2,65	1,67		4,43			
		3C.d	1	17,69	1,67		29,54			
		3C.e	1	5,08	1,67		8,48			
		3C.f	1	5,14	1,67		8,58			
		3D								
		3D.a	1	5,14	1,67		8,58			
		3D.b	1	4,06	1,67		6,78			
		3D.c	1	4,72	1,67		7,88			
		3D.d	1	11,11	1,67		18,55			
		3D.e	1	5,63	1,67		9,40			
		3D.f	1	5,47	1,67		9,13			
		3D.g	1	2,70	1,67		4,51			
		3D.h	1	2,06	1,67		3,44			
		3D.i	1	2,06	1,67		3,44			
		3D.j	1	4,00	1,67		6,68			
		3D.k	1	8,44	1,67		14,09			
	p							521,16		
		20%	1	521,16	0,20		104,23			
		red.	1	0,61	1,00		0,61			
		Total partida 05.03.02						626,00	16,20	10.141,20
05.03.03	M2	MONTAJE DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO Montaje del pavimento anterior desmontado previo repaso del estado de la estructura portante en cuanto estabilidad y nivelación, con reposicion de elementos deteriorados o mecanizadas (cortes, taladros, perforaciones, cajeados, etc.) que pudieran aparecer. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra e instrucciones de la DF y de la propiedad. Las placas nuevas se colocarán ordenadamente en recorridos de cada planta, según planos (PE.04)									
		P3 BAJO MAMPARA DESMONTADA								
		3A								
		3A.a	1	1,69	0,60		1,01			
		3A.b	1	5,62	0,60		3,37			
		3A.c	1	3,80	0,60		2,28			
		3A.d	2	4,66	0,60		5,59			
		3A.e	1	2,66	0,60		1,60			
		3A.f	1	17,17	0,60		10,30			
		3A.g	1	3,86	0,60		2,32			
		3A.h	1	6,72	0,60		4,03			
		3A.l	1	8,00	0,60		4,80			
		3A.i	1	14,00	0,60		8,40			
		3A.k	1	3,81	0,60		2,29			
		3A.j	3	4,82	0,60		8,68			
		3B								
		3B.a	1	11,80	0,60		7,08			
		3B.b	1	3,76	0,60		2,26			
		3B.c	1	12,00	0,60		7,20			
		3B.d	1	6,10	0,60		3,66			
		3B.e	1	4,42	0,60		2,65			
		3B.f	1	5,49	0,60		3,29			
		3B.g	3	4,82	0,60		8,68			
		3B.g´	1	4,82	0,60		2,89			
		3B.h	1	9,73	0,60		5,84			
		3B.i	1	9,98	0,60		5,99			
		3B.j	1	4,82	0,60		2,89			
		3E.l	1	4,82	0,60		2,89			
		3B.k-k´-k´´	1	14,64	0,60		8,78			
		3C								
		3C.a	1	10,06	0,60		6,04			
		3C.b	4	4,53	0,60		10,87			
		3C.c	1	2,65	0,60		1,59			
		3C.d	1	17,69	0,60		10,61			
		3C.e	1	5,08	0,60		3,05			
		3C.f	1	5,14	0,60		3,08			
		3D	1				1,00			
		3D.a	1	2,46	0,60		1,48			
		3D.b	1	4,06	0,60		2,44			

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						158,93		
		3D.c	1	4,72	0,60		2,83			
		3D.d	1	11,11	0,60		6,67			
		3D.e	1	5,63	0,60		3,38			
		3D.f	1	5,47	0,60		3,28			
		3D.g	1	2,70	0,60		1,62			
		3D.h	1	2,06	0,60		1,24			
		3D.i	1	2,06	0,60		1,24			
		3D.j	1	4,00	0,60		2,40			
		3D.k	1	8,44	0,60		5,06			
	p							186,65		
		20%	1	186,65	0,20		37,33			
		ZONA PASILLO CENTRAL	1	271,30	1,00		271,30			
		Total partida 05.03.03						495,28	9,39	4.650,68
05.03.04	M	BARRERA FONICA BAJO PAVIMENTO Suministro, formación y colocación de barrera fónica para aumentar el aislamiento acústico efectivo entre despachos y locales, con una mejora mínima de 37,4 dBA de aislamiento a ruido aéreo por comunicación entre habitáculos a través del plenum con la instalación de cualquier suelo, y colocado bajo la alineación vertical del tabique o mampara instalado, incluso colocación en falso suelo, formada por lana mineral Isover arena plenum o equivalente, retacado de huecos, constituido por panel semirrígido de lana mineral Arena, o equivalente, revestido por ambas caras por una lámina de aluminio reforzado de 80 mm. de espesor, cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,040 W / (mK), clase de reacción al fuego B-s1,d0 y código de designación MW-EN 13162-T3-Z100-AFr5. para aumentar elaislamiento acústico efectivo entre locales, colocando el producto verticalmente y previo dimensionado, entre el falso suelo y el forjado de planta, i/p.p. de corte,colocación y medios auxiliares, dejándolo en perfecto estado y totalmentecolocado. /p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, instalado s/especificaciones técnicas del fabricante. Considerando todos los trabajos, mano de obra, costes indirectos, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida. Incluye la realización de los trabajos en fines de semana, festivos, horario nocturno o fuera del horario laboral del personal del edificio. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad (PE.05)									
			1	54,00			54,00			
		Total partida 05.03.04						54,00	4,87	262,98
05.03.05	M2	SUELO DE MOQUETA Desmontaje de moqueta pegada a baldosas de falso suelo, de 50x50 cm, con aprovechamiento parcial y recolocación en remates de zona afectada por las obras y reposicion de nueva similar al existente medida la superficie ejecutada. (PE.06)								
			1	10,00	1,00		10,00			
		Total partida 05.03.05						10,00	50,74	507,40
05.03.06	M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (TV.01)									
			1	223,98	0,05	1,30	14,56			
		Total partida 05.03.06						14,56	5,30	77,17
		Total capítulo 05.03								**16.298,15**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.04	**INSTALACIONES**								
05.04.01	UD MONTAJE INTERRPTORES DESMONTADOS EN MAMPARA Cajeado en mampara, parte ciega o montante metalico de cerco en caso de mamparas acristaladas y montaje de interruptores previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 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 1,5 mm2 de sección, dejanlo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, el color del cable será el indicado por el instalador de otros expedientes, Neutro-azul, Fases-marron, negro o gris, cajas y pequeño material incluido. (IEL.01)								
	Junto a puertas	18				18,00			
	varios	2				2,00			
	Total partida 05.04.01						20,00	16,30	326,00
05.04.02	UD MONTAJE PULSADORES DESMONTADOS EN MAMPARAS Montaje de pulsadores de alarma previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por 2 conductores de cobre de 1,5 mm2 de sección, SZ1-K (AS+) ó RZ1-K mica (AS+), de protección 0,6/1 kV. Con aislamiento de silicona o cinta de mica con XLPE y cubierta de poliolefinas; libre de halógenos, no propagador de la llama ni del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. dejanlo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, y pequeño material incluido. (IEL.02)								
		4				4,00			
	Total partida 05.04.02						4,00	22,45	89,80
05.04.03	UD MONTAJE TERMOSTATOS DESMONTADOS EN MAMPARAS Montaje de termostados de alarma previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por conductores de cobre de dos hilos dejandolo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, y pequeño material incluido. (IEL.03)								
		4				4,00			
	Total partida 05.04.03						4,00	18,19	72,76
05.04.04	UD AYUDAS A INSTALACIONES Cuadrilla dedicada a las ayudas a las modificaciones de las instalación relizadas en expedientes aparte, consistente en apertura de huecos para paso deconductos, ayuda a desmontaje de zona puntuales de falsos techos y suelos , fijacion de elementos, montaje de soportes de extintores, etc. incluido el traslado de material sobrante a vertedero. (IEL.04)								
		35				35,00			
	Total partida 05.04.04						35,00	41,87	1.465,45
	Total capítulo 05.04								**1.954,01**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.05	**MONTAJE DE MOBILIARIO**								
05.05.01	UD MONTAJE DE MESA Montaje de mesa modular con union de las piezas de 2 a 4 modulos, segun localizacion en planos de planta. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.01)								
	Mesa izquierda	65				65,00			
	Mesa derecha	65				65,00			
	Total partida 05.05.01						130,00	8,80	1.144,00
05.05.02	UD RECOLOCACION DE MESA Recoloción de mesa desde acopio a localizacion en planos de planta. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.02)								
	mesa despacho izquierda	3				3,00			
	ala mesa despacho izquierda	3				3,00			
	mesa despacho derecha	3				3,00			
	ala mesa despacho izquierda	3				3,00			
	mesa despacho circular	1				1,00			
	mesa despacho ovalada	10				10,00			
	mesa sala de reuniones	4				4,00			
	composicion mesa grande de reuniones	12				12,00			
	3BS1	3				3,00			
	SR03	1				1,00			
	despacho CEO	1				1,00			
	Total partida 05.05.02						44,00	1,33	58,52
05.05.03	UD SUMISTRO DE SEPARADOR DE VIDRIO T1 Suministro de separador de vidrio tipo 1 de medidas aproximadas 181x77cm. ejecutado en vidrio laminar tipo stadip 3+3 con butilal transparente y lamina traslucida en dos tercios, con pulido de cuatro cantos, y perforaciones para sujeción a mesas con enganches recuperados. (MM.021)								
	T1	73				73,00			
	Total partida 05.05.03						73,00	72,03	5.258,19
05.05.04	UD SUMISTRO DE SEPARADOR DE VIDRIO T2 Suministro de separador de vidrio tipo 2 de medidas aproximadas 121,5x77cm. ejecutado en vidrio laminar tipo stadip 3+3 con butilal transparente y lamina traslucida en dos tercios, con pulido de cuatro cantos, y perforaciones para sujeción a mesas con enganches recuperados. (MM.022)								
	T2	60				60,00			
	Total partida 05.05.04						60,00	49,31	2.958,60
05.05.05	UD SUMISTRO DE SEPARADOR DE VIDRIO T3 Suministro de separador de vidrio tipo 3 de medidas aproximadas 81,5x77cm. ejecutado en vidrio laminar tipo stadip 3+3 con butilal transparente y lamina traslucida en dos tercios, con pulido de cuatro cantos, y perforaciones para sujeción a mesas con enganches recuperados. (MM.023)								
	T3	6				6,00			
	Total partida 05.05.05						6,00	34,16	204,96
05.05.06	UD MONTAJE DE SEPARADOR DE VIDRIO Montaje de separador de vidrio en anclaje acopiado anteriormente en mesas ya colocados en su posicion deficinitiva con enganches recuperados y crucetas de arristramiento en vertical , y p.p. de enganches nuevos idénticos a los existentes, El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad (MM.03)								
	T1	73				73,00			
	T2	60				60,00			
	T3	6				6,00			
	Total partida 05.05.06						139,00	7,03	977,17

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.05.07	UD	TRASLADO Y COLOCACION DE SILLAS Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de sillas desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.04)								
		Mesa izquierda	65	1,00			65,00			
		Mesa derecha	65	1,00			65,00			
		mesa despacho izquierda	8	3,00			24,00			
		mesa despacho derecha	3	3,00			9,00			
		mesa despacho circular	1	4,00			4,00			
		mesa despacho ovalada	10	4,00			40,00			
		mesa sala de reuniones	3	6,00			18,00			
		mesa sala de reuniones	1	8,00			8,00			
		composicion mesa grande de reuniones	10	2,00			20,00			
			2	3,00			6,00			
		3BS1	6	2,00			12,00			
		SER03	1	8,00			8,00			
		Previo sala reuniones grande (Piezas varias)	1	7,00			7,00			
		despacho CEO	1	3,00			3,00			
		Total partida 05.05.07						289,00	0,39	112,71
05.05.08	UD	TRASLADO DE ORDENADOR Traslado a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de ordenador. Incluye desconexión de ordenadores acopiados en granja de ordenadores de planta baja, traslado y conexión bajo la supervisión de la propiedad. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.05)								
		Mesa izquierda	65				65,00			
		Mesa derecha	65				65,00			
		mesa despacho izquierda	8				8,00			
		mesa despacho derecha	3				3,00			
		Total partida 05.05.08						141,00	1,06	149,46
05.05.09	UD	TRASLADO Y COLOCACION DE CAJONERA Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de cajonera desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.06)								
		Mesa izquierda	65				65,00			
		Mesa derecha	65				65,00			
		mesa despacho izquierda	8				8,00			
		mesa despacho derecha	3				3,00			
		Total partida 05.05.09						141,00	0,54	76,14
05.05.10	UD	TRASLADO Y COLOCACION DE ARMARIO Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de armario desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.07)								
		3ª	37				37,00			
		Total partida 05.05.10						37,00	1,13	41,81
		Total capítulo 05.05								**10.981,56**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.06		**VARIOS**								
05.06.01	UD	SEÑALÉTICA METACRILATO Señalética interior, para despacho, adherida a vidrio de mampara, de metacrilato en forma de funda para introducir papel, tamaño DIN A5 totalmente colocada (SC.02)								
		POR PUERTA	5				5,00			
		Total partida 05.06.01						5,00	18,65	93,25
05.06.02	ud	LIMPIEZA DIARIA DE PLANTA Cuadrilla de limpieza diaria consistente en la clasificación y retirada de todo material sobrante, cables, conductos, embalajes y restos de obra realizado al final de la jornada con traslado a contenedor. (VA.01)								
			35				35,00			
		Total partida 05.06.02						35,00	39,87	1.395,45
05.06.03	ud	RETIRADA ELEMENTOS DE PROTECCION Retira y clasificación de los elementos de protección colocados al comienzo de obra con traslado a contenedor. (VA.02)								
			1				1,00			
		Total partida 05.06.03						1,00	106,33	106,33
05.06.04	ud	LIMPIEZA FINAL DE PLANTA Limpieza final de planta de hasta 2500 m2 ejecutada en dos fases, una primera e intensa sobre suelos, techos, mamparas, puertas y ventanas, cristales, luminarias, retirada de protectores de detectores, antes de la colocación de mobiliario y luego la final tras la colocación de mesas y sillas aplicando la limpieza especialmente sobre mesas, separadores de vidrio y polvo generado en el último traslado con una aspiración general de la planta, con la retirada de todo embalaje y plastico aportado por el mobiliario montado. La limpieza incluye la retirada de todos los elementos de protección, aún cuando el suministro haya sido realizado con otro expediente (VA.03)								
			1				1,00			
		Total partida 05.06.04						1,00	498,70	498,70
		Total capítulo 05.06								**2.093,73**
		Total capítulo 05								**103.527,30**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06		**PLANTA CUARTA**								
06.01		**COMPARTIMENTACION** El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad.								
06.01.01	M2	DESMONTAJE DE MAMPARAS Levantado por medios manuales de mampara fabricada para apilado en el lugar de acopio, previa identificación de mamparas, rodapies, con los códigos definidos en los planos de plantas de estado actual, y en los planos de inventario de cada planta. Incluso limpieza de la mampara, quitando todo el material adherido o superpuesto y protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. Con desmontado y aprovechamiento de interruptores, pulsadores, termostatos y todos los elementos añadidos superficiales o empotrados. Incluso clasificación e identificación y conservación de los códigos que se fijarán a a las piezas durante el transcurso de las obras. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. Retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares. (CP.01)								
		4A								
		4A.a	1	20,06	2,70		54,16			
		4A.b	4	4,36	2,70		47,09			
		4A.c	1	4,36	2,70		11,77			
		4A.d	1	12,65	2,70		34,16			
		4B								
		4B.a	1	5,72	2,70		15,44			
		4B.b	1	3,03	2,70		8,18			
		4B.c	1	10,49	2,70		28,32			
		4D								
		4D.a	1	6,60	2,70		17,82			
		4D.b	1	4,04	2,70		10,91			
		4D.c	1	2,06	2,70		5,56			
		4D.d	1	2,79	2,70		7,53			
		4D.e	1	4,02	2,70		10,85			
		Total partida 06.01.01						251,79	14,82	3.731,53
06.01.02	M2	DESMONTAJE DE TABIQUES MOVILES Levantado por medios manuales de tabiques moviles para apilado en el lugar de acopio, previa identificación, con los códigos definidos en los planos de plantas de estado actual, y en los planos de inventario de cada planta y protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares. (CP.02)								
		4B								
		4B.d tabique móvil	1	12,35	2,70		33,35			
		Total partida 06.01.02						33,35	37,26	1.242,62
06.01.03	ud	DESMONTAJE Y ACOPIO DE PUERTAS Levantado por medios manuales de puertas con clasificación, identificación y acopio en obra hasta su montaje posterior en el lugar de acopio, previa identificación con los códigos definidos en los planos de plantas de estado actual, y en los planos de inventario de cada planta y protección a base de con manta de fibras recicladas transpirable y no impermeable Naiprotec111. retirada de puertas sobrantes despues de inventario de reutilizacion y de restos de escombros a pie de carga o contenedor y p.p. de medios auxiliares. (CP.03)								
		4D								
		a derecha	2				2,00			
	p							2,00		
		4A								
		a izquierda	8				8,00			
		4B								
		a izquierda	1				1,00			
	p							9,00		
		Total partida 06.01.03						11,00	20,13	221,43
06.01.04	M	DESMONTAJE DE BARRERAS FONICAS Levantado por medios manuales de paneles de barreras fónicas existentes bajo suelo elevado y techo y traslado a vertedero con retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares. (CP.04)								
			1	100,00			100,00			
		Total partida 06.01.04						100,00	1,33	133,00

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.01.05	M2 ADAPTACION DE MAMPARA EXISTENTE Corte y adaptación del material desmontado para ajustasr.lo a su nueva ubicación, incluso pequeño materilal y nueva tornilleria. Medida la superficie de mampara resultante. (CP.06)								
	2 (x) mampara ciega								
	4D.4	1	1,60	2,70		4,32			
	4B.1	1	1,20	2,70		3,24			
	4A.7	1	1,00	2,70		2,70			
	4A.8	1	1,00	2,70		2,70			
	4D.3	1	1,00	2,70		2,70			
	4A.4	1	0,95	2,70		2,57			
	4A.9	1	0,95	2,70		2,57			
	Total partida 06.01.05						20,80	38,66	804,13
06.01.06	M2-SS.MAMPARA 2V (xV) ACRISTALADA SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO ESPECIAL, FORMADO POR 4 FRANJAS HORIZONTALES, DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, ACRISTALADO DE DOBLE VIDRIO INCOLORO ESPESOR TOTAL DE 80MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIM ERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50 mc. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MOVIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. DOBLE CRISTAL DE 5 MM. DE ESPESOR, ESPACIO LIBRE ENTRE VIDRIOS DE 50 MM. DESMONTABILIDAD DE LOS VIDRIOS INDEPENDIENTE DE LA ESTRUCTURA POR MEDIO DE JUNQUILLOS INGLETEADOS A 45° EN TODO SU PERÍMETRO . REINSTALACIÓN EINTERCAMBIABILIDAD DE MÓDULOS. (CP.07)								
	2v (Xv) acristalada								
	4A.4	2	2,00	2,70		10,80			
	4A.5	1	1,80	2,70		4,86			
		1	2,00	2,70		5,40			
		1	2,00	2,70		5,40			
		1	1,60	2,70		4,32			
		1	2,00	2,70		5,40			
		1	1,45	2,70		3,92			
	4A.6	5	2,00	2,70		27,00			
	4B.2	1	2,00	2,70		5,40			
		1	1,35	2,70		3,65			
	4D.1	3	2,00	2,70		16,20			
	a deducir recuperadas 9 de 2m.	-9	2,00	2,70		-48,60			
	Total partida 06.01.06						43,75	173,72	7.600,25
06.01.07	M2-SS.MAMPARA 2* CIEGA ACRISTALADA SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO C ESPECIAL DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, CIEGO HASTA 2.060MM. FORMADO POR TRES FRANJAS HORIZONTALES Y RESTO HASTA TECHO ACRISTALADO CON DOBLE VIDRIO ESPESOR TOTAL DEL TABIQUE 80 MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO DE 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECT ROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIM ERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50 ?. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MO VIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. AISLAMIENTO INTERIOR DE LANA MINERAL DE 40 MM. DE ESPESOR Y 30/40 KG/M3 DE DENSIDAD. PANE LES DE AGLOMERADO DE 16 MM. CANTEADOS CON P.V.C. DE 2 MM. REVESTIDOS CON LÁMINA DE VINILO DE 0,3MM . VIDRIOS DE 5 MM. DE ESPESOR, ESPACIO LIBRE ENTRE VIDRIOS DE 50MM, DESMONTABILIDAD DE LOS VIDRIOS INDEPENDIENTE DE LA ESTRUCTURA POR MEDIO DE JUNQUILLOS INGLETEADOS A 45° EN TODO SU PERÍME TRO. REINSTALACIÓN E INTERCAMBIABILIDAD DE MÓDULOS ACABADO MELAMINA ESPECIAL ESTRUCTURA LACADA COLOR ESPECIAL (CP.08)								
	2* montante acristalado								
	4A.7	2	2,00	2,70		10,80			
	4A.8	1	2,00	2,70		5,40			
	4A.9	2	2,00	2,70		10,80			
	4A.11	2	2,00	2,70		10,80			
	4B.1	3	2,00	2,70		16,20			
	4B.3	2	2,00	2,70		10,80			
	4D.3	2	2,00	2,70		10,80			
	a deducir recuperadas 18 uds. sobran 4 uds.	-14	2,00	2,70		-75,60			
	Total partida 06.01.07							134,33	

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.01.08	M2-SS.MAMPARA 2 (x) CIEGA SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER: MAMPARA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL M2 TABIQUE MÓDULO B ESPECIAL DESMONTABLE, CON PERFILERÍA OCULTA, CIEGO HASTA TECHO FORMADO POR CUATRO FRANJAS HORIZONTALES ESPESOR TOTAL DEL TAB IQUE 80 MM. FORMADO POR ESTRUCTURA INTERIOR Y EXTERIOR DE ALUMINIO EXTRUSIONADO DE 1ª CALIDAD SEGÚN NORMA EUROPEA. ELEMENTOS DE ALUMINIO VISTOS CON TRATAMIENTO PREVIO DE LIMPIEZA Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO POLIESTER O EPOXI, POLIMERIZADO EN HORNO A 200° C, CON ESPESOR TOTAL DE LA CAPA DE PINTURA DE 50mc. GOMAS SEMIRÍGIDAS HUECAS EN LA ESTRUCTURA INTERIOR PARA MAYOR ABSORCIÓN DE MOVIMIENTOS VIBRATORIOS E INCLUSO MAYOR ABSORCIÓN ACÚSTICA. AISLAMIENTO INTERIOR DE LANA MINERAL DE 40 MM. DE ESPESOR Y 30/40 KG/M3 DE DENSIDAD. PANE LES DE AGLOMERADO DE 16 MM. CANTEADOS CON P.V.C. DE 2 MM. REVESTIDOS CON LÁMINA DE VINILO DE 0,3MM . AISLAMIENTO ACÚSTICO: 40,1 DB, SEGÚN NORMA Y ENS AYOS. REINSTALACIÓN E INTERCAMBIABILIDAD DE LOS MÓ DULOS. INCLUIDOS TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PA RA SU INSTALACIÓN. ACABADO MELAMINA ESPECIAL ESTRUCTURA LACADA COLOR ESPECIAL (CP.09)								
	2 (x) mampara ciega								
	4A.4	1	0,95	2,70		2,57			
	4A.6	1	0,70	2,70		1,89			
		1	0,80	2,70		2,16			
	4A.7	1	1,00	2,70		2,70			
	4A.8	1	2,00	2,70		5,40			
	4A.8	1	1,00	2,70		2,70			
	4A.9	1	0,95	2,70		2,57			
	4A.11	1	0,95	2,70		2,57			
	4B.1	1	1,20	2,70		3,24			
	4B.3	1	0,65	2,70		1,76			
	4D.2	1	0,60	2,70		1,62			
	4D.3	1	1,00	2,70		2,70			
	4D.4	1	1,60	2,70		4,32			
	a deducir recuperadas 7 ud. de 2m. y 1 de 1,72m								
	4A.8	-1	2,00	2,70		-5,40			
	deducir reutilizadas previa adaptación								
	4D.4	-1	1,60	2,70		-4,32			
	4B.1	-1	1,20	2,70		-3,24			
	4A.7	-1	1,00	2,70		-2,70			
	4A.8	-1	1,00	2,70		-2,70			
	4D.3	-1	1,00	2,70		-2,70			
	4A.4	-1	0,95	2,70		-2,57			
	4A.9	-1	0,95	2,70		-2,57			
	Total partida 06.01.08						10,00	119,18	1.191,80
06.01.09	Ud-SS.PUERTA DOBLE EN MAMPARA SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE MASTER. SUPLEMENTO DE PUERTA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL PUERTA DEO HOJAS RASGADA FABRICADA SOBRE MARCO DE ALUMINIO VISTO CON TRATAMIENTO PREVIO DE DESENGRASE Y APLICACIÓN ELECTROSTÁTICA DE POLVO DE POLIESTER O EPOXI, POLIMERIZADO EN HORNO A 200°C CON UN ESPESOR DE CAPA DE PINTURA DE 50 mc. PANELES DE AGLOMERADO DE 10MM. REVESTIDOS DE MELAMINA. HOJA DE PUERTA DE AGLOMERADO MACIZO DE 825X2.030X45MM. CANTEADA EN SU CONTORNO. HERRAJE TIPO MANIVELA CON CERRADURA AMAESTRADA SEGUN PLANTA. ABATIBLE. INCLUYE MECANISMOS Y HERRAJES. TABLERO CIEGO. ACABADO MELAMINA ESPECIAL ESTRUCTURALACADA COLOR ESPECIAL CON UN FRESADO EN UNA CARA DE LA HOJA EN FORMA (CP.010)								
	4D2 doble	1				1,00			
	Total partida 06.01.09						1,00	1.213,33	1.213,33
06.01.10	M2-SS MAMPARA MV MONOVIDRIO CON VIDRIO SUMINISTRO DE MAMPARA SERIE LEAF: MÓDULO "V" MONOVIDRIO CON VIDRIO 6+6 MAMPARA DIVISORIA DE OFICINA DE 30 MM. DE GROSOR, FORMADA POR PERFILES DE ALUMINIO EXTRUSIONADO Y VIDRIO LAMINAR CONTÍNUO (SIN JUNQUILLOS). ESTRUCTURA PERIMETRAL FORMADA POR PERFILES FIJOS DE 30X32 MM. DOTADOS DE BANDA DE EPDM DE 20X2.5 MM. ACABADO ANODIZADO PLATA. (TRATAMIENTO ELECTROESTÁTICO MEDIANTE CAPA QUÍMICA SEGÚN NORMAS EWWA EURAS) ACRISTALAMIENTO FORMADO POR UN SÓLO PANEL DE VIDRIO LAMINAR DE 6+6 CON BUTIRAL TRANSPARENTE. CADA PIEZA , CON TODOS LOS CANTOS PULIDOS Y UNIDOS ENTRE SÍ MEDIANTE CINTA INVISIBLE DE DOBLE CARA, DE MEDIDAS +/-1,00M DE ANCHO. I/P.P. DE HERRAJE DE FIJACIÓN, TORNILLERÍA Y GOMAS SEMIRÍGIDAS PARA ESTANQUEIDAD, JUNTAS PARA ACRISTALAMIENTO, ETC. TOTALMENTE SELLADO E INSTALADO. AISLAMIENTO ACÚSTICO 37 DB. SEGÚN NORMA UNE EN ISO 10140-2:2011. PERFILERIA EN SU COLOR VIDRIO TRANSPARENTE (CP.011)								
	4A.1	1	5,60	2,70		15,12			
	4A.2	1	5,25	2,70		14,18			
	4A.3	1	2,70	2,70		7,29			
	Total partida 06.01.10						36,59	55,55	2.032,57

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.01.11	M2	MONTAJE DE MAMPARA Montaje de mampara nueva o adaptada incluso replanteo y todos los elementos necesarios para su instalación, material auxilar.). El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (CP.013)								
		mv mampara vidrio								
		4A.1	1	5,60	2,70		15,12			
		4A.2	1	5,25	2,70		14,18			
		4A.3	1	2,70	2,70		7,29			
		2v (Xv) acristalada								
		4A.4	2	2,00	2,70		10,80			
		4A.5	1	1,80	2,70		4,86			
			1	2,00	2,70		5,40			
			1	2,00	2,70		5,40			
			1	1,60	2,70		4,32			
			1	2,00	2,70		5,40			
			1	1,45	2,70		3,92			
		4A.6	5	2,00	2,70		27,00			
		4B.2	1	2,00	2,70		5,40			
			1	1,35	2,70		3,65			
		4D.1	3	2,00	2,70		16,20			
		2* montante acristalado								
		4A.7	2	2,00	2,70		10,80			
		4A.8	1	2,00	2,70		5,40			
		4A.9	2	2,00	2,70		10,80			
		4A.11	2	2,00	2,70		10,80			
		4B.1	3	2,00	2,70		16,20			
		4B.3	2	2,00	2,70		10,80			
		4D.3	2	2,00	2,70		10,80			
		2 (x) mampara ciega								
		4A.4	1	0,95	2,70		2,57			
		4A.6	1	0,70	2,70		1,89			
			1	0,80	2,70		2,16			
		4A.7	1	1,00	2,70		2,70			
		4A.8	1	2,00	2,70		5,40			
			1	1,00	2,70		2,70			
		4A.9	1	0,95	2,70		2,57			
		4A.11	1	0,95	2,70		2,57			
		4B.1	1	1,20	2,70		3,24			
		4B.3	1	0,65	2,70		1,76			
		4D.2	1	0,60	2,70		1,62			
		4D.3	1	1,00	2,70		2,70			
		4D.4	1	1,60	2,70		4,32			
		Total partida 06.01.11						240,74	30,78	7.409,98
06.01.12	Ud	MONTAJE PUERTA EN MAMPARA MONTAJE DE PUERTA CON LAMBETA DE PVC ESPECIAL EN MAMPARA, (CP.014)								
		a derechas								
		4A.5 d	1				1,00			
		4A.6 d	1				1,00			
		4B2 d	1				1,00			
	p							3,00		
		a izquierdas								
		4A.5 I	1				1,00			
		4A.6 i	2				2,00			
	p							3,00		
		4D2 doble	2				2,00			
		Total partida 06.01.12						8,00	35,15	281,20
06.01.13	Ud	CAMBIO DE BOMBILLOS Cambio de bombillo existente por otro bombillo amaestrado segun planta. (En caso de que haya puertas que se cambian de planta, habría que cambiar bombines ya que están amaestradas por planta.) (CP.016)								
		procedente de planta 3ª	1				1,00			
		Total partida 06.01.13						1,00	28,60	28,60
06.01.14	Ud	TOPE METALICO PROTECCION PUERTAS Tope de goma con acero inoxidable modelo T25021 de Dorma o equivalente, para protección de puertas, a definir por la DF. Totalmente terminado dejándolo en perfecto estado con todos los elementos necesarios, incluso limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares, medios de seguridad, medidas de protección y costes indirectos. Considerando todos los trabajos, mano de obra, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida. (CP.017)								
			8				8,00			
		Total partida 06.01.14						8,00	11,40	91,20

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.01.15	M2	VINILO ACABADO TRANSLUCIDO SUMINISTRO E INSTALACION DE VINILO TRANSLUCIDO ACABADO AL ACIDO EN MASA Vinilo tipo al ácido caracteristicas Transmisión U.V. 1% ; Reflexión visible 18%; Transmisión lumíncia visible 60%; Energía solar total 28%; Reflexión Solar 18%; Absorción solar 15%; Transmisión Solar 67% (CP.018)								
		2v (Xv) acristalada reposion zonas dañadas A.J.								
		4A.4	2	2,00	1,30	0,10	0,52			
		4A.5	1	1,80	1,30	0,10	0,23			
			1	2,00	1,30	0,10	0,26			
			1	2,00	1,30	0,10	0,26			
			1	1,60	1,30	0,10	0,21			
			1	2,00	1,30	0,10	0,26			
			1	1,45	1,30	0,10	0,19			
		4A.6	5	2,00	1,30	0,10	1,30			
		4B.2	1	2,00	1,30	0,10	0,26			
			1	1,35	1,30	0,10	0,18			
		4D.1	3	2,00	1,30	0,10	0,78			
		Total partida 06.01.15						4,45	49,44	220,01
06.01.16	M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (TV.01)								
		planta 4	1	101,39	0,10	1,30	13,18			
		BF	0,2	100,00	0,04	1,30	1,04			
		Total partida 06.01.16						14,22	5,30	75,37
		Total capítulo 06.01								**26.277,02**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.02		**FALSOS TECHOS**								
06.02.01	M2	DESMONTAJE DE FALSO TECHO Desmontado de falso techo con aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, Incluso parte proporcional de desmontaje y montaje de instalaciones, rejillas, detectores, luminarias, etc en caso necesario. Limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. Medición de superficie realmente ejecutada. (FT.01)								
		4A								
		4A.a	1	20,06	0,60		12,04			
		4A.b	4	4,36	0,60		10,46			
		4A.c	1	4,36	0,60		2,62			
		4A.d	1	12,65	0,60		7,59			
		4B								
		4B.a	1	5,72	0,60		3,43			
		4B.b	1	3,03	0,60		1,82			
		4B.c	1	10,49	0,60		6,29			
		4D								
		4D.a	1	6,60	0,60		3,96			
		4D.b	1	4,04	0,60		2,42			
		4D.c	1	2,06	0,60		1,24			
		4D.d	1	2,79	0,60		1,67			
		4D.e	1	4,02	0,60		2,41			
	p							55,95		
		20%	1	55,95	0,20		11,19			
		Total partida 06.02.01						67,14	11,73	787,55
06.02.02	UD	SUMINISTRO DE PLACA FALSO TECHO Suministro de techo de placas de falso techo en color blanco con características similares al modelo "Armstrong Casa Tegular" 600x600x15 mm Blanco (igual a las existentes) CARACTERÍSTICAS: ACÚSTICA: Absorción de sonido: aw 0.55 (EN ISO 354 - EN ISO 11654) Clase de absorción de sonido D Absorción de sonido NRC 0.55 REACCIÓN AL FUEGO: España/Francia M0 (NFP 92-510) - EEA Euroclass A2-s1 d0 REFLECTANCIA DE LUZ: 86% RESISTENCIA A LA HUMEDAD (% RH): 95 MATERIAL: Fibra mineral CONTENIDO RECICLADO: 40% MEDIO AMBIENTE:Emisiones de formaldehído: E , Bajas emisiones de COV: A (FT.04)								
		4A								
		4A.a	1	20,06	1,67		33,50			
		4A.b	4	4,36	1,67		29,12			
		4A.c	1	4,36	1,67		7,28			
		4A.d	1	12,65	1,67		21,13			
		4B								
		4B.a	1	5,72	1,67		9,55			
		4B.b	1	3,03	1,67		5,06			
		4B.c	1	10,49	1,67		17,52			
		4D								
		4D.a	1	6,60	1,67		11,02			
		4D.b	1	4,04	1,67		6,75			
		4D.c	1	2,06	1,67		3,44			
		4D.d	1	2,79	1,67		4,66			
		4D.e	1	4,02	1,67		6,71			
	p							155,74		
		20%	1	155,74	0,20		31,15			
		REPARACIONES VARIAS A JUSTIFICAR	1	25,11	1,00		25,11			
		Total partida 06.02.02						212,00	3,49	739,88

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.02.03	M2	MONTAJE DE FALSO TECHO Montaje techo desmontado o placas de nuevo suministro. Incluso parte proporcional de desmontaje y montaje de instalaciones en caso necesario El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (FT.05)								
		4A								
		4A.a	1	20,06	0,60		12,04			
		4A.b	4	4,36	0,60		10,46			
		4A.c	1	4,36	0,60		2,62			
		4A.d	1	12,65	0,60		7,59			
		4B								
		4B.a	1	5,72	0,60		3,43			
		4B.b	1	3,03	0,60		1,82			
		4B.c	1	10,49	0,60		6,29			
		4D								
		4D.a	1	6,60	0,60		3,96			
		4D.b	1	4,04	0,60		2,42			
		4D.c	1	2,06	0,60		1,24			
		4D.d	1	2,79	0,60		1,67			
		4D.e	1	4,02	0,60		2,41			
	p							55,95		
		20%	1	55,95	0,20		11,19			
		REPARACIONES VARIAS A JUSTIFICAR	1	100,00	1,00		100,00			
		Total partida 06.02.03						167,14	25,26	4.221,96
06.02.04	M	BARRERA FONICA EN FALSO TECHO Suministro, formación y colocación de barrera fónica para aumentar el aislamiento acústico efectivo entre despachos y locales, con una mejora mínima de 37,4 dBA de aislamiento a ruido aéreo por comunicación entre habitáculos a través del plenum con la instalación de cualquier techo, y colocado sobre la alineación vertical del tabique o mampara instalado, formada por lana mineral Isover arena plenum o equivalente, con formación de bañeras de forjado y retacado de huecos, constituido por panel semirrígido de lana mineral Arena, o equivalente, revestido por ambas caras por una lámina de aluminio reforzado de 80 mm. de espesor, cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,040 W / (mK), clase de reacción al fuego B-s1,d0 y código de designación MW-EN 13162-T3-Z100-AFr5. para aumentar elaislamiento acústico efectivo entre locales, colocando el producto verticalmente y previo dimensionado, entre el falso techo y el forjado encima, i/p.p. de corte,colocación y medios auxiliares, dejándolo en perfecto estado y totalmentecolocado. /p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, instalado s/especificaciones técnicas del fabricante. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad (FT.06)								
			1	17,40			17,40			
		Total partida 06.02.04						17,40	7,14	124,24
06.02.05	M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (TV.01)								
			1	123,09	0,02	1,30	3,20			
		Total partida 06.02.05						3,20	5,30	16,96
		Total capítulo 06.02								**5.890,59**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.03		**PAVIMENTOS**								
06.03.01	M2	DESMONTAJE DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO Levantado y acopio en planta realizado manualmente de baldosas de pavimento elevado de piezas de 60x60 cm con recuperación de las piezas y sus soportes, con acopia de material en misma planta para su posterior reutilización, con p.p de traslado de material dañado a vertedero. El desmontaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (PE.01)								
		P4								
		BAJO MAMPARAS DESMONTADAS								
		4A								
		4A.a	1	20,06	0,60		12,04			
		4A.b	4	4,36	0,60		10,46			
		4A.c	1	4,36	0,60		2,62			
		4A.d	1	12,65	0,60		7,59			
		4B								
		4B.a	1	5,72	0,60		3,43			
		4B.b	1	3,03	0,60		1,82			
		4B.c	1	10,49	0,60		6,29			
		4D								
		4D.a	1	6,60	0,60		3,96			
		4D.b	1	4,04	0,60		2,42			
		4D.c	1	2,06	0,60		1,24			
		4D.d	1	2,79	0,60		1,67			
		4D.e	1	4,02	0,60		2,41			
		4A								
		4A.a	1	20,06	0,60		12,04			
		4A.b	4	4,36	0,60		10,46			
		4A.c	1	4,36	0,60		2,62			
		4A.d	1	12,65	0,60		7,59			
		4B								
		4B.a	1	5,72	0,60		3,43			
		4B.b	1	3,03	0,60		1,82			
		4B.c	1	10,49	0,60		6,29			
		4D								
		4D.a	1	6,60	0,60		3,96			
		4D.b	1	4,04	0,60		2,42			
		4D.c	1	2,06	0,60		1,24			
		4D.d	1	2,79	0,60		1,67			
		4D.e	1	4,02	0,60		2,41			
	p							111,90		
		20%	1	111,90	0,20		22,38			
		P4 PASILLO CENTRAL	1	128,34	1,00		128,34			
		Total partida 06.03.01						262,62	1,33	349,28
06.03.02	UD	SUMINISTRO DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO Suministro a pie de tajo de baldosas de pavimento elevado de 60x60cm y espesor igual al exitente con acabado vinilco de las mismas caracteristicas que el existente. (PE.03)								
		4A								
		4A.a	1	20,06	1,67		33,50			
		4A.b	4	4,36	1,67		29,12			
		4A.c	1	4,36	1,67		7,28			
		4A.d	1	12,65	1,67		21,13			
		4B								
		4B.a	1	5,72	1,67		9,55			
		4B.b	1	3,03	1,67		5,06			
		4B.c	1	10,49	1,67		17,52			
		4D								
		4D.a	1	6,60	1,67		11,02			
		4D.b	1	4,04	1,67		6,75			
		4D.c	1	2,06	1,67		3,44			
		4D.d	1	2,79	1,67		4,66			
		4D.e	1	4,02	1,67		6,71			
		4A								
		4A.a	1	20,06	1,67		33,50			
		4A.b	4	4,36	1,67		29,12			
		4A.c	1	4,36	1,67		7,28			
		4A.d	1	12,65	1,67		21,13			
		4B								
		4B.a	1	5,72	1,67		9,55			
		4B.b	1	3,03	1,67		5,06			
		4B.c	1	10,49	1,67		17,52			
		4D								
		4D.a	1	6,60	1,67		11,02			
		4D.b	1	4,04	1,67		6,75			
		4D.c	1	2,06	1,67		3,44			
		4D.d	1	2,79	1,67		4,66			
		4D.e	1	4,02	1,67		6,71			
	p							311,48		
		20%	1	311,48	0,20		62,30			

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
		Suma anterior						373,78		
		red.	1	0,22	1,00		0,22			
		Total partida 06.03.02						374,00	16,20	6.058,80
06.03.03	M2	MONTAJE DE PLACAS DE PAVIMENTO ELEVADO Montaje del pavimento anterior desmontado previo repaso del estado de la estructura portante en cuanto estabilidad y nivelación, con reposicion de elementos deteriorados o mecanizadas (cortes, taladros, perforaciones, cajeados, etc.) que pudieran aparecer. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra e instrucciones de la DF y de la propiedad. Las placas nuevas se colocarán ordenadamente en recorridos de cada planta, según planos (PE.04)								
		P4								
		BAJO MAMPARAS DESMONTADAS								
		4A								
		4A.a	1	20,06	0,60		12,04			
		4A.b	4	4,36	0,60		10,46			
		4A.c	1	4,36	0,60		2,62			
		4A.d	1	12,65	0,60		7,59			
		4B								
		4B.a	1	5,72	0,60		3,43			
		4B.b	1	3,03	0,60		1,82			
		4B.c	1	10,49	0,60		6,29			
		4D								
		4D.a	1	6,60	0,60		3,96			
		4D.b	1	4,04	0,60		2,42			
		4D.c	1	2,06	0,60		1,24			
		4D.d	1	2,79	0,60		1,67			
		4D.e	1	4,02	0,60		2,41			
		4A								
		4A.a	1	20,06	0,60		12,04			
		4A.b	4	4,36	0,60		10,46			
		4A.c	1	4,36	0,60		2,62			
		4A.d	1	12,65	0,60		7,59			
		4B								
		4B.a	1	5,72	0,60		3,43			
		4B.b	1	3,03	0,60		1,82			
		4B.c	1	10,49	0,60		6,29			
		4D								
		4D.a	1	6,60	0,60		3,96			
		4D.b	1	4,04	0,60		2,42			
		4D.c	1	2,06	0,60		1,24			
		4D.d	1	2,79	0,60		1,67			
		4D.e	1	4,02	0,60		2,41			
	p							111,90		
		20%	1	111,90	0,20		22,38			
		P4 PASILLO CENTRAL	1	128,34	1,00		128,34			
		Total partida 06.03.03						262,62	9,39	2.466,00
06.03.04	M	BARRERA FONICA BAJO PAVIMENTO Suministro, formación y colocación de barrera fónica para aumentar el aislamiento acústico efectivo entre despachos y locales, con una mejora mínima de 37,4 dBA de aislamiento a ruido aéreo por comunicación entre habitáculos a través del plenum con la instalación de cualquier suelo, y colocado bajo la alineación vertical del tabique o mampara instalado, incluso colocación en falso suelo, formada por lana mineral Isover arena plenum o equivalente, retacado de huecos, constituido por panel semirrígido de lana mineral Arena, o equivalente, revestido por ambas caras por una lámina de aluminio reforzado de 80 mm. de espesor, cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,040 W / (mK), clase de reacción al fuego B-s1,d0 y código de designación MW-EN 13162-T3-Z100-AFr5. para aumentar elaislamiento acústico efectivo entre locales, colocando el producto verticalmente y previo dimensionado, entre el falso suelo y el forjado de planta, i/p.p. de corte,colocación y medios auxiliares, dejándolo en perfecto estado y totalmentecolocado. /p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación, instalado s/especificaciones técnicas del fabricante. Considerando todos los trabajos, mano de obra, costes indirectos, medios y materiales auxiliares necesarios para la correcta y completa ejecución de esta partida. Incluye la realización de los trabajos en fines de semana, festivos, horario nocturno o fuera del horario laboral del personal del edificio. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad (PE.05)								
			1	17,40			17,40			
		Total partida 06.03.04						17,40	4,87	84,74
06.03.05	Ud	DESMONTAJE RAMPA, ESCALERA Y BARANDILLA Desmontaje de escalera-rampa y barandilla por medios manuales, comprendiendo corte por medios mecanicos de barandilla, desmontaje y troceado de chapa de solado de rampa y desmontaje de apoyo y pendiente bajo la chapa, hasta dejar el suelo nivelado incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga y traslado a vertedero por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga. . (PE.08)								
			1				1,00			
		Total partida 06.03.05						1,00	128,10	128,10

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.03.06	M3	TRASLADO VERT. ELEMENTOS DESMONTADOS Traslado a vertedero de elementos como mamparas, barreras fonicas, pieza de f. techos, placas de suelos elevados, etc. desmontados y no destinada a reutilizacion a vertedero o punto de reciclaje.en contenedor de 4 o 6m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (TV.01)								
			1	123,09	0,05	1,30	8,00			
		Total partida 06.03.06						8,00	5,30	42,40
		Total capítulo 06.03								**9.129,32**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.04	**INSTALACIONES**								
06.04.01	UD MONTAJE INTERRPTORES DESMONTADOS EN MAMPARA Cajeado en mampara, parte ciega o montante metalico de cerco en caso de mamparas acristaladas y montaje de interruptores previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 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 1,5 mm2 de sección, dejanlo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, el color del cable será el indicado por el instalador de otros expedientes, Neutro-azul, Fases-marron, negro o gris, cajas y pequeño material incluido. (IEL.01)								
		8				8,00			
		2				2,00			
	Total partida 06.04.01						10,00	16,30	163,00
06.04.02	UD MONTAJE PULSADORES DESMONTADOS EN MAMPARAS Montaje de pulsadores de alarma previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por 2 conductores de cobre de 1,5 mm2 de sección, SZ1-K (AS+) ó RZ1-K mica (AS+), de protección 0,6/1 kV. Con aislamiento de silicona o cinta de mica con XLPE y cubierta de poliolefinas; libre de halógenos, no propagador de la llama ni del incendio, con baja emisión de gases tóxicos y nula emisión de gases corrosivos. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. dejanlo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, y pequeño material incluido. (IEL.02)								
		4				4,00			
	Total partida 06.04.02						4,00	22,45	89,80
06.04.03	UD MONTAJE TERMOSTATOS DESMONTADOS EN MAMPARAS Montaje de termostados de alarma previamente desmontados de mamparas, incluso p.p de suministro de interruptores nuevos segun posicion o número excaso de acopio, dejando en cableado dentro de la mampara con tubo PVC corrugado reforzado libre de halógenos M16 mm, con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por conductores de cobre de dos hilos dejandolo en punta con clemas en falso techo para su posterior conexión con otros expedientes, y pequeño material incluido. (IEL.03)								
		2				2,00			
	Total partida 06.04.03						2,00	18,19	36,38
06.04.04	UD AYUDAS A INSTALACIONES Cuadrilla dedicada a las ayudas a las modificaciones de las instalación relizadas en expedientes aparte, consistente en apertura de huecos para paso deconductos, ayuda a desmontaje de zona puntuales de falsos techos y suelos , fijacion de elementos, montaje de soportes de extintores, etc. incluido el traslado de material sobrante a vertedero. (IEL.04)								
		18				18,00			
	Total partida 06.04.04						18,00	41,87	753,66
	Total capítulo 06.04								**1.042,84**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.05	**MONTAJE DE MOBILIARIO**								
06.05.01	UD MONTAJE DE MESA Montaje de mesa modular con union de las piezas de 2 a 4 modulos, segun localizacion en planos de planta. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.01)								
	Mesa izquierda	36				36,00			
	Mesa derecha	37				37,00			
	Total partida 06.05.01						73,00	8,80	642,40
06.05.02	UD RECOLOCACION DE MESA Recoloción de mesa desde acopio a localizacion en planos de planta. El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.02)								
	mesa despacho izquierda	1				1,00			
	ala mesa despacho izquierda	1				1,00			
	mesa despacho derecha	3				3,00			
	ala mesa despacho izquierda	3				3,00			
	mesa despacho circular	1				1,00			
	mesa despacho ovalada	3				3,00			
	mesa sala de reuniones	2				2,00			
	Total partida 06.05.02						14,00	1,33	18,62
06.05.03	UD SUMISTRO DE SEPARADOR DE VIDRIO T1 Suministro de separador de vidrio tipo 1 de medidas aproximadas 181x77cm. ejecutado en vidrio laminar tipo stadip 3+3 con butilal transparente y lamina traslucida en dos tercios, con pulido de cuatro cantos, y perforaciones para sujeción a mesas con enganches recuperados. (MM.021)								
	T1	36				36,00			
	Total partida 06.05.03						36,00	72,03	2.593,08
06.05.04	UD SUMISTRO DE SEPARADOR DE VIDRIO T2 Suministro de separador de vidrio tipo 2 de medidas aproximadas 121,5x77cm. ejecutado en vidrio laminar tipo stadip 3+3 con butilal transparente y lamina traslucida en dos tercios, con pulido de cuatro cantos, y perforaciones para sujeción a mesas con enganches recuperados. (MM.022)								
	T2	36				36,00			
	Total partida 06.05.04						36,00	49,31	1.775,16
06.05.05	UD MONTAJE DE SEPARADOR DE VIDRIO Montaje de separador de vidrio en anclaje acopiado anteriormente en mesas ya colocados en su posicion deficinitiva con enganches recuperados y crucetas de arristramiento en vertical , y p.p. de enganches nuevos idénticos a los existentes, El montaje se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad (MM.03)								
	T1	36				36,00			
	T2	36				36,00			
	Total partida 06.05.05						72,00	7,03	506,16
06.05.06	UD TRASLADO Y COLOCACION DE SILLAS Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de sillas desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.04)								
	Mesa izquierda	36	1,00			36,00			
	Mesa derecha	37	1,00			37,00			
	mesa despacho izquierda	1	3,00			3,00			
	mesa despacho derecha	3	3,00			9,00			
	mesa despacho circular	1	4,00			4,00			
	mesa despacho ovalada	3	4,00			12,00			
	mesa sala de reuniones	2	6,00			12,00			
	Total partida 06.05.06						113,00	0,39	44,07
06.05.07	UD TRASLADO DE ORDENADOR Traslado a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de ordenador. Incluye desconexión de ordenadores acopiados en granja de ordenadores de planta baja, traslado y conexión bajo la supervisión de la propiedad. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.05)								
	Mesa izquierda	36				36,00			
	Mesa derecha	37				37,00			
	mesa despacho izquierda	1				1,00			
	mesa despacho derecha	3				3,00			
	Total partida 06.05.07						77,00	1,06	81,62

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.05.08	UD	TRASLADO Y COLOCACION DE CAJONERA Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de cajonera desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.06)								
		Mesa izquierda	36	1,00			36,00			
		Mesa derecha	37	1,00			37,00			
		mesa despacho izquierda	1	1,00			1,00			
		mesa despacho derecha	3	1,00			3,00			
		Total partida 06.05.08						77,00	0,54	41,58
06.05.09	UD	TRASLADO Y COLOCACION DE ARMARIO Traslado, colocacion y retirada de material de proteccion de armario desde punto de acopio a lugar de puesto de trabajo o despacho designado por la propiedad, según etiquetado de sillas. El traslado se hará por fases, coordinadamente con otros expedientes, siguiendo plan de obra, instrucciones de la DF y de la propiedad. (MM.07)								
		4ª	10				10,00			
		Total partida 06.05.09						10,00	1,13	11,30
		Total capítulo 06.05								**5.713,99**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
06.06		**VARIOS**								
06.06.01	UD	SEÑALÉTICA METACRILATO Señalética interior, para despacho, adherida a vidrio de mampara, de metacrilato en forma de funda para introducir papel, tamaño DIN A5 totalmente colocada (SC.02)								
		POR PUERTA	5				5,00			
		Total partida 06.06.01						5,00	18,65	93,25
06.06.02	ud	LIMPIEZA DIARIA DE PLANTA Cuadrilla de limpieza diaria consistente en la clasificación y retirada de todo material sobrante, cables, conductos, embalajes y restos de obra realizado al final de la jornada con traslado a contenedor. (VA.01)								
			18				18,00			
		Total partida 06.06.02						18,00	39,87	717,66
06.06.03	ud	RETIRADA ELEMENTOS DE PROTECCION Retira y clasificación de los elementos de protección colocados al comienzo de obra con traslado a contenedor. (VA.02)								
		Total partida 06.06.03						1,00	106,33	106,33
06.06.04	ud	LIMPIEZA FINAL DE PLANTA 1500 Limpieza final de planta de hasta 1500 m2 ejecutada en dos fases, una primera e intensa sobre suelos, techos, mamparas, puertas y ventanas, cristales, luminarias, retirada de protectores de detectores, antes de la colocación de mobiliario y luego la final tras la colocación de mesas y sillas aplicando la limpieza especialmente sobre mesas, separadores de vidrio y polvo generado en el último traslado con una aspiración general de la planta, con la retirada de todo embalaje y plastico aportado por el mobiliario montado. La limpieza incluye la retirada de todos los elementos de protección, aún cuando el suministro haya sido realizado con otro expediente (VA.04)								
		Total partida 06.06.04						1,00	352,49	352,49
		Total capítulo 06.06								**1.269,73**
		Total capítulo 06								**49.323,49**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
07		**GESTION DE RESIDUOS**								
07.01	h	CLASIFICACION DE RESIDUOS Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales. (EGRNIVEL2.1)								
			40				40,00			
		Total partida 07.01						40,00	13,29	531,60
07.02	t	GESTION DE RESIDUOS DE NATURALEZA NO PETREA Gestion de residuos de escombros de naturaleza no petrea a vertedero autorizado por transportista autorizado por la Comunidad de Madrid, incluso pago de canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre) (EGRNIVEL2.4)								
			1	127,88			127,88			
		Total partida 07.02						127,88	15,44	1.974,47
		Total capítulo 07								**2.506,07**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
08		**SEGURIDAD Y SALUD**								
08.01		**PROTECCIONES PERSONALES**								
08.01.01		**Cabeza y cara**								
08.01.01.01	u	CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA005)								
			10				10,00			
		Total partida 08.01.01.01						10,00	4,68	46,80
08.01.01.02	u	CASCO + PROTECTOR DE OIDOS Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA015)								
			4				4,00			
		Total partida 08.01.01.02						4,00	17,83	71,32
08.01.01.03	u	JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA130)								
			2				2,00			
		Total partida 08.01.01.03						2,00	0,41	0,82
08.01.01.04	u	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA070)								
			2				2,00			
		Total partida 08.01.01.04						2,00	2,71	5,42
08.01.01.05	u	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA090)								
			10				10,00			
		Total partida 08.01.01.05						10,00	2,65	26,50
		Total capítulo 08.01.01								**150,86**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
08.01.02		**Aparato respiratorio**								
08.01.02.01	u	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. (E28RA115)								
			35				35,00			
		Total partida 08.01.02.01						35,00	1,41	49,35
08.01.02.02	u	SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA105)								
			3				3,00			
		Total partida 08.01.02.02						3,00	32,33	96,99
08.01.02.03	u	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA110)								
			50				50,00			
		Total partida 08.01.02.03						50,00	0,01	0,50
		Total capítulo 08.01.02								**146,84**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
08.01.03		**Tronco y extremidades**								
08.01.03.01	u	PAR GUANTES DE LONA Par de guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM010)								
		Total partida 08.01.03.01	10				10,00	10,00	1,38	13,80
08.01.03.02	u	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM070)								
		Total partida 08.01.03.02	8				8,00	8,00	2,33	18,64
08.01.03.03	u	PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM090)								
		Total partida 08.01.03.03	5				5,00	5,00	4,96	24,80
08.01.03.04	u	MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM160)								
		Total partida 08.01.03.04	4				4,00	4,00	3,81	15,24
08.01.03.05	u	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RP070)								
		Total partida 08.01.03.05	8				8,00	8,00	25,49	203,92
08.01.03.06	u	PAR DE RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 340, UNE-EN 14404, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. (S03D150)								
		Total partida 08.01.03.06	5				5,00	5,00	4,48	22,40
08.01.03.07	u	MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RC070)								
		Total partida 08.01.03.07	8				8,00	8,00	15,67	125,36
08.01.03.08	u	PROTECCIÓN LUMBAR CON TIRANTES Protector lumbar con tirantes (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RC020)								
		Total partida 08.01.03.08	5				5,00	5,00	9,83	49,15
08.01.03.09	u	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RC030)								
		Total partida 08.01.03.09	5				5,00	5,00	3,90	19,50
08.01.03.10	u	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28RC180)								
		Total partida 08.01.03.10	8				8,00	8,00	2,79	22,32
		Total capítulo 08.01.03								**515,13**
		Total capítulo 08.01								**812,83**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
08.02		**PROTECCIONES COLECTIVAS**								
08.02.01		**Señalización y balizamiento**								
08.02.01.01	u	SEÑAL TRIANGULAR L=70cm SOBRE TRIPODE Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28ES010)								
		Total partida 08.02.01.01	1				1,00	1,00	18,93	18,93
08.02.01.02	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", i/colocación. s/R.D. 485/97. (E28EC030)								
		Total partida 08.02.01.02	2				2,00	2,00	14,97	29,94
08.02.01.03	u	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97. (E28EC010)								
		Total partida 08.02.01.03	2				2,00	2,00	4,12	8,24
08.02.01.04	m	BANDEROLA SEÑALIZACIÓN COLGANTE Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, amortizable en tres usos, colocación y desmontaje sobre soportes existentes. s/R.D. 485/97. (E28EB020)								
		Total partida 08.02.01.04	10				10,00	10,00	1,35	13,50
08.02.01.05	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28EB010)								
		Total partida 08.02.01.05	75				75,00	75,00	0,74	55,50
08.02.01.06	u	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50 Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97. (E28EB040)								
		Total partida 08.02.01.06	2				2,00	2,00	2,83	5,66
		Total capítulo 08.02.01								**131,77**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
08.02.02		**Protección de maquinaria**								
08.02.02.01	h	Equipo revisón maquinaria (7A) Cuadrilla de operarios especializados para revisión de maquinaria, y sus protecciones obligatorias y realización de estadillo correspondiente al cumplimiento de dichas protecciones. (SPCI.9a)								
			1	12,00			12,00			
		Total partida 08.02.02.01						12,00	36,16	433,92
08.02.02.02	ud	Extintor diversos tipos (7H) Extintor homologado de caracteristicas adecuadas en cada caso a las exigidas en el estudio de seguridad e higiene, cargado, amortizable en 2 usos totalmente instalado. (SPCI.3a)								
			10				10,00			
		Total partida 08.02.02.02						10,00	30,90	309,00
		Total capítulo 08.02.02								**742,92**
		Total capítulo 08.02								**874,69**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
08.03	**INST.DE SEGURIDAD e HIGIENE**								
08.03.01	**HIGIENE Y BIENESTAR**								
08.03.01.01	**Equipamiento cocinas y comedores**								
08.03.01.01.01 u	MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos). (E28BM080)								
		1				1,00			
	Total partida 08.03.01.01.01						1,00	53,88	53,88
08.03.01.01.02 u	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos). (E28BM090)								
		2				2,00			
	Total partida 08.03.01.01.02						2,00	30,68	61,36
08.03.01.01.03 u	HORNO MICROONDAS Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos). (E28BM060)								
		1				1,00			
	Total partida 08.03.01.01.03						1,00	20,98	20,98
	Total capítulo 08.03.01.01								**136,22**

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
08.03.01.02	**Equipamiento de servicio**								
08.03.01.02.01 u	CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W. Convector eléctrico mural de 1000 W. instalado. (amortizable en 5 usos). (E28BM150)								
		3				3,00			
	Total partida 08.03.01.02.01						3,00	6,32	18,96
08.03.01.02.02 u	PERCHA PARA DUCHA O ASEO Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada. (E28BM010)								
		10				10,00			
	Total partida 08.03.01.02.02						10,00	6,04	60,40
08.03.01.02.03 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). (E28BM070)								
		10				10,00			
	Total partida 08.03.01.02.03						10,00	27,97	279,70
08.03.01.02.04 u	REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia. (S01C130)								
		3				3,00			
	Total partida 08.03.01.02.04						3,00	16,44	49,32
	Total capítulo 08.03.01.02								**408,38**
	Total capítulo 08.03.01								**544,60**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
08.03.02		**ACONDICIONAMIENTO ESPACIOS**								
08.03.02.01	m2	INSTALACIONES VESTUARIOS Instalación provisional de local para vestuarios comprendiendo electricidad e iluminación, terminado, incluso p.p. de desmontaje y retirada, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local instalado. (mS03B020)								
			2	8,00	6,00		96,00			
		Total partida 08.03.02.01						96,00	5,85	561,60
08.03.02.02	m2	INSTALACIONES COMEDOR Instalación provisional de local para comedor comprendiendo electricidad, iluminación, suministro de agua, saneamiento, fregadero y grifería, terminado, incluso p.p. de desmontaje y retirada, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local instalado. (mS03B030)								
			1	8,00	6,00		48,00			
		Total partida 08.03.02.02						48,00	13,37	641,76
08.03.02.03	m2	INSTALACIONES SALA PRIM.AUX. Instalación provisional de local para sala de primeros auxilios comprendiendo electricidad, iluminación, suministro de agua, saneamiento, fregadero y grifería, terminado, incluso p.p. de desmontaje y retirada, según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local instalado. (mS03B040)								
			1	8,00	3,00		24,00			
		Total partida 08.03.02.03						24,00	52,56	1.261,44
		Total capítulo 08.03.02								**2.464,80**
		Total capítulo 08.03								**3.009,40**

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
08.04		**PERSONAL ASIGNADO A SEGURIDAD**								
08.04.01	u	COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 5 horas a la semana un oficial de 2ª. (E28W030)								
			4				4,00			
		Total partida 08.04.01						4,00	139,26	557,04
08.04.02	u	COSTE MENSUAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Coste mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra o zonas del edificio utilizadas a tyal efecto, considerando dos horas a la semana de un peón ordinario. (S04A040)								
			4				4,00			
		Total partida 08.04.02						4,00	130,57	522,28
		Total capítulo 08.04								**1.079,32**
		Total capítulo 08								**5.776,24**
		Total presupuesto								**381.628,96**

Descripción	Importe	
01 Trabajos previos	5.307,18	1,39 %
02 Traslado mobiliario	7.741,69	2,03 %
03 Planta primera	94.447,13	24,75 %
03.01 Compartimentacion	49.881,46	52,81 %
03.02 Falsos techos	12.897,62	13,66 %
03.03 Pavimento elevado	12.692,19	13,44 %
03.04 Instalaciones	1.937,71	2,05 %
03.05 Montaje de mobiliario	14.944,42	15,82 %
03.06 Varios	2.093,73	2,22 %
04 Planta segunda	112.999,86	29,61 %
04.01 Compartimentacion	64.853,73	57,39 %
04.02 Falsos techos	14.063,53	12,45 %
04.03 Pavimento elevado	13.820,48	12,23 %
04.04 Instalaciones	1.970,31	1,74 %
04.05 Montaje de mobiliario	16.198,08	14,33 %
04.06 Varios	2.093,73	1,85 %
05 Planta tercera	103.527,30	27,13 %
05.01 Compartimentacion	56.101,14	54,19 %
05.02 Falsos techos	16.098,71	15,55 %
05.03 Pavimentos	16.298,15	15,74 %
05.04 Instalaciones	1.954,01	1,89 %
05.05 Montaje de mobiliario	10.981,56	10,61 %
05.06 Varios	2.093,73	2,02 %
06 Planta cuarta	49.323,49	12,92 %
06.01 Compartimentacion	26.277,02	53,27 %
06.02 Falsos techos	5.890,59	11,94 %
06.03 Pavimentos	9.129,32	18,51 %
06.04 Instalaciones	1.042,84	2,11 %
06.05 Montaje de mobiliario	5.713,99	11,58 %
06.06 Varios	1.269,73	2,57 %
07 Gestion de residuos	2.506,07	0,66 %
08 Seguridad y salud	5.776,24	1,51 %
08.01 Protecciones personales	812,83	14,07 %
08.02 Protecciones colectivas	874,69	15,14 %
08.03 Inst.de seguridad e higiene	3.009,40	52,10 %
08.04 Personal asignado a seguridad	1.079,32	18,69 %

Presupuesto de Ejecución Material	**381.628,96**	**€**
Gastos Generales 13 %	49.611,76	+
Beneficio Industrial 6 %	22.897,74	+
Presupuesto Total	**454.138,46**	**€**
I.V.A. 21 %	95.369,08	+
Presupuesto de Ejecución por Contrata	**549.507,54**	**€**

Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:
QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS

Madrid, 7 de Mayo de 2.021

La Arquitecta

Mónica Alberola Peiró