

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

I. MEMORIA



INDICE

I. MEMORIA

- 1.- ANTECEDENTES
- 2.- ESTADO ACTUAL. INSPECCIÓN
- 3.- INTERVENCIÓN PROPUESTA SEGÚN INFORME DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS
- 4.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES
5. - CUMPLIMIENTO DEL CTE
6. - NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
7. - MEMORIA ADMINISTRATIVA
- 8.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 9.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

II. PLANOS

III. PLIEGO DE CONDICIONES

IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

1. ANTECEDENTES

La construcción del edificio del “Banco Mercantil e Industrial” comienza en el año 1935 y es obra del Arquitecto Antonio Palacios. Entre 1941 y 1943 se realiza la ampliación del edificio hasta la calle Caballero de Gracia.

En 1980 comienza una primera reforma del edificio y en el año 2000 se inicia la rehabilitación integral, finalizando en el año 2002 como sede de la Consejería de Cultural de la Comunidad de Madrid.

El edificio está catalogado según el PGOUM'97 con una protección NIVEL 1 grado SINGULAR y está seleccionado como Bien de Interés Cultural y Patrimonial como BIEN protegido (BIC incoado en la categoría de monumento, nº de bien: 105).

En 1999 se presenta el Proyecto Básico de Rehabilitación para Licencia única de obras y actividades, visado en el coam 29/07/99, para solicitud de licencia con nº exp: 711/1999/18909. El mencionado Proyecto cuenta con informe favorable de Patrimonio Histórico (12/02/99) y consulta favorable (respecto a mantener el trazado de las escaleras) del Departamento de Prevención y Protección Civil (08/03/99).

La licencia (nº exp: 711/1999/18909) fué concedida con fecha 17/10/2000.

Una vez finalizadas las obras en 2002, se solicita la Licencia de Primera Ocupación y Funcionamiento (nº exp: 711/2013/19335).

Con fecha 12/02/2014 se recibe requerimiento de subsanación de deficiencias. Con fecha 16/07/2014 se presenta comunicación de la Subdirección General de Infraestructura, acreditando la autorización del Ayuntamiento de la comunicación entre garajes (20/06/2002).

Con fecha 18/07/2014 se recibe requerimiento de subsanación de deficiencias, solicitando la subsanación del resto de deficiencias y aporte de documentación.

Con fecha 10/06/2020 se recibe requerimiento de subsanación de deficiencias del nuevo expediente de Licencia de Primera Ocupación y Funcionamiento (nº exp: 711/2020/08376).

Con fecha 15/12/2020 se presenta contestación al requerimiento de subsanación de requeridos y consulta a la CPPHAN respecto a la sectorización por fachada del patio interior.

Con fecha 25/01/2021 se recibe informe favorable de la CPPHAN (sesión 15/01/2021) admitiendo la opción 3 presentada (colocación de una mampara interior de vidrios EI-60 en las tres hojas de las cinco hojas afectadas por el barrido de 2 m de separación respecto al hueco de ventana de escalera).





DOCUMENTACIÓN ANEXO 1

1. Informe favorable de Patrimonio Histórico (12/02/99)
2. Consulta favorable del Departamento de Prevención y Protección Civil (08/03/99).
3. Licencia de obras y actividades concedida (nº exp: 711/1999/18909) con fecha 17/10/2000.
4. Requerimiento de subsanación de deficiencias del expediente de Licencia de Primera ocupación y Funcionamiento (nº exp: 711/2013/19335) con fecha 12/02/2014.
5. Requerimiento de subsanación de deficiencias del expediente de Licencia de Primera ocupación y Funcionamiento (nº exp: 711/2013/19335) con fecha 18/07/2014.
6. Requerimiento de subsanación de deficiencias del expediente de Licencia de Primera ocupación y Funcionamiento (nº exp: 711/2020/08376) con fecha 10/06/2020.
7. Entrega contestación de requerimiento de subsanación de deficiencias del expediente de Licencia de Primera ocupación y Funcionamiento (nº exp: 711/2020/08376) con fecha 15/12/2020.
8. Informe favorable de la CPPHAN - opción 3- (nº exp: 711/2020/08376) con fecha 25/01/2021.

2. ESTADO ACTUAL. INSPECCIÓN

En el mes de Junio de 2020, se realiza visita de inspección de los técnicos del Ayuntamiento para comprobar el estado de las obras de subsanación.

Con fecha 10/06/2020 se recibe requerimiento de subsanación de deficiencias del nuevo expediente de Licencia de Primera Ocupación y Funcionamiento (nº exp: 711/2020/08376).

Una vez analizados los puntos a subsanar se realiza una segunda visita con el técnico municipal y el jefe del Departamento de Licencias III del Ayuntamiento con fecha 14/09/2020 para aclarar algunos puntos respecto a la sectorización general del edificio y a la consideración de la escalera protegida (uso administrativo de zonas colindantes, evacuación de planta 8ª por cubierta, opciones sectorización por fachada, ventilación...).

A continuación se detallan las diferentes actuaciones a realizar en función de los puntos del requerimiento a subsanar.

3.- INTERVENCIÓN PROPUESTA SEGÚN INFORME DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS

Se definen las diferentes actuaciones a realizar en función de los puntos del requerimiento a subsanar.

1. En planta sótano-2 existe un cuarto para estancia de conductores que carece de sectorización respecto a la escalera adyacente de comunicación entre esta planta y la baja, debiendo constituir dicho recinto sector de incendio independiente (Art. 13.1 de la Ordenanza de Prevención de Incendios – O.P.I.).

Se modifica la sectorización sustituyendo el tabique existente (panelado de madera) por uno nuevo resistente al fuego RF-120 y una nueva puerta RF-60.



2. 2. En plantas de sótanos se incumple el Art.17 de la O.P.I. por los siguientes motivos:

a) Existen huecos al paso de instalaciones por elementos compartimentadores de distintos sectores de incendios.

Se ha revisado la sectorización de los espacios ocultos y el paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios procediéndose a la colocación de compuertas cortafuegos, sellado de los huecos de paso instalaciones con espuma RF-120, colocación de collarines intumescentes en bajantes, colocación de rejillas intumescentes e instalación de almohadillas intumescentes.

b) Los conductos de PVC que conforman la red de saneamiento (tanto en posición vertical como horizontal) al atravesar elementos compartimentadores de distintos sectores de incendio, carecen de elementos de obturación en caso de incendio.

Se han revisado los pasos de la instalación de saneamiento a través de elementos de compartimentación de incendios procediéndose a la colocación de collarines intumescentes en bajantes y colectores colgados que atraviesan diferentes sectores, garantizando la obturación en caso de incendio.



c) Por el uso de garaje transcurre un conducto metálico, de climatización que carece de compuerta corta fuego a su paso por un elemento vertical de sectorización entre el uso de garaje y un almacén y también entre este último y un patinillo de instalaciones.

Se instala nueva compuerta cortafuegos (CCF 75 x 25) en el conducto de retorno en su paso del sector aparcamiento -2 al almacén y se ha comprobado la existencia de otra compuerta cortafuegos entre este almacén y el forjado superior (situada sobre este forjado).



d) Falta sectorización en la canaleta subterránea de comunicación entre el centro de transformación y el recinto que alberga los cuadros eléctricos de baja tensión.

Se colocan almohadillas intumescentes en las canaletas subterráneas que conectan el Centro de Transformación con el CGBT.



3. En plantas sobre rasante en algunos puntos de los elementos de sectorización de los patinillos de instalaciones también se dan las circunstancias descritas en el apartado 2.b), con lo cual aquí también se incumple el Art. 17 de la O.P.I.

Se revisan los patinillos de instalaciones sobre rasante y los cruces con elementos de sectorización, instalándose collarines intumescentes en bajantes y procediéndose al sellado con espuma RF-120 el cruce con otras instalaciones.

4. El acceso al garaje según el proyecto aprobado durante la tramitación de la licencia única concedida en expediente nº 711/1999/18909 se realiza únicamente a través de dos montacoches de los cuales sólo se ha instalado uno de ellos. Además de este montacoches existe otro acceso (este rodado) a través del garaje público de calle Alcalá y calle Sevilla, el cual no se encuentra autorizado en la mencionada licencia.



En relación a este hueco de comunicación entre ambos garajes (garaje de calle Alcalá, 31/Consejería de Empleo, Turismo y Cultura y garaje público de calle Alcalá y calle Sevilla), se ha recibido comunicación de la Subdirección General de Infraestructura de este Ayuntamiento en la cual nos indican “que dicho hueco no encuentra amparo en la documentación correspondiente al proyecto modificado en base al que se ejecutó el aparcamiento público de la calle Sevilla, al menos en los documentos existentes en el archivo y a los que han tenido acceso los servicios técnicos de esta Subdirección General”.

Por tanto deberá procederse al cegado de dicho hueco cuyo material de cerramiento presente un comportamiento contra el fuego EI-180, o bien aportará licencia que autorice dicha comunicación entre ambos garajes.

En el requerido recibido anteriormente (expediente 711/2013/19335 con fecha 12/02/2014) se presentó documentación de la Subdirección General de Infraestructura con fecha 16/07/2014 en la que se informa de que la comunicación entre garajes está autorizada por el Excmo. Ayuntamiento Pleno en su sesión de 20/06/2002.

...Por tanto en relación a este asunto, dicho acceso deberá cumplir las determinaciones urbanísticas y de seguridad establecidas en el Art 7.5.11 de las NN.UU. del P.G.O.U.M. y las condiciones de sectorización (RF-120) establecidas en los Art. 12.1 y 121 de la Ordenanza de prevención de Incendios de este Ayuntamiento.

Se revisa el cumplimiento del Art 7.5.11 de las NN.UU. del P.G.O.U.M.: (Su=750 m²)

1. Vial de sentido alternativo de 3 m en la parte con directriz recta y 5,50 m en la directriz curva.
2. La longitud del acceso es inferior a 25 m por lo que no contará con semáforo en los extremos.
3. La salida o acceso desemboca en el aparcamiento de la c/Sevilla que se sitúa en un emplazamiento de alta visibilidad.
4. La anchura mínima es de 3 m. La altura mínima 2,50 m.

La puerta del garaje no sobrepasa la alineación oficial. La puerta de accionamiento automático dispone de un sistema de seguridad que provoca su parada en caso de existir algún obstáculo.

5,6 y 8. No existen rampas.

7. El aparcamiento cuenta con 21 plazas y uno de los accesos es por aparato elevador aunque no el único.

Se revisa el cumplimiento del Art 12.1 y 121 de la OPI:

- 12.1. El edificio y el aparcamiento está compartimentado en sectores de incendios.
- 12.2. La superficie del sector aparcamiento del sótano -2 es 750 m²<2.500 m²
121. Los elementos constructivos delimitadores del sector de incendio es RF-120.

Se instala nueva puerta RF-60 de conexión entre garajes para garantizar sectorización.

5. En sótano -2, falta puerta RF-60' en acceso a sector de instalaciones desde el patio interior. Por encima de esta puerta desembocan varios conductos de ventilación de los recintos técnicos, los cuales al carecer de compuertas cortafuego a su paso por encima de la puerta antes aludida y encontrarse muy próximos a los huecos de ventilación natural del garaje (inferior a 1 m), se incumplen las condiciones de sectorización por fachada establecidas en el art. 15 de la NBE CPI' 96.

Se instala la puerta RF que falta para garantizar la sectorización con el patio.

Se revisa la existencia de compuertas cortafuegos en los dos conductos de impulsión y de extracción que desembocan por encima de esta puerta.



6. En el acceso al centro de transformación falta por instalar una puerta RF-60, para de esta manera constituir el vestíbulo de independencia, previo a su acceso, previsto en los planos de licencia que fueron aprobados.

Se realiza un vestíbulo de independencia de acceso al CT con puertas RF-60.



7. Con objeto de garantizar la sectorización deberán retirarse de las puertas resistentes al fuego los retenedores manuales e instalarse retenedores automáticos en aquellas puertas que por su uso precisen estar permanentemente abiertas de forma que cierren automáticamente a través de la instalación de detección de incendios.

En las plantas de sótano las puertas resistentes al fuego no cierran automáticamente tras su apertura, lo cual incumple el art. 19.3 de la O.P.I.

Se sustituyen los retenedores manuales de las puertas que precisen estar abiertas por retenedores automáticos conectados a la central de incendios que se cerrarán automáticamente en caso de incendio.

Se instalan muelles cierrapuertas en todas las puertas RF de los sótanos de manera que queden totalmente cerradas tras su apertura.

8. Las puertas resistentes al fuego de doble hoja carecen de selector de cierre, con lo cual no se garantiza la sectorización a través de estas puertas, tras su apertura.

Se instala selector de cierre en todas las puertas RF de doble hoja de manera que queden totalmente cerradas tras su apertura.

9. Deberá retirarse el almacenamiento de muebles y otros útiles en desuso que se encuentran en vestíbulos de independencia, recorridos de evacuación y recintos técnicos de instalaciones y patinillos.

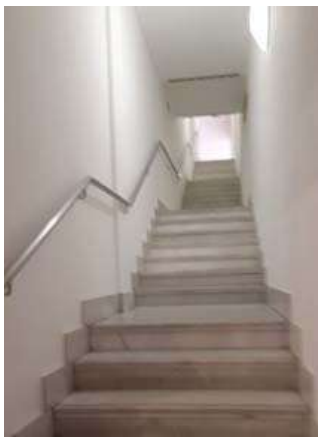
Se retira todo el almacenamiento depositado en vestíbulos de independencia, recorridos de evacuación y recintos técnicos de instalaciones y patinillos.

10. Deberán señalizarse todas las salidas del salón de actos para que estas sean fácilmente localizables desde las zonas ocupables más próximas y restituirse las señales de recorridos de evacuación que han desaparecido.

Se coloca nueva señalética con los recorridos de evacuación y las salidas que garantice la evacuación y localización de las salidas desde todas las zonas del salón de actos.

11. Dado que el ancho de la escalera que une las plantas baja, entreplanta y primera es superior a 1.20 m deberá instalarse pasamanos a ambos lados de la misma, situado a 0.90 m de altura desde la huella del peldaño (art. 6.9.11.1 de las NN.UU del P.G.O.U.M).

Se coloca nuevo pasamanos a 90 cm del peldaño para que exista a ambos lados de la escalera que une PB, entreplanta y P1. También en la escalera simétrica que une PB y P1.



12. Deberá justificar que los espacios adyacentes a los dos accesos por planta al recinto de la escalera principal, son sectores de incendio de riesgo nulo.

La altura de evacuación de las plantas situadas en el volumen de la fachada principal es de 29,60 m (desde la planta octava hasta planta baja - salida de edificio), lo que conllevaría la calificación de la escalera E1 como especialmente protegida, y debería estar compartimentada respecto de los sectores colindantes mediante un vestíbulo de independencia. (Art.34.a de la O.P.I.).

Dado que los espacios adyacentes se encuentran calificados como espacios de oficina en la licencia de actividad concedida con fecha 12/06/2002 (exp 711/1999/018909), se analiza esta situación en la visita realizada con el técnico municipal y el jefe del Departamento de Licencias III el pasado 14/09/2020.

Para dar solución a esta escalera y sus espacios adyacentes, se modifica la evacuación de la planta octava, únicamente existente en la fachada principal del edificio, que dejará de evacuar por esta escalera, reduciendo así la altura de evacuación a 26,30 m.

Se habilita para la evacuación de los usuarios de la planta octava, el recorrido a través de cubierta, que dispone salida directa desde esta planta. El recorrido a través de la cubierta se dotará de iluminación de emergencia, y se adecuará en todo su recorrido, hasta llegar a la planta séptima del edificio cuya escalera E4 tiene fachada trasera a la calle Caballero de Gracia. El recorrido de evacuación desde el origen de evacuación a la salida de planta (salida directa a espacio exterior seguro) es de 24,63 m. Se comprueba que el recorrido a través de la cubierta es inferior al límite establecido por la norma actual (CTE DB SI 3.3.1) de 50 metros (42,32 m) para plantas con una única salida de planta (ya que la escalera principal se inhabilita para el recorrido de evacuación) a través de un espacio al aire libre (cubierta).

Por lo tanto, la escalera principal no necesita vestíbulos de independencia. La sectorización del edificio se realiza mediante un único sector de incendio por cada planta de uso administrativo, con salidas de planta a las tres escaleras protegidas que garantizan la evacuación del edificio.

13. En relación al uso de oficinas y al recinto de la escalera principal, en cada planta, se incumplen las condiciones de sectorización por fachada que establece el art. 16.3 de la O.P.I, ya que la distancia entre los huecos de ventanas más próximos de los sectores de incendio del uso de oficina y el recorrido de evacuación de la escalera principal es inferior a 2 m.

Una vez conseguida la sectorización del recinto de esta escalera respecto al uso de oficina, en cada planta de este recinto deberá existir una ventilación mínima de 1 m², de tal forma que las hojas de las ventanas en posición de abiertas no obstruyan el recorrido de evacuación (art. 29.b de la O.P.I). El recinto de esta escalera principal tampoco mantiene la sectorización respecto a la zona de exposiciones de planta baja (bajo la bóveda acristalada), debido a un cerramiento acristalado en el elemento delimitador entre ambos sectores de incendios.

Respecto a la **sectorización por fachada**, se revisa la disposición de las ventanas de la escalera principal respecto al sector contiguo y tras comprobar que la propagación exterior por fachada sólo afecta a las ventanas curvas en contacto con la escalera (tras definir la sectorización general as built del edificio), se proponen diferentes opciones para su aprobación previa por la CPPHAN, que afectaría a tres de las cinco hojas de cada zona curva (de la planta segunda la planta octava) que son las que se encuentran afectadas por el barrido de 2m de separación a material RF-60 (*) desde la escalera según el Art. 16.3 de la O.P.I.

Con fecha 25/01/2021 se recibe informe favorable de la CPPHAN (sesión 15/01/2021) admitiendo la opción 3 presentada (colocación de una mampara interior de vidrios EI-60 en las tres hojas de las cinco hojas afectadas por el barrido de 2 m de separación respecto al hueco de ventana de escalera). Esta solución se plantea en las carpinterías exteriores del patio a ambos lados de la escalera protegida, desde la planta 2ª a la planta 8ª.



Respecto a la **ventilación mínima** de 1 m² por planta, se ha calculado la apertura necesaria de las cuatro ventanas practicables por planta para alcanzar un 1m² de ventilación (las dos hojas centrales se limitará la apertura a 15 cm y en las dos hojas laterales a 16 cm).

1 ventana lateral de 0,70 m x 1,75 m
apertura de 0,16 m x 1,70 m = 0,272 m²
1 ventana central de 0,50 m x 1,25 m
apertura de 0,15 m x 1,25 m = 0,1875 m²
1 ventana central de 0,50 m x 1,85 m
apertura de 0,15 m x 1,85 m = 0,2775 m²
1 ventana lateral de 0,70 m x 1,75 m
apertura de 0,16 m x 1,70 m = 0,272 m²
TOTAL VENTILACIÓN 1,009 m²/planta

Además, la escalera cuenta con dos plantas (entreplanta y planta primera) que no tienen ventilación ya que son colindantes a la sala de exposiciones. Para estas dos plantas se propone una solución mixta de ventilación natural y forzada, colocando dos rejillas de impulsión de aire en la entreplanta emboquilladas a la puerta principal de la calle Alcalá (50 cm² por cada m³ de recinto) y una rejilla en planta segunda con un extractor que garantice 7 renovaciones/hora (700 m³/hr) situado en la salida al patio a la altura de la cubierta de la sala de exposiciones.

Respecto a la sectorización de la escalera con la sala de exposiciones (ventana en tramo de P1 a P2), al tratarse de una única ventana fija se colocará una mampara de vidrio EI-120 (*)(**) con la misma configuración que la carpintería original (prescripción informada favorablemente por la CPPHAN en sesión 15/01/21), para garantizar la sectorización entre sectores.

(*) La nomenclatura utilizada de la clasificación RF o EI es equivalente (R: capacidad portante; E: integridad; I: aislamiento) y la justificación de su utilización va en función de su cumplimiento de normativa antigua (OPI '88) o reglamentación actual (CTE).

(**) Al haber limitado la altura de evacuación del edificio a 26,30 m (punto 12) la Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendios (tabla 1.2 CTE DB SI) en Pública Concurrencia (sala de exposiciones) será de EI-120.



14. Dado que los huecos de las ventanas del recinto de la escalera principal arrancan a pocos centímetros de altura respecto a la huella de los peldaños, deberán protegerse estos huecos para evitar posibles caídas, instalando barandillas en las condiciones establecidas en el art. 6.9.11.5 de las NN.UU del P.G.O.U.M.



Ya que las fachadas y carpinterías están protegidas, para evitar la colocación de elementos añadidos que distorsionen la imagen original del edificio se plantea la colocación de un compás limitador de apertura en cada hoja abatible de las ventanas de la escalera, de manera que se permita su apertura 15 cm en las dos hojas centrales y 16 cm en las laterales, donde la propia hornacina del hueco de la ventana en el muro limita el riesgo de caída ya que la distancia entre la hoja abierta y la jamba lateral es inferior a 5 cm.

Esta apertura de 15 cm y 16 cm invadirán 4 cm el ámbito de la escalera y permite obtener 1m² por planta de ventilación necesario, y evitar la posibilidad de caída.

En cualquier caso se ha recalculado la ocupación del edificio (Uso administrativo) y el nº de personas del sector colindante que evacuan por la escalera E1: (*)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE

Planta	Sector (uso administrativo)	Su (m2)	Ocupación (1p/10 m2)	nº personas E1
P1	S01	128,45 m2	16 personas	16 personas
P1	S01	132,80 m2	13 personas	
P1	S01	43,91 m2	5 personas	
P1 total			16 personas	16 personas
P2	S03	707,22 m2	66 personas	22 personas
P2	S04	50 m2	5 personas	
P2 total			71 personas	22 personas
P3	S05	788,86 m2	74 personas	24 personas
P3	S06	51,87m2	4 personas	
P3 total			78 personas	24 personas
P4	S07	806,05 m2	74 personas	24 personas
P4	S08	48,73 m2	4 personas	
P4 total			78 personas	24 personas
P5	S09	761,70 m2	68 personas	24 personas
P5	S10	23,42 m2	3 personas	
P5 total			71 personas	24 personas
P6	S11	746,80 m2	67 personas	24 personas
P6	S12	23,25 m2	3 personas	
P6 total			70 personas	24 personas
P7	S13	167,05 m2	19 personas	19 personas
P7 total			19 personas	19 personas
P8	S14	186,80 m2	19 personas	0 personas
P8 total			19 personas	0 personas

Ocupación total uso administrativo	Ocupación E1 (asignación de ocupantes)
422 personas	153 personas

La asignación de ocupantes a la escalera E1 (evacuación del sector adyacente) es de 153 personas en total.

El flujo de personas que la podría utilizar sería (As PB= 116 cm) 160A personas = 186 personas >153 personas.

Según el dimensionado de los elementos de evacuación (tabla 4.1 CTE DB SI):

$E \geq 3S + 160$ As

$E = 3 \cdot (190,33 \text{ m}^2) + 160 \cdot 1,16 = 757$ ocupantes >153 personas.

Según la capacidad de evacuación de la escalera en función de su anchura (tabla 4.2 CTE DB SI):

$a \text{ (m)} = 1,16 \text{ m}$ 464 personas >153 personas.

(*) Al final de este punto se aporta nuevo cuadro de sectores de incendio y cálculo de la ocupación total del edificio.

Por lo tanto queda demostrado que la anchura de la escalera está sobredimensionada para los ocupantes reales que evacuarán por la escalera y que sería suficiente con un ancho de 1 m (anchura mínima establecida en el DB SUA tabla 4.1), por lo que se podría invadir el ámbito de la escalera sin entorpecer la evacuación.

15. En diversas plantas del edificio existen terrazas accesibles a las personas, de algunas de ellas además parten pasarelas aéreas que unen las dos partes del edificio en que este queda dividido por el patio central, por tanto se protegerá contra caídas el perímetro de estas terrazas, mediante barandillas que cumplan lo establecido en el art. 6.9.11 (apartados 5 y 6) de las NN.UU del P.G.O.U.M y sus barrotes presenten una distancia máxima de separación entre sí que garanticen la seguridad de las personas contra caídas.

Se ha prohibido el paso a los trabajadores y su uso será exclusivamente de mantenimiento.

16. Deberá instalarse alumbrado de emergencia en los dos recintos de escaleras próximos a la fachada de calle Alcalá que unen la planta primera con la baja (art. 72 de la O.P.I).

Se coloca alumbrado de emergencia en los dos recintos de escaleras próximos a la calle Alcalá en el tramo de planta primera a planta baja.

También se ha colocado nueva iluminación de emergencia y señalización de evacuación en la cubierta de planta octava hasta la escalera oeste de la planta séptima para garantizar la evacuación de planta octava.



17. Dado que la planta primera únicamente dispone de instalación de detección automática de incendio en los dos laterales porticados, deberá justificar que la zona central de tres alturas que se encuentra debajo de la cubrición acristalada del patio en forma de bóveda cilíndrica, cuyo arco se

encuentra debajo de la cubrición acristalada del patio en forma de bóveda cilíndrica, cuyo arco se desarrolla entre el forjado de planta primera/segunda y entre el forjado de plantas segunda/tercera se encuentra protegida por la instalación de detección automática de incendios.



Se sustituye la instalación de detección automática de incendios existente por una nueva barrera de detección (unidad de control + emisor + espejo) a nivel de planta baja y de planta primera que garantice el barrido de todo el volumen de la bóveda de la sala de exposiciones (y que sea accesible a mantenimiento).

BARRERA INFRARROJA DE HUMOS POR REFLEXIÓN AE/BR100 m.

Detector de humos por barrera de rayos infrarrojos por reflexión de luz en un espejo, certificados según EN 54-12. Alcance 100m. Diseñada para ser instalada a 0,6m del techo y paralelo a él. La cobertura lateral de la barrera es de 7,5m máximo para cada lado, lo que hace que con un único punto de conexionado se tengan coberturas de 1500m².

18. En sótano -1 existe una puerta que dispone de barra antipánico para su apertura (la cual se encuentra averiada), aún no formando parte esta puerta de recorrido de evacuación, con objeto de evitar posibles confusiones, se eliminará esta barra y se instalará una maneta convencional y se señalará esta puerta "SIN SALIDA" en el lado donde se encuentra actualmente instalada la barra antipánico.

Se elimina la barra antipánico de esta puerta, se instala maneta convencional y se señalará correctamente (SIN SALIDA) acorde a los recorridos de evacuación.

19. El aseo para personas con movilidad reducida que se encuentra en planta baja, próximo a la zona de exposiciones de uso público, incumple el art. 22 de la Ley 8/1993 de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

Dado que este aseo hay que rehacerlo de nuevo ya que la ubicación del inodoro y las características del lavabo no cumplen la citada normativa, el nuevo aseo deberá ajustarse a la “Norma 6” del Decreto 13/2007 de 15 de marzo por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas. Asimismo deberá cumplir las condiciones establecidas en el Anejo A Terminología del DBSUA, por tanto además de poderse inscribir un círculo de diámetro mínimo de 1,50m libre de obstáculos, barras de ayuda para uso del inodoro, dimensiones adecuadas para uso del lavabo, este último dispondrá de grifería con detección de presencia o bien de grifería manual monomando con palanca alargada tipo gerontológico.

El recinto contara con “punto de llamada accesible” para solicitar asistencia por tanto contara con intercomunicador y rotulo indicativo de su función, y que permita la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva.

La puerta de acceso al recinto abrirá hacia afuera o bien será tipo corredera, su dispositivo de cierre permitirá el desbloqueo en caso de solicitud de asistencia/ayuda.

Se reforma por completo el aseo PMR de planta baja (uso público) para dar cumplimiento a la norma 6 del Decreto 13/2007 y a la terminología de aseo accesible del DB SUA.



20. Dadas las variaciones de: eliminación de un montacoches, cambio de ubicación de uno de los ascensores, apertura de nuevos huecos de paso, de personas, condiciones de sectorización, etc. se aportará un juego completo de planos del estado final del edificio y sus instalaciones.

El presente proyecto incorpora los planos de estado actual, estado reformado (planos de sectorización) y de instalaciones reformadas (con las actuaciones requeridas para la subsanación de deficiencias).

21. Se aportara marcado CE o informe de clasificación realizado en laboratorio autorizado y certificado de suministro que justifiquen el comportamiento contra el fuego de los siguientes materiales o soluciones constructivas:

a) Cajón sobre el techo del garaje al que acomete el conducto descrito en el apartado 2.c)

Se sustituye el cajón del techo de sótano -2 por uno nuevo de pladur RF-120 para garantizar la sectorización.



b) De aquellas soluciones constructivas empleadas en subsanar las deficiencias indicadas en el presente informe.

Se adjuntan (anexo 2) fichas técnicas de los materiales y elementos utilizados para subsanar las deficiencias del informa (Compuertas cortafuegos, espuma RF, almohadillas, collarines y rejillas intumescentes, puertas RF, mamparas vidrio EI, retenedores automáticos, muelles cierrapuertas, selector de cierre, ...).

A continuación se aporta nuevo cuadro de sectores de incendio y cálculo de la ocupación total del edificio, acorde a la sectorización as built.

Compartimentación en sectores de incendio

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

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

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

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector G1. Aparcamiento Planta -2		791,32 m ²	Aparcamiento	EI-120	EI-120
Sector C1. Conductores Planta -2		65,08 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector M1. Mantenimiento Planta -2		47,19 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector I1. Mantenimiento Planta -1		51,53 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector A1, A2, A3. Almacén Planta -1		354,45 m ²	Almacén	EI-120	EI-120
Sector C2. Salón de actos Planta -1	2.500	210,91 m ²	Pública concurrencia	EI-120	EI-120
Sector 01 Planta Baja, entreplanta y 1ª Sala de exposiciones	2.500	1.429,71 m ²	Pública concurrencia	EI-120	EI-120
Sector 02 Planta Baja	2.500	43,91 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector 03 Planta 2ª	2.500	707,22 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector 04 Planta 2ª	2.500	50 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector 05 Planta 3ª	2.500	788,86 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector 06 Planta 3ª	2.500	51,87 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector 07 Planta 4ª	2.500	806,05 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector 08 Planta 4ª	2.500	48,73 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector 09 Planta 5ª	2.500	761,70 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector 10 Planta 5ª	2.500	23,42 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector 11 Planta 6ª	2.500	746,80 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector 12 Planta 6ª	2.500	23,25 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector 13 Planta 7ª	2.500	167,05 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120
Sector 14 Planta 8ª	2.500	186,80 m ²	Administrativo	EI-120	EI-120

Cálculo de la Ocupación según sectores de incendio

Planta	Sector (uso administrativo)	Su (m2)	Ocupación (1p/10 m2)	Sector (uso pública concurcencia)	Su (m2)	Ocupación propia	Ocupación total planta
P-2	G1. Aparcamiento	791,32 m2	21 plazas (alternativo)				
P-2	C1. Conductores	65,08 m2	6 personas (alternativo)				
P-2	M1. Mantenimiento	47,19 m2					
P-2 total			6 personas				27 personas
P-1	I3. Mantenimiento	51,53 m2	2 personas	C2. Salón de actos	210,91 m2	84 personas	
P-1	A1, A2, A3. Almacén	354,45 m2	9 personas				
P-1 total			11 personas				95 personas
PB	S01	1.002,02 m2 - 558,15 m2= 450,87 m2	18 personas	S01. Sala de expo	558,15 m2	67 personas	
PB	S02	43,91 m2	5 personas				
PB total			23 personas				90 personas
EP	S01	122,53 m2	(alternativo)				
EP total							0 personas
P1	S01	128,45 m2	16 personas	S01. Sala de expo	137,15 m2 + 132,97 m2 =270,12m2	32 personas	
P1	S01	132,80 m2	13 personas				
P1	S01	43,91 m2	5 personas				
P1 total			34 personas				66 personas
P2	S03	707,22 m2	66 personas				
P2	S04	50 m2	5 personas				
P2 total			71 personas				71 personas
P3	S05	788,86 m2	74 personas				
P3	S06	51,87m2	4 personas				
P3 total			78 personas				78 personas
P4	S07	806,05 m2	74 personas				
P4	S08	48,73 m2	4 personas				
P4 total			78 personas				78 personas
P5	S09	761,70 m2	68 personas				
P5	S10	23,42 m2	3 personas				
P5 total			71 personas				71 personas
P6	S11	746,80 m2	67 personas				
P6	S12	23,25 m2	3 personas				
P6 total			70 personas				70 personas
P7	S13	167,05 m2	19 personas				
P7 total			19 personas				19 personas
P8	S14	186,80 m2	19 personas				
P8 total			19 personas				19 personas

Ocupación total uso administrativo	Ocupación total uso pública concurcencia	Ocupación TOTAL
480 personas	183 personas	663 personas

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

A continuación se describen las diferentes actuaciones por CAPÍTULOS del Presupuesto:

CAPITULO 1.- DEMOLICIONES

El capítulo de demoliciones engloba principalmente las actuaciones de reforma y ampliación del aseo PMR de planta baja (demolición de tabiquería, solados, falsos techos, levantado de aparatos sanitarios, instalaciones...).

También incluye el desmontaje de mampara en escalera y cajon de CCF en sótano -2 y los desmontajes de retenedores y barras antipánico en puertas El de sótano -1 y -2.

También se contemplan las actuaciones a realizar en fachada principal (puerta acceso) y patio para realizar la ventilación de la escalera protegida.

CAPITULO 2.- ALBAÑILERÍA

El capítulo de albañilería engloba principalmente las actuaciones de reforma y ampliación del aseo PMR de planta baja (nueva tabiquería pladur, solados, falsos techos, aparatos sanitarios, instalaciones...).

También incluye la nueva tabiquería de pladur en la escalera y cajon de CCF en sótano -2 y la nueva tabiquería de ladrillo tosco en el Centro de Transformación de sótano -1.

CAPITULO 3.- PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS

El capítulo de pavimentos y revestimientos engloba principalmente las actuaciones de reforma y ampliación del aseo PMR de planta baja (nuevos solados y aplacados).

También incluye los remates de enfoscado para recibir los huecos de ventilación en fachada y el tramex y chapa galvanizada en escaleras que se colocarán en la cubierta de planta 8ª para garantizar la evacuación.

CAPITULO 4.- CERRAJERÍA

El capítulo de cerrajería engloba la estructura de puerta corredera del aseo PMR de planta baja.

También incluye los pasamanos de planta baja y barandillas de planta 8ª y los compases limitadores de apertura de ventanas de la escalera protegida.

CAPITULO 5.- CARPINTERÍA DE MADERA

El capítulo de carpintería de madera incluye la puerta corredera del aseo PMR de planta baja.

CAPITULO 6.- PINTURA

El capítulo de pintura incluye todos los trabajos de pintura a realizar en la nueva tabiquería

CAPITULO 7.- FONTANERÍA, CALEFACCIÓN Y APARATOS SANITARIOS

El capítulo de fontanería, calefacción y aparatos sanitarios incluye toda instalación de fontanería, saneamiento y calefacción del aseo PMR de planta baja. También incluye los nuevos aparatos sanitarios.

CAPITULO 8.- ELECTRICIDAD

El capítulo de electricidad incluye toda instalación eléctrica a realizar en el nuevo aseo PMR de planta baja (iluminación, sistema de llamada, alumbrado de emergencia).

CAPITULO 9.- VENTILACIÓN/EXTRACCIÓN

El capítulo de ventilación y extracción engloba principalmente las actuaciones del aseo PMR de planta baja y el sistema de ventilación para la escalera protegida (planta baja y planta 2ª).

CAPITULO 10.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El capítulo de protección contra incendios engloba principalmente las actuaciones de detección en la sala de exposiciones, los retenedores magnéticos, selectores de cierre y muelles, manetas de las puertas RF de sótano -1 y -2, los sellados de huecos, cables, bandejas y tuberías en pasos de instalaciones, la nueva puertas EI-60 de la escalera protegida E4 y reparaciones de puertas RF en resto de plantas, instalación de nuevas compuertas cortafuego en diferentes plantas, nueva puerta EI-60 de conexión entre garajes y señalética general.

CAPITULO 11.- EQUIPAMIENTO Y VARIOS

El capítulo de equipamiento y varios incluye el nuevo equipamiento del aseo PMR de planta baja.

A continuación se describen las diferentes actuaciones por ZONAS DE ACTUACIÓN (plantas):

SÓTANO -2:

- Sustitución mampara escalera por tabiquería de ladrillo tosco (EI-120) y puerta EI-60-C5.
- Dos nuevas puertas EI-60-C5 desde zonas de instalaciones a patio.
- Sustitución de retenedores manuales por automáticos en zonas de paso.
- Sustitución de puerta de conexión entre garajes EI-60-C5.
- Sustitución cajon en techo de pladur para CCF (EI-120)
- Nueva CCF 75 x 25 en consucto de garaje a almacén.
- Collarines intumescentes y sellado de huecos EI-120.
- Dos nuevas CCF de 30x25 desde zonas de instalaciones a patio.
- Muelles cierrpuertas en puertas RF.
- Sustituir rejilla por una intumescente en CPD.

SÓTANO -1:

- Dos nuevas puertas EI-60-C5 desde zonas de instalaciones a patio y una nueva desde archivo.
- Nueva tabiquería de ladrillo tosco EI-120 para Vestíbulo de Independencia del Centro de Transformación e instalación de dos puertas EI-60-C5.
- Eliminación barra antipánico y retenedor y colocación de maneta en puerta escalera exterior.
- Sustitución de retenedores manuales por automáticos en zonas de paso.
- Sustitución de muelles, selector de cierre en puertas dobles en estado deteriorado.
- Nueva señalética en salón de actos, escalera exterior...
- Colocación de almohadillas intumescentes en canaleta CT a CGBT:
- Sustituir rejilla por una intumescente en CT.

PLANTA BAJA:

- Reforma integral aseo PMR (i/mover cuadro eléctrico, radiador, extractor, nueva tabiqueuría...).
- Colocación de nuevos pasamanos en escaleras a P1.
- Nueva puerta EI-60-C5 en Escalera Protegida E4.
- Nueva barrera de detección en sala de exposiciones.
- Nueva iluminación de emergencia en vestíbulo de acceso.

ENTREPLANTA:

- Nuevos conductos de ventilación de la Escalera Protegida principal.
- Instalación de rejillas de conductos de ventilación en vidrio puerta acceso.

PLANTA PRIMERA:

- Nueva barrera de detección en sala de exposiciones.
- Colocación de catenarias en sala de exposiciones.

PLANTA SEGUNDA:

- Colocación de extractor para ventilación de la Escalera Protegida principal y rejilla 90x55.
- Cierre con mampara EI-120 ventana de EP a sala de exposiciones.

PLANTA TERCERA:

- Colocación de compás delimitador de apertura de ventanas de Escalera Protegida.
- Nueva CCF 20x25.
- Cierre con mampara de tres hojas de carpintería y vidrio EI-60 en ambas zonas colindantes a las EP.

PLANTA CUARTA:

- Colocación de compás delimitador de apertura de ventanas de Escalera Protegida.
- Nueva CCF 20x25.
- Cierre con mampara de tres hojas de carpintería y vidrio EI-60 en ambas zonas colindantes a las EP.

PLANTA QUINTA:

- Colocación de compás delimitador de apertura de ventanas de Escalera Protegida.
- doS Nueva CCF 20x15 y CCF 20x20.
- Cierre con mampara de tres hojas de carpintería y vidrio EI-60 en ambas zonas colindantes a las EP.

PLANTA SEXTA:

- Colocación de compás delimitador de apertura de ventanas de Escalera Protegida.
- Cierre con mampara de tres hojas de carpintería y vidrio EI-60 en ambas zonas colindantes a las EP.

PLANTA SÉPTIMA:

- Colocación de compás delimitador de apertura de ventanas de Escalera Protegida.
- Cierre con mampara de tres hojas de carpintería y vidrio EI-60 en ambas zonas colindantes a las EP.
- Iluminación exterior de emergencia.
- Señalética de evacuación exterior.

PLANTA OCTAVA:

- Colocación de compás delimitador de apertura de ventanas de Escalera Protegida.
- Cierre con mampara de tres hojas de carpintería y vidrio EI-60 en ambas zonas colindantes a las EP.
- Iluminación exterior de emergencia.
- Señalética de evacuación exterior.
- Chapa lagrimada sobre tramex en las dos escaleras exteriores de nueva evacuación por cubierta.

5.- CUMPLIMIENTO DEL CTE

5.1 Contenido exigencias básicas CTE

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE. También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

Se relaciona a continuación, la justificación del cumplimiento de los distintos Documentos Básicos que contempla el Código Técnico:

5.1.1.-SEGURIDAD ESTRUCTURAL DB-SE

No procede el cumplimiento del documento básico SE, ya que no es de obligado cumplimiento por tratarse de una obra de reforma (acondicionamiento puntual) en edificio existente (teniendo en cuenta que no se altera la estructura original del edificio en cuanto a cimentación, ni la estructura).

5.1.2.-SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS DB-SI

Al tratarse de una obra de reforma (acondicionamiento puntual), deberá aplicarse a los elementos del edificio modificados por ésta, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad en caso de incendio establecidas en este DB.

En este caso, se adjunta en la página 21 y 22 de esta memoria la nueva sectorización planteada y cálculos de la ocupación en función de esta sectorización, que son los elementos del edificio modificados por la reforma (sectorización de un sector por planta y evacuación de planta 8ª a través de la cubierta - nueva altura de evacuación de la Escalera Protegida de 26,30 m y nuevas mamparas EI-60 para evitar la propagación exterior por fachada. También se garantiza la continuidad de la compartimentación en los espacios ocultos (pasos de instalaciones).

El resto de elementos intervinientes en la evacuación (locales de riesgo especial, nº de salidas de planta y recorridos de evacuación, dimensionado de los medios de evacuación, instalaciones de PCI e intervención de los bomberos), no se modifica respecto al proyecto original.

Compartimentación en sectores de incendio (pag 21)

Cálculo de la ocupación en función de los sectores de incendios (pág 22)

5.1.3.-SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD DB-SUA

Al tratarse de una obra de reforma (acondicionamiento puntual), deberá aplicarse a los elementos del edificio modificados por ésta, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB.

En este caso, se modifica el aseo de uso público de planta baja para que sea accesible y proponen medidas de mayor adecuación en le caso delas escaleras de uso general (pasamanos).

El resto de elementos afectados por la Seguridad de utilización y accesibilidad no se modifican respecto al proyecto original.

5.1.4.- SALUBRIDAD DB-HS

Al tratarse de una obra de reforma (acondicionamiento puntual), deberá aplicarse a los elementos del edificio modificados por ésta, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de salubridad establecidas en este DB.

En este caso, se modifica exclusivamente el aseo de uso público de planta baja pero no se amplía el nº o la capacidad e los aparatos receptores existentes en la instalción.

El resto de elementos afectados por el documento DB-HS Salubridad no se modifican respecto al proyecto original.

5.1.5.- PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO DB-HR

No procede el cumplimiento del documento básico HR, ya que no es de obligado cumplimiento por tratarse de una obra de reforma (acondicionamiento puntual) en edificio existente y no es rehabilitación integral.

5.1.6.- AHORRO DE ENERGÍA DB-HE

Al tratarse de una obra de reforma (acondicionamiento puntual), deberá aplicarse a los elementos del edificio modificados por ésta, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB.

En este caso, no se modifica la envolvente térmica del edificio (ni su consumo energético, ni su demanda energética), ni se modifican las instalaciones térmicas ni de iluminación, ni procede le cumplimiento de la contribución solar mínima para ACS ni la contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica).



Madrid, abril de 2021

Elena Blanco

Fdo: Elena Blanco López
Arquitecto Colegiado: 15.071

6.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La presente edición del listado de “Normativa técnica de aplicación en los proyectos y direcciones de obra” se sigue agrupando en seis capítulos y un anexo, de la siguiente forma:

- 0.- Normas de carácter general
- 1.- Estructura
- 2.- Instalaciones
- 3.- Cubiertas
- 4.- Protección
- 5.- Barreras arquitectónicas
- 6.- Varios
- Anexo



En el Anexo se incluye la normativa específica de la Comunidad de Madrid.

El Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, se recoge, junto con sus modificaciones y correcciones de errores, en el apartado “0.1. Normas de carácter general”.

En los capítulos referentes a los distintos DB, se menciona el Real Decreto 314/2006, remitiendo al citado apartado 0.1, para conocer el histórico completo y así evitar una reiteración a lo largo del presente documento

Así mismo cabe recordar que el listado, como ya es habitual, no recoge la normativa urbanística, la correspondiente a usos ni la de ámbito municipal.

El apartado A). Uno del artículo primero y el artículo segundo del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación establecen:

Artículo primero: En los proyectos de obras de edificación de cualquier tipo se hará constar expresamente:

A) En la memoria y en el pliego de prescripciones técnicas particulares:

Uno. La observancia de las normas de la Presidencia del Gobierno y Normas del Ministerio de la Vivienda sobre la construcción, actualmente vigentes y aquellas que en lo sucesivo se promulguen.

Artículo segundo: Los Colegios Profesionales o, en su caso, las oficinas de supervisión de proyectos, de acuerdo con lo establecido en los artículos setenta y tres y siguientes del Reglamento General de Contratación del Estado, vendrán obligados a comprobar que han sido cumplidas las prescripciones establecidas en el artículo anterior. La inobservancia de las mismas determinará la denegación del visado o, en su caso, de la preceptiva autorización o informe de los proyectos.

6.1. Cumplimiento 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.

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:

ÍNDICE

0) Normas de carácter general

0.1 Normas de carácter general

1) Estructuras

- 1.1 Acciones en la edificación
- 1.2 Acero
- 1.3 Fabrica de Ladrillo
- 1.4 Hormigón
- 1.5 Madera
- 1.6 Cimentación

2) Instalaciones

- 2.1 Agua
- 2.2 Ascensores
- 2.3 Audiovisuales y Antenas
- 2.4 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria
- 2.5 Electricidad
- 2.6 Instalaciones de Protección contra Incendios

3) Cubiertas

3.1 Cubiertas

4) Protección

- 4.1 Aislamiento Acústico
- 4.2 Aislamiento Térmico
- 4.3 Protección Contra Incendios
- 4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción
- 4.5 Seguridad de Utilización

5) Barreras arquitectónicas

5.1 Barreras Arquitectónicas

6) Varios

- 6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción
- 6.2 Medio Ambiente
- 6.3 Otros

ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-MAY-2014
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

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE

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

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE

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

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 mercado 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

ANEXO 1:

COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Medidas para la calidad de la edificación
LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 29-MAR-1999

Regulación del Libro del Edificio
DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 14-ENE-2000

1) INSTALACIONES

Condiciones de las instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión.

ORDEN 2910/1995, de 11 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 21-DIC-1995

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 TÉCNICAS 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

6.2 LEY DE MEDIDAS PARA LA CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID

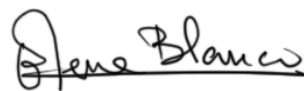
La Ley de Medidas de calidad de la edificación, contempla no sólo el edificio terminado, para establecer, en ese momento, las garantías de calidad, sino que ésta debe asegurarse a lo largo del proceso de edificación, comprendiendo en el mismo las sucesivas fases de proyección, construcción uso y conservación, con el particular alcance que cada una de ellas tiene. Se pretende garantizar, especialmente, que cuando llegue el momento de comercializar o explotar el edificio, quien pueda estar interesado en la adquisición o uso de una vivienda, planta, local o cualquier otra superficie aprovechable, pueda tener un cabal conocimiento, mediante información veraz, de la calidad que se le ofrece y cómo garantizarse que le sea proporcionada.

En las diferentes partes de las que consta esta memoria y proyecto se cumplen todos los requisitos que para ellos establece dicha ley.

Se aporta, en cumplimiento de la Ley de medidas para la calidad de la edificación, el estudio geotécnico, el manual de uso y mantenimiento, y las normas de actuación en caso de siniestro como anexos a la memoria.

También se aporta, a continuación, el certificado de viabilidad geométrica y el certificado de conformidad con la normativa urbanística.

Madrid, abril de 2021



Fdo. Elena Blanco López
Arquitecta colegiada 15.071



7. MEMORIA ADMINISTRATIVA



7.1 Objeto del contrato

El presente proyecto abarca la totalidad del contrato, comprendiendo todos y cada uno de los elementos precisos para ello, de acuerdo con lo preceptuado en el art. 99 y 116 de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, y el mismo se refiere a una obra completa, según lo indicado en el art. 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

7.2 Clasificación del tipo de obra

De acuerdo con el artículo 232 de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, las obras a realizar cabe clasificarlas como: OBRAS DE PRIMER ESTABLECIMIENTO

7.3 Clasificación del contratista

De acuerdo con el RD 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del R.G.L.C.A.P., aprobado por RD 1098/2001, de 12 de octubre, y la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, no es necesario la clasificación del contratista ya que el contrato no supera los 500.000 €.

7.4 Procedimiento y forma de adjudicación del contrato de obra

De acuerdo con lo preceptuado en el art. 131 y siguientes de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, la forma de adjudicación será determinada por el Órgano de Contratación.

7.5 Plan de obra, programa de trabajo y plazo de ejecución

A fin de cumplimentar el art. 233.1.e de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se fija un plazo global para la ejecución de las obras a que se refiere el presente proyecto de: 3 MESES.

De acuerdo con lo especificado en el artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y en los casos en que sea de aplicación, el contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para iniciar las obras

7.6 Recepción y plazo de garantía

De acuerdo con lo especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares redactado por el Órgano de Contratación.

7.7 Fórmula de revisión de precios

De acuerdo con los términos establecidos en los art. 103 y siguientes de la Ley 9/2017, y en los casos en que ello proceda, la fórmula tipo de revisión de precios aplicable a las obras de referencia será:

No procede.

En los casos en que proceda revisión de los precios del contrato de ejecución de las obras, se establecerá la fórmula polinómica que resulte según normativa. RD 1359/2011.

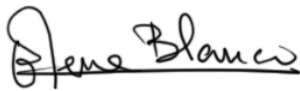
7.8 Artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas

De acuerdo con lo especificado en el referido artículo y en los casos en que sea de aplicación, el contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para iniciar las obras.

7.9 Normas de obligado cumplimiento

En la redacción del presente proyecto se han observado y en la ejecución de las obras a que éste se refiere, se consideran como normas de obligado cumplimiento, las que puedan ser de aplicación a las distintas unidades de obra dictadas por la Presidencia de Gobierno, Ministerio de Fomento, y demás Ministerios, Organismos de la Comunidad de Madrid y Entidades Locales, vigentes en materia de edificación, obras públicas e 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.

Madrid, abril de 2021



Fdo. Elena Blanco López
Arquitecta colegiada 15.071

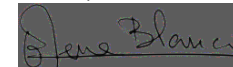


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS DEL EDIFICIO EN LA C/ALCALÁ 31. MAD

MESES		1		3	TOTAL
CAPITULOS DE OBRA					
CAP. 01	DEMOLICIONES	2.066,54			2.066,54
CAP. 02	ALBAÑILERÍA	6.265,41			6.265,41
CAP. 03	PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS	8.675,37			8.675,37
CAP. 04	CERRAJERÍA	9.731,32			9.731,32
CAP. 05	CARPINTERÍA DE MADERA	157,26	411,77		549,03
CAP. 06	PINTURA		821,35	821,35	1.642,70
CAP. 07	FONT, CAL Y AP. SANITARIOS		536,51	536,51	1.073,01
CAP. 08	ELECTRICIDAD		1.308,35	1.308,35	2.616,69
CAP. 09	VENTILACIÓN / EXTRACCIÓN	792,17	2.376,52		3.168,69
CAP. 10	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	31.699,65	31.699,65	31.699,65	95.098,94
CAP. 11	EQUIPAMIENTO Y VARIOS			335,37	670,73
CAP. 12	SEGURIDAD Y SALUD	659,66	659,66	659,66	1.978,98
CAP. 13	GESTIÓN DE RESIDUOS	532,55	532,55	532,55	1.597,65

PEM MENSUAL	60.559,93	38.346,35	35.893,42	135.135,06
PEM ACUMULADO	60.559,93	98.906,27	134.799,70	
PC MENSUAL	72.066,31	45.632,15	42.713,17	160.810,72
PC ACUMULADO	72.066,31	117.698,47	160.411,64	
PC + IVA MENSUAL	87.200,24	55.214,90	51.682,94	194.580,97
PC + IVA ACUMULADO	87.200,24	142.415,14	194.098,08	

Madrid, Abril de 2021



Elena Blanco López
Arquitecto Colegiado 15.071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Estudio de Seguridad y Salud



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

Estudio de Seguridad y Salud

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

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, entendiéndose 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.

Por lo tanto, al no darse ninguno de estos supuestos se realiza el presente ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Su autora es **ELENA BLANCO LÓPEZ**, Arquitecta colegiada con el nº 15.071 del COAM, y su elaboración ha sido encargada por **OBRAS DE MADRID, GESTIÓN DE OBRAS E INFRAESTRUCTURAS, S.A.**

Director de Obra: ELENA BLANCO LÓPEZ,

Director de Ejecución: JAVIER NARVARTE DEL POZO

Fecha de comienzo de la obra: Por determinar

Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución: Por determinar

▪ PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:

El presupuesto de ejecución material **incluida** la seguridad y salud asciende a la cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO MIL CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS (135.135,06 €).

El presupuesto de seguridad y salud (capítulo 12) asciende a la cantidad de MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS (1.978,98 €).

▪ PLAZO DE EJECUCIÓN MATERIAL:

El plazo de ejecución es de TRES (3) meses.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.



1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto	OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO
Arquitecto autor del proyecto	ELENA BLANCO LÓPEZ
Titularidad del encargo	OBRAS DE MADRID, GESTIÓN DE OBRAS E INFRAESTRUCTURAS, S.A.
Emplazamiento	C/ ALCALÁ Nº 31
Localidad	MADRID
Provincia	MADRID
Presupuesto de Ejecución Material	131.721,19 Euros
Plazo de ejecución previsto	3 MESES
Número máximo de operarios	8
Total aproximado de jornadas	480
OBSERVACIONES:	

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	DESDE DE LA C/ CABALLERO DE GRACIA Nº 34
Topografía del terreno	
Edificaciones colindantes	SI
Suministro de energía eléctrica	SI
Suministro de agua	SI
Sistema de saneamiento	SI
Servidumbres y condicionantes	
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
Movimiento De tierras	
Cimentación y estructuras	
Prefabricados	
Albañilería	REALIZACIÓN DE TABIQUERÍA, RECIBIDOS Y AYUDAS
Revestimientos y acabados	ALICATADOS, YESOS, SOLADOS, CARPINTERÍA INTERIOR DE MADERA, MONTAJE DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS VARIOS.
Instalaciones	ELECTRICIDAD, SANEAMIENTO, FONTANERÍA, CLIMATIZACIÓN Y PCI
OBSERVACIONES:	

1.4.- **INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.**

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.
	Retretes.
OBSERVACIONES: 1.- Se utilizarán los servicios higiénicos/vestuarios de personal del edificio original.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	CENTRO DE SALUD LAS CORTES Carrera de San Jerónimo, 32. Madrid	0,4 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN C/Dr. Esquerdo, 46. Madrid.	3,3 Km.
OBSERVACIONES:		

• **CONSIDERACIONES GENERALES**

Dado que básicamente es una obra de reforma interior sin incidencia estructural, se considera que los riesgos son los normales en este tipo de obras, sin que exista ninguna circunstancia especial que incida en un aumento de la peligrosidad.

○ **RIESGOS PROFESIONALES**

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Cortes, pinchazos y golpes.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Electrocutaciones.
- Incendios.
- Vuelcos.
- Atropellos.
- Infecciones a la piel.
- Quemaduras.

○ **RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS**

- Caídas al mismo nivel.
- Atropellos.
- Caídas de objetos.

- **PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES**

- **PROTECCIONES INDIVIDUALES**

- **PROTECCIONES DE CABEZA:**

- **Casco** para todas las personas que participen en la obra, incluidos los visitantes.
- **Pantalla protección soldador eléctrico.** De mano o de cabeza.
- **Gafas contra impacto y antipolvo.** Para trabajos con posible proyección de partículas o para utilizar en ambientes pulverulentos; protege solamente los ojos.
- **Mascarilla antipolvo autofiltrantes.** Cuando la formación de polvo durante el trabajo no se pueda evitar por absorción o humidificación. Irá provista de filtro mecánico recargable.
- **Tapones protectores anti-ruido** (protectores auditivos), para aquellos trabajos en que la emisión de ruido es excesiva.

- **PROTECCIONES DEL CUERPO:**

- **Cinturones de seguridad**, cuya clase se adaptará a los riesgos específicos de cada trabajo.
- **Cinturón antivibratorio** para trabajadores con martillos neumáticos.
- **Monos de trabajo o cazadora-pantalón:** se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial.
- **Trajes impermeables** para casos de lluvia o ante proyección de agua.
- **Mandil de cuero** para los trabajos de martillos neumáticos y de soldadura.
- **Paracaídas.** Deslizadores sobre cables de seguridad para cinturones anticaídas.

- **PROTECCIONES EXTREMIDADES SUPERIORES:**

- **Guantes de goma finos o neopreno**, para albañiles y operarios que trabajen en hormigón y morteros.
- **Guantes de uso general** para manejo de materiales y objetos.
- **Guantes dieléctricos** para su utilización en baja tensión.
- **Manguitos para soldadores** en especial para soldadura por arco eléctrico y oxicorte.
- **Protector manos.**

- **PROTECCIONES EXTREMIDADES SUPERIORES:**

- **Botas de agua**, de acuerdo normativa.
- **Botas de seguridad con puntera reforzada** en trabajos en zonas húmedas o con barro, también en trabajos de hormigonado cuando se manejen objetos pesados que puedan provocar aplastamientos en los dedos de los pies
- **Plantillas anticlavo.**
- **Polainas** en especial para trabajos de soldadura y oxicorte.

- **PROTECCIONES COLECTIVAS**

Se ha estudiado el correspondiente proyecto considerando las siguientes protecciones colectivas:

- A) Señalización general**

- Señales de seguridad en obra (caídas de objetos, uso de casco, cinturón de seguridad, riesgo eléctrico, prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, paso de maquinaria y camiones, etc.)
- Balizas luminosas en cerramiento de la vía pública.
- Señales de localización de botiquín, extintores, etc.

B) Instalación eléctrica

- Conductor de protección y pica o placa de puesta a tierra.
- Interruptores diferenciales de 30 mA de sensibilidad para alumbrado y de 300 mA para fuerza.

C) Albañilería

- Barandillas.
- Delimitación de zonas de trabajo, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos.

D) Instalaciones y acabados

- Válvulas antiretroceso en mangueras.
- Portátiles de iluminación (de seguridad).

E) Protección contra incendios

- Extintores portátiles.
- Señalización de peligro de incendios, materiales inflamables, etc

O FORMACIÓN

En el momento de su ingreso en la obra, todo el personal recibirá instrucciones adecuadas sobre el trabajo a realizar y los riesgos que pudiera entrañar, así como las normas de comportamiento que deban cumplir. Todo el personal deberá tener realizado un curso de Prevención de riesgos Laborales impartido por la Autoridad competente.

Deberán impartirse cursillos de socorrismo y primeros auxilios a las personas más cualificadas, de manera que en todo momento haya en todos los trabajos algún socorredor. Antes del comienzo de nuevos trabajos específicos se instruirá a las personas que en ellos intervengan sobre los riesgos con los que se va a encontrar y modo de evitarlos.

• PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

En este tipo de actuaciones, en que la obra se realiza en el interior de un local con los cerramientos ejecutados el riesgo de daños a terceros queda restringido únicamente al tramite de realizar el acopio de materiales o la retirada de escombros de la obra, por lo que se tendrán especial cuidado en los trayectos recogiendo cualquier material que cayera en dicho recorrido.

En evicción de posibles accidentes a terceros, se colocarán las oportunas señales de advertencia "Peligro Obras" y de limitación de velocidad en la vía pública a las distancias reglamentarias del entronque con ella. Se señalarán los accesos naturales a la obra prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

• FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Las obras se van a realizar en un edificio que debe continuar en uso, por lo que se tomarán las medidas especiales necesarias para interferir lo menos posible con el funcionamiento de la Consejería.

Se estipulará el comienzo del horario de trabajo a partir de las 8:00 de la mañana. Además se coordinará con el personal de mantenimiento posibles horarios de trasiego de materiales y escombros, para evitar en lo posible molestias a los trabajadores, procediendo a la limpieza de las zonas comunes afectadas tras el trasiego de correspondiente.

Para la salida de escombros y acceso de materiales se utilizará el acceso de la c/ Caballero de Gracia o através del garaje.

○ **DEMOLICIONES**

Se demolerá la tabiquería y acabados de paredes, falsos techos y suelos en la zona de actuación. Se desmontará parte de carpintería interior .

○ **ALBAÑILERÍA**

Los tabiques de sectorización serán de tabique de ladrillo perforado tosco.

○ **REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS:**

Acabados de paredes con pintura al temple lisa.

Acabados de Falsos techos desmontables con placas vinílicas con faja perimetral de cartón-yeso con acabado de pintura al temple.

○ **SOLADOS Y ALICATADOS:**

El nuevo solado será de gres porcelánico antideslizante C2 en almacenes y aseos.

Las paredes del aseo pmr serán alicatadas.

○ **CARPINTERÍA EXTERIOR:**

La carpintería es existente de hierro que no se modifica.

○ **CARPINTERÍA INTERIOR:**

Las puertas de madera abatibles serán de tableros hidrófugos y acabados en melanina.

Se instalarán mamparas EI-60 delante de las ventanas a patio según proyecto.

○ **CERRAJERÍA:**

Todas las puertas de vestíbulos de independencia, y locales de riesgo especial serán resistentes al fuego con acabado pintadas.

Las puertas de los almacenes serán metálicas de acero galvanizado con nucleo de poliuretano.

○ **INSTALACIONES:**

▪ **INST. AFS, ACS Y RACS:**

Se conectarán las nuevas tomas de AFS y ACS a la instalación existente en el aseo pmr de planta baja.

▪ **CALEFACCIÓN:**

Se conectará el nuevo radiador desplazado del aseo pmr de planta baja a la instalación de calefacción existente.

▪ **ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN:**

Se instalan nuevos puntos de luz y mecanismos.

Se instalarán luminarias y emergencias según proyecto.

▪ **CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN:**

Se colocarán compuertas cortafuegos en los conductos de climatización afectados según los documentos de proyecto.

▪ **PCI:**

Se colocarán directos elementos de la instalación de protección contra incendios y señalética afectados según los documentos de proyecto.

○ **PINTURAS:**

Se aplica pintura plástica al temple con acabado liso.

• **ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN LAS FASES DE OBRA:**

○ **IMPLANTACIÓN DE OBRA:**

▪ **ORGANIZACIÓN DEL SOLAR:**

Los riesgos más frecuentes son:

- Los derivados de la actitud vecinal ante la obra: (protestas; rotura de vallas de cerramiento; paso a través; etc.).
- Sobre esfuerzos, golpes y atrapamientos durante el montaje del cerramiento provisional de la obra.
- Atrapamientos por las actividades y montajes.
- Caídas al mismo nivel por: (irregularidades del terreno, barro, escombros).
- Caídas a distinto nivel por: (laderas de fuerte pendiente).
- Alud por vibraciones por ruido o circulación de vehículos.
- Los propios de la maquinaria y medios auxiliares a montar.

Normas básicas de seguridad:

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; Limpieza de escombros.

Protecciones colectivas:

- Vallas de cerramiento tipo "ayuntamiento".

Protecciones personales:

- Casco
- Fajas contra los sobre esfuerzos.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de seguridad para agua.
- Ropa de trabajo de algodón 100 x 100.
- Chaleco reflectante.

○ **DEMOLICIONES.**

Riesgos más frecuentes:

- Caídas del personal en altura
- Caída de material sobre el personal y posibles transeúntes
- Caída de escombros con aplastamiento de personas y vehículos
- Generación de polvo
- Heridas causadas por las herramientas, desprendimiento de material etc.

- Sobrecargas de productos procedentes de la demolición

Normas básicas de seguridad:

- Se acotarán las áreas de trabajo para evitar posibles lesiones por desprendimiento de materiales.
- En tabiquería y elementos verticales se empezará a demoler por encima del centro de gravedad.
- Se delimitarán las zonas de trabajo con vallas, andamios, protecciones que impidan el paso, así como elementos que impidan la caída de objetos al exterior.
- Se utilizarán andamios tubulares metálicos homologados y montados bajo la observancia de las disposiciones técnicas correspondientes. Cuando se coloquen tablones como plataforma de trabajo, serán de 5 cm de espesor mínimo y de una anchura de 60 cm o 3 tablones que estarán al mismo nivel.
- El andamio debe estar bien aplomado quedando separado del paramento como máximo 30 cm y tendrá arriostramiento por diagonales mediante tubos. Además para que no peligre su estabilidad debe ser totalmente independiente del elemento a demoler.
- El polvo producido por la demolición y durante la carga de escombros debe ser eliminado al máximo mediante riego con agua.

Protecciones colectivas:

- Vallado perimetral
- Mallas
- Delimitación de zonas de trabajo y accesos a la obra
- Prohibición de la permanencia debajo de los elementos a demoler
- Delimitación de la zona de acopio de los escombros

Protecciones personales:

- Ropa de trabajo
- Casco de polietileno
- Botas de seguridad
- Guantes de cuero
- Cinturón de seguridad
- Gafas y pantalla protectora

○ **ALBAÑILERIA:**

Los riesgos más frecuentes son:

- Caídas de personal al mismo y distinto nivel.
- Caídas de materiales empleados en los trabajos.
- Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos.
- Dermatitis por contacto con cemento.
- Electrocutación.
- Partículas en los ojos.
- Atrapamiento por medios de transporte.
- Los derivados del uso de medios auxiliares.
- Proyección de partículas al cortar los ladrillos con la paleta.
- Salpicaduras de pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de los ladrillos.

Normas básicas de seguridad:

- Uso obligatorio de los elementos de protección personal.
 - Colocación de medios de protección colectiva adecuados.
 - Se evitará en lo posible que estos trabajos sean efectuados por un operario solo.
 - Las cargas no se balancearán para alcanzar sitios inaccesibles.
 - Se acotarán las áreas de trabajo, prohibiéndose el trabajo bajo un tajo abierto.
 - Los materiales se suministrarán por medio de bateas que deberán llevar rodapié perimetral.
 - Dependiendo del tipo de carga se usarán dos cables o cuerdas en su elevación para evitar oscilaciones o la caída del material.
 - Solamente cuando las cargas estén sobre unos 30 cm de la zona de descarga se podrán guiar con la mano.
- Los andamios se realizarán con las siguientes condiciones:
- Todos los días se revisarán comprobándose su estabilidad y protección. Su situación será tal que el operario no trabaje por encima de sus hombros.
 - Irán provistos de barandillas de 0,90 m de altura, travesaño intermedio a 0,70 m, con rodapiés perimetrales de 0'15 m.
 - Hasta 3,00 m se podrán utilizar borriquetas fijas sin arriostramiento. De 3,00m a 6,00m se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
 - Los tablonos estarán sujetos a las borriquetas con lías, y no volarán las de 0,20 m. La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
 - El andamio se mantendrá en todo momento libre de material que no sea el estrictamente necesario.
 - El acceso a los andamios de más de 1,50 m de altura se hará por medio de escaleras de mano provistas de apoyos antideslizantes, y su longitud deberá sobrepasar al menos 0,70 m el nivel de andamio.
 - Los operarios que trabajen en andamios cercanos a huecos deberán llevar cinturones de seguridad y en general todos los que trabajen con riesgo de caída vertical.
 - En las instalaciones eléctricas auxiliares, se instalará un interruptor diferencial, dotándose a la instalación de Puesta a Tierra.
 - Los operarios que manejen morteros o pastas llevarán guantes y botas que protejan su piel del contacto con el mismo.
 - Se cumplirán además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Protecciones colectivas:

- Barandilla de borde de forjado y escalera.
- Mallazo resistente en huecos horizontales con cinta baliza de señalización.
- Zapatas de seguridad en escalera de mano.

Protecciones personales:

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma con la puntera reforzada.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad.

○ **SOLADOS Y REVESTIMIENTOS:**

Riesgos más frecuentes:

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos.
- Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- Afecciones respiratorias.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Atrapamiento de las manos entre las piezas de suelo técnico.

Normas básicas de seguridad:

- Los locales de trabajo estarán iluminados con un mínimo de 100 lux al nivel del pavimento que se construye y ventilados adecuadamente.
- Los recipientes de adhesivos, estarán alejados de cualquier foco de calor, fuego o chispa.
- En el caso de utilizarse sierra de disco para el corte de piezas, son de aplicación las normas de seguridad contenidas en este estudio para la sierra de disco.
- La iluminación mediante portátiles se hará con portalámparas estancos con mango aislante con rejilla de protección de la bombilla y alimentando 24 voltios.
- Las cajas de plaquetas o azulejos, se acopiarán en las plantas próximas a los tajos en que se vayan a utilizar y evitando concentraciones de cargas, dejando libres los lugares de paso.
- Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes, a los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en la pavimentación de peldaños de escaleras sin proteger con la barandilla definitiva.
- Durante el empleo de colas y disolventes se mantendrá constantemente una corriente de aire evitando atmósferas tóxicas.
- En el acceso de cada planta en que se estén usando colas o disolvente se instalará una señal de prohibido fumar.
- Se prohíbe abandonar sobre el suelo herramientas cortantes, en prevención de accidentes.
- En el manejo de andamios de borriquetas y escaleras de mano será de aplicación lo especificado para este tipo de medios auxiliares dentro del apartado correspondiente.
- En enfoscados y enlucidos el transporte de miras sobre carretillas, se efectuará atando firmemente el paquete de miras a la carretilla, para evitar los accidentes por desplome de las miras.
- El transporte de sacos de aglomerantes o áridos se realizará preferentemente en carretillas de mano en caso de transporte horizontales y mediante medios mecánicos en el vertical, para evitar los sobreesfuerzos.
- Los sacos de aglomerantes se acopiarán ordenadamente junto a los tajos que se vayan a utilizar, evitando las sobrecargas.
- El acopio de los materiales para los enfoscados o enlucidos se dispondrán de manera que no obstaculicen la circulación.
- El personal que use escayolas usará guantes de goma y gafas antipartículas.
- En todo momento las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas.

- Se cumplirán además las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Protecciones colectivas:

- Mallazo resistente en huecos horizontales con cinta baliza de señalización.
- Barandillas.
- Andamios de borriquetas fijas.
- Borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Protecciones personales:

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes e goma.
- Cinturón de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material a cortar.
- Mascarilla con filtro químico recambiable específico para disolvente o cola a utilizar.
- Faja elástica de sujeción de cintura.
- Gafas antipolvo.

○ **FALSOS TECHOS:**

Riesgos más frecuentes:

- Caída de personas.
- Caída de materiales.
- Afecciones de la piel.
- Lesiones oculares.
- Cortes en las manos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
-

Protecciones colectivas:

- En todo momento las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas.
- Los puestos de trabajo que no dispongan de iluminación natural suficiente, se dotarán de iluminación artificial, cuya intensidad será de 100 lux como mínimo.
- El personal que use escayolas usará guantes de goma y gafas antipartículas.
- En la utilización de escaleras de mano, andamios de borriquetas o andamios de ruedas, se seguirán las especificaciones y normativas estipuladas en sus correspondientes apartados.

Protecciones individuales:

- Casco de polietileno.
- Guantes de P.V.C.
- Calzado antideslizante.
- Gafas de seguridad.

○ **CARPINTERÍA DE MADERA:**

Los riesgos más frecuentes son:

- Caídas de personal al mismo y distinto nivel.
- Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con energía eléctrica.
- Atrapamiento de dedos entre objetos.
- Pinchazos y cortes en manos por manejo del material.

Normas básicas de seguridad:

- El tajo deberá estar permanentemente limpio.
- Los elementos de carpintería se izarán a planta en bloques perfectamente flejados, suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas, una vez en la plata se soltarán los flejes y se repartirán en plata para su ubicación definitiva.
- Si hubiese que retirar alguna protección al colocar los cercos, se volverá a colocar cuando se termine si el hueco no queda suficientemente protegido.
- Cuando las maderas no se vayan a emplear al momento, se limpiarán de puntas y se almacenarán.
- Las materias de desecho se apilarán para ser transportadas a mano o vertidas por trompas.
- Se vigilará que toda la maquinaria que se vaya a utilizar tenga sus protecciones mecánicas y eléctricas, no utilizando aquellas que ofrezcan dudas sobre su buen funcionamiento.
- Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla.
- Los trabajos a poca altura se realizarán siempre sobre borriquetas. Se prohíbe expresamente el uso de bidones, sacos u otros elementos.
- Se prohíbe la conexión de cables a los cuadros sin utilizar clavijas de conexión.
- El transporte de rastreles, tapajuntas, etc., se realizará al hombro por un mínimo de dos operarios. Si por el tamaño fuera factible que lo hiciera un solo operario, éste llevaría la carga inclinada hacia atrás.
- El transporte de sacos de aglomerante se hará con carretilla para evitar los sobreesfuerzos.
- El cuelgue de las hojas, recibido de cercos, etc., se deberá hacer por dos operarios, para evitar sobreesfuerzos y desequilibrios.

Protecciones colectivas:

- Interruptores diferenciales de 30 mA para alumbrado y 300 mA para fuerza.
- Portátiles de iluminación de seguridad.
- Uso de los medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos.
- Zonas de trabajo ordenadas.

Protecciones personales:

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo
- Guantes de cuero.
- Manoplas de cuero.
- Gafas antipartículas.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad.

○ **CERRAJERIA:**

Los riesgos más frecuentes son:

- Caídas de personal al mismo y distinto nivel.
- Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con energía eléctrica.
- Atrapamiento de dedos entre objetos.

Normas básicas de seguridad

- El tajo deberá estar permanentemente limpio y ordenado.
- Los operarios no cargarán a mano o a hombros piezas cuyo peso sea superior a 50 Kg.
- Se acotarán las zonas en la caída vertical de los tajos de instalaciones de barandillas con riesgo de caída a otro nivel.
- Las barandillas a montar con riesgo de caída desde altura, se instalarán sujetos los operarios con cinturón paracaídas, teniendo cables de seguridad fijos a puntos fuertes seguros por los que deslizar los mecanismos paracaídas.
- Cuando termine la jornada laboral se tendrá cuidado de que no queden obstáculos en sitios de paso.
- Mientras los elementos metálicos no estén debidamente recibidos en su emplazamiento definitivo, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntales o dispositivos similares.
- En la utilización de andamios y escaleras de mano se seguirán las especificaciones y normativas citadas en sus correspondientes apartados.

Protecciones colectivas:

- Interruptores diferenciales de 30 mA para alumbrado y 300 mA para fuerza.
- Portátiles de iluminación de seguridad.
- Uso de los medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos.
- Zonas de trabajo ordenadas.

Protecciones personales:

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Manoplas de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Traje impermeable.
- Equipo de soldador (guantes, mandil, manguitos y polainas de cuero, pantalla o yelmo de soldador).

○ **INSTALACIONES:**

▪ **INSTALACION ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN:**

Riesgos más frecuentes:

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Cortes en las manos por objetos o herramientas.
- Cortes o pinchazos por manejo de guías y conductores.

- Golpes por herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
- Electrocuación o quemaduras por:
- mala protección de cuadros eléctricos
- maniobras incorrectas de las líneas
- usos de herramientas sin aislamiento
- Explosión de los grupos de transformación durante la entrada en servicio.
- Incendio por incorrecta instalación eléctrica.

Normas básicas de seguridad:

- En fase de apertura y cierre de rozas se cuidará el orden y la limpieza de la obra para evitar los accidentes por pisadas y tropiezos.
- La iluminación de los tajos no será inferior a 100 lux medidos a 2 m. del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se realizará utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de bombilla, alimentados a 24 V.
- Para la conexión de cables a los cuadros de suministro de obra, se utilizará siempre clavijas macho-hembra.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica y se encontrará siempre en perfecto estado sustituyéndose cuando sufra el menor deterioro.
- Durante el montaje de la instalación se impedirá, mediante carteles avisadores de riesgo, que nadie pueda conectar la instalación a la red, Para evitar que la instalación eléctrica entre en carga, siendo el último tramo que se realice el de conexión a la red general, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para efectuar la conexión en el cuadro.
- Antes de proceder a la conexión se avisará al personal de que se van a iniciar las pruebas de tensión, instalándose carteles y señales de "PELIGRO DE ELECTROCUCCION".
- Antes de hacer las pruebas con tensión se ha de revisar la instalación, cuidando de que no queden accesibles a terceros, uniones, empalmes y cuadros abiertos, comprobando la correcta disposición de fusibles, terminales, protección diferenciales, puesta a tierra, cerradura y manguera en cuadros y grupos eléctricos.
- En todo momento el personal que manipule en zonas bajo cargas, deberá ser competente.
- En el uso de andamios y escaleras de mano serán de aplicación todas las disposiciones citadas en el correspondiente apartado.

Protecciones colectivas:

- Tomas de tierra.
- Interruptores diferenciales.
- Conductores de protección.
- La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada, e iluminada adecuadamente.
- Se señalizarán convenientemente las zonas donde se esté trabajando.

Protecciones personales:

- Casco de polietileno (sobre todo en desplazamiento por los lugares de la obra en que exista peligro de caída de objetos).
- Comprobadores de tensión.
- Alfombra aislante.

- Herramientas aislantes.
- Banqueta de maniobra.
- Faja elástica de sujeción de cintura.
- Ropa de trabajo.
- Guantes aislantes.
- Traje impermeable.

▪ **INSTALACION DE CALEFACCIÓN:**

Riesgos más frecuentes:

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Cortes en las manos por objetos o herramientas.
- Atrapamiento entre piezas pesadas.
- Los inherentes a la utilización de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Pisada sobre materiales.
- Quemaduras.
- Explosión del soplete.
- Sobre esfuerzo.

Normas básicas de seguridad:

- El acopio de los elementos de los radiadores se ubicará en el lugar señalado en los planos.
- Los bloques de elementos de calefacción se descargarán flejados sobre las bateas emplintadas con ayuda del gancho de la grúa.
- La carga será liada por dos hombres mediante los dos cabos de guía que penderán de ella, para evitar el riesgo de derrame de la carga y cortes en las manos.
- Los bloques de elementos de calefacción se recibirán flejados sobre sus bateas en las plantas. Los operarios de ayuda a la descarga gobernarán la carga mediante los cabos de guía.
- Se prohíbe guiar la carga directamente con las manos, para evitar el riesgo de cortes o de caídas al vacío por penduleo de la carga.
- Los bloques de elementos de calefacción, una vez recibidos en las plantas, se desatarán y transportarán directamente al sitio de ubicación.
- El taller-almacén estará dotado de puerta, ventilación por corriente de aire e iluminación artificial en su caso.
- Se evitará soldar o utilizar el oxicorte con las botellas o bombonas expuestas al sol.
- El transporte de tramos de tubería a hombros por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma que el extremo que va por delante supere la altura humana para evitar los golpes y tropiezos con otros operarios.
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando que se levanten astillas durante la labor.
- Los recortes sobrantes se irán retirando conforme se vayan produciendo a un lugar determinado para su posterior recogida.
- El lugar destinado a almacenar las bombonas o las botellas de gases licuados, estará dotado de ventilación constante por corriente de aire, puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial en su caso mediante mecanismos estancos antideflagrantes y un mínimo de 100 lux. Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes encendidos junto a materiales inflamables.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

- Se colocarán unos letreros de precaución en el almacén de gases licuados, en el taller de montaje y sobre el acopio de tubería y valvulería de cobre con la siguiente leyenda:
- “NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN, PORQUE SE PRODUCE ACETILURO DE COBRE QUE ES UN COMPUESTO EXPLOSIVO”
- Se prohíbe hacer masa en la instalación durante la soldadura eléctrica para evitar el riesgo de contactos eléctricos indirectos.
- Se notificará al resto del personal la fecha de realización de las pruebas en carga de la instalación y de las calderas para evitar que se corran riesgos innecesarios.
- Los lugares de paso estarán siempre libres de obstáculos, y en caso de cruce de tuberías por lugares de paso, se protegerán mediante la cubrición con tableros con el fin de eliminar el riesgo de caídas.

Protecciones colectivas:

- Tomas de tierra.
- Interruptores diferenciales.
- Conductores de protección.
- Taller-almacén debidamente ventilado y con iluminación artificial en su caso.

Protecciones personales:

- Casco de polietileno.
- Guantes de goma o de PVC.
- Botas de seguridad.
- Mandil de cuero.
- Banqueta de maniobra.

▪ **INSTALACIONES ESPECIALES:**

Los riesgos más frecuentes son:

- Caída de objetos.
- Caída de personas al mismo o a distinto nivel.
- Explosiones o incendios por mala utilización de la lamparilla.
- Explosiones de las botellas en la soldadura autógena por retroceso de la llama, mala utilización del equipo o caída.
- Los inherentes al uso de la soldadura eléctrica, oxiacetilénica, oxicorte, etc.
- Radiaciones peligrosas para la vista.
- Cortes por manejo de objetos o herramientas.

Normas básicas de seguridad

- Las mismas que para la instalación de calefacción en cuanto a conducciones.

Protecciones personales

- Casco de polietileno homologado.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o PVC, con puntera reforzada y plantillas antiobjetos punzantes o cortantes.
- Cinturón de seguridad.
- Faja elástica de sujeción de cintura.

Además en el tajo de soldadura se utilizarán:

- Gafas de soldador.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldador de mano.
- Guantes de cuero.
- Muñequeras de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.

○ **PINTURA Y BARNIZADOS:**

Riesgos más frecuentes:

- Caídas de personal al mismo o distinto nivel.
- Caídas al vacío.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas.
- Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Sobreesfuerzos.

Normas básicas de seguridad:

- Las pinturas se almacenarán en los lugares señalados en los planos con el título “Almacén de pinturas”, manteniéndose siempre la ventilación por tiro de aire, para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones.
- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas, se instalará una señal de “peligro incendio” y otra de “prohibido fumar”.
- Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tabloneros de reparto de cargas en evitación de sobrecargas innecesarias.
- Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando.
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60cm, para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2m.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estanco con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

- Las escaleras de mano a utilizar serán de tipo “tijera”, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura.
- El vertido de pigmentos en el soporte se realizará desde la menor altura posible en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas para evitar el riesgo de respirar polvo en suspensión.
- Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos de la necesidad de una profunda higiene personal antes de realizar cualquier tipo de comida.
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión.
- Se prohíbe realizar “pruebas de funcionamiento” de las instalaciones durante los trabajos de pintura de señalización.

Protecciones colectivas:

- Almacén de pinturas debidamente señalizado y ventilado.
- Extintor de polvo químico.
- Escaleras de mano tipo tijera.
- Portátiles de iluminación en portalámparas estancos y rejillas protectoras.

Protecciones personales:

- Casco de polietileno.
- Guantes de PVC largos.
- Mascarillas con filtro mecánico específico recambiable.
- Mascarillas con filtro químico específico recambiable.
- Gafas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Calzado antideslizante.

• **IDENTIFICACIÓN INICIAL DE RIESGOS Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES**

DECIDIDAS DE MEDIOS AUXILIARES Y MAQUINARIA :

○ **MAQUINAS-HERRAMIENTAS:**

a) Cortadora de material cerámico

Riesgos más frecuentes:

- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.

Normas básicas de seguridad:

- La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo, se comprobará el estado del disco y si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución.
- La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco de forma que pueda bloquear este, así mismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o lateral.

Protecciones colectivas:

- La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventilada, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
- Conservación adecuada de conexión eléctrica.

Protecciones personales:

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.

b) Sierra circular o de disco.

Riesgos más frecuentes:

- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.

Normas básicas de seguridad:

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
- Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste, sustituyendo toda hoja exageradamente recalentada o que presente grietas profundas.
- Siempre se mantendrá el disco más adecuado para cada material.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.

- El motor estará conectado a una toma de tierra y dispondrá de interruptor colocado cerca de la posición del operador.
- Será manejada por personal especializado y con instrucción sobre su uso, con autorización expresa del jefe de obra para utilizar la máquina.
- El transporte de estas máquinas en obra mediante la grúa torre, se efectuará amarrándolas de forma equilibrada de cuatro puntos distintos.
- La mesa de sierra circular o de disco irá provista de una señal de “PELIGRO” y otra de “PROHIBIDO EL USO A PERSONAL NO AUTORIZADO”.

Protecciones colectivas:

- Zona acotada para la máquina, instalada en un lugar libre de circulación.
- Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

Protecciones personales:

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Gafas proyección antipartículas.
- Calzado con plantilla anticlavos.

d) Amasadora

Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

Normas básicas de seguridad:

- La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
- Las partes móviles de transmisión estarán protegidas por carcasas, en evitación de atrapamientos.
- Tendrá en perfecto estado el freno de basculamiento del bombo.
- Se instalará fuera de zonas batidas por cargas suspendidas.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se ejecutarán con la máquina desconectada de la red.
- Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina.
- Será manejada por personal especializado y con instrucción sobre su uso, con autorización expresa del jefe de obra para utilizar la máquina.

Protecciones colectivas:

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la conexión eléctrica.

Protecciones personales:

- Casco de polietileno.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma.
- Botas de goma.
- Mascarilla antipolvo.

e) Herramientas manuales

En este grupo incluimos las siguientes: taladro, percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

Normas básicas de seguridad:

- Todas las herramientas eléctricas costarán de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso y estar autorizado por el jefe de obra.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las estanterías más próximas al suelo.
- La desconexión de las herramientas no se hará mediante un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca al revés.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

Protecciones personales:

- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Casco de polietileno.
- Protecciones auditivas y oculares.
- Cinturón de seguridad, en trabajos en altura.

Además, en el tajo de soldadura se usará:

- Gafas de soldador.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura de mano.
- Mandil de cuero.
- Muñequeras de cuero que cubran los brazos.
- Manoplas de cuero.
- Polainas de cuero.

Protecciones colectivas:

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.

○ MEDIOS AUXILIARES:

a) Andamios de borriquetas

Riesgos mas frecuentes:

- Fallo de la base del andamio por asentamiento del mismo sobre irregularidades del terreno o desniveles, y por sustitución del adecuado caballete por otros elementos tales como bovedillas, ladrillos, bidones, u otros elementos carentes de estabilidad y resistencia.
- Vuelco o rotura del andamio por deficiencias en su arriostamiento interior, en el caso de caballetes de madera o metálicos, o en su arriostamiento exterior por falta de atado o apuntalado.

- Caída desde la plataforma del andamio por discontinuidad de la misma o excesivo acopio de materiales.
- La caída desde la plataforma de este tipo de andamios se ve agravada, cuando en la utilización del mismo intervienen factores que aumentan el riesgo y en consecuencia el tipo de lesión; estos factores son debidos al incremento de altura al ser utilizados en zonas altas de la obra sin ningún tipo de protección. Es entonces cuando la protección exterior del andamio se hace necesaria y se reduce el problema a la protección de huecos exteriores en las dos alturas normalmente de trabajo.
- Caídas al acceder a la plataforma y principalmente al descender mediante salto directo al suelo, provocando graves lesiones en extremidades inferiores.

Normas básicas de seguridad:

- Las borriquetas siempre se encontrarán niveladas.
- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán de los laterales de las borriquetas más de 40 cm para evitar vuelcos.
- La máxima separación entre borriquetas será de 2,5 m.
- Sobre los andamios de borriquetas sólo se tendrá el material estrictamente necesario para trabajar, bien repartido.
- Si la plataforma de trabajo estuviera ubicada a más de 1,5 m de altura, se recerará con barandillas de 0,90 m de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Se prohíben los contra-andamios de borriquetas.
- Se tendrá especial cuidado en no aprisionar cables con las borriquetas.
- Es obligatorio el uso de cinturón de seguridad anclado a parte sólida, a partir de 2 m de altura.

b) Andamios metálicos tubulares:

Riesgos mas frecuentes:

- Desplome del andamio por fallo de asentamiento sobre el terreno blando o sobre apilamiento de materiales inconsistentes, condicionando la inestabilidad del andamio durante su instalación y utilización.
- Deformación y desplome del andamio ocasionado por las deficiencias de arriostamiento interior y ausencia de crucetas y diagonales en el montaje y utilización del andamio.
- Desplome y vuelco del andamio por falta de sujeción a elementos fijos y resistentes del propio edificio, motivado por la acción del viento, sobrecargas y acciones dinámicas.
- Caída del operario desde la plataforma de trabajo por falta de superficie y sujeción de la misma.
- Caída de objetos y herramientas a niveles inferiores por falta de espacio para el material.
- Caídas a distinto nivel desde la plataforma de trabajo por la ausencia de barandillas perimetrales.
- Caídas de materiales por almacenamiento de los mismos en un solo tablón.
- Caídas del trabajador en el ascenso o descenso a través de la escalerilla del andamio.
- Caída del trabajador al intentar acceder a la plataforma o descender de la misma por encontrarse la escalerilla bloqueada por el vuelo de la plataforma.

Normas básicas de seguridad:

- Las plataformas de trabajo se irán consolidando a medida que se van subiendo y tendrán un mínimo de 60 cm de anchura y un rodapié de 15 cm de altura, además de la barandilla a 0,90 m.
- Las plataformas de trabajo se inmovilizarán mediante abrazaderas y pasadores clavados a los tablonés.

- Se tendrá especial cuidado en los apoyos, que deberán estar perfectamente nivelados y sobre elementos de reparto de carga si fuera necesario.
- Los módulos de base de andamios tubulares se arriostrarán mediante travesaños tubulares a nivel y en diagonal, por encima de 1,90 m.
- La comunicación vertical del andamio se resolverá con la utilización de escaleras prefabricadas.
- Los andamios tubulares se arriostrarán a los parámetros verticales y si no existieren se les dotará de contrapeso.
- Se prohíbe hacer pastas sobre las plataformas de trabajo y los materiales se colocarán repartiéndolos uniformemente sobre las mismas.
- Se protegerá la caída al vacío de los operarios situados sobre los andamios tubulares, tendiendo redes tensas de seguridad.

d) Torretas o andamios metálicos tubulares sobre ruedas:

Además de las coincidencias con los andamios tubulares, se tendrá en cuenta:

- La altura de la plataforma de la torreta dividida por la anchura menor de la plataforma en planta será igual o mayor a 3.
- En la base a nivel de las ruedas se montarán dos diagonales de seguridad para hacer el conjunto indeformable y más estable.
- La barandilla cubrirá todo el perímetro.
- Una vez situada en el punto de trabajo se inmovilizará.
- Se acotará una zona alrededor del andamio de 4 m en la cual se prohibirá la permanencia de personas.
- Se prohíbe arrojar directamente escombros desde las plataformas.
- Siempre deberán circular sobre soleras firmes.
- Si la plataforma de trabajo estuviera a más de 2 m de altura se utilizará cinturón de seguridad.
- Existirá una trampilla de acceso por el interior del andamio a través de la plataforma.

e) Escaleras de mano:

- Las escaleras en esta obra deberán ser todas metálicas.
- Deberán estar pintadas con pintura antioxidante.
- No tendrán empalmes soldados.
- Deberán sobresalir al menos 1 m por encima del lugar de desembarco.
- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas mayores de 5 metros.
- Deberán llevar zapatas antideslizantes en la base y atarse en el extremo superior.
- Estarán apartadas de cualquier elemento móvil que pueda derribarlas y fuera de las zonas de paso.
- Deberá guardar un ángulo aproximado de 60º.
- No se deberán transportar pesos superiores a 25 kgs. subiendo por ellas.
- Deberán utilizarse por una sola persona a la vez, y siempre mirando a los peldaños, tanto al ascenso como en el descenso.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre escaleras que obliguen al operario al uso de ambas manos.
- Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadena o cable que impidan que se abran al utilizarlas.

- **ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL MONTAJE Y RETIRADA DE LAS INSTALACIONES**

- **PROVISIONALES PARA TRABAJADORES:**

- **ADAPTACIÓN DE CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL DE LOCALES EXISTENTES, MANTENIMIENTO, DEMOLICIÓN Y CARGA SOBRE CAMIÓN DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES:**

- Los riesgos más frecuentes son:

- Caídas a distinto nivel (por uso de andamios metálicos apoyados inseguros).
 - Caídas al mismo nivel (por pisadas sobre aglomerantes hidráulicos, tropiezo contra objetos y materiales).
 - Golpes en las manos por manejo de materiales.
 - Cortes en las manos (por manejo de materiales, corte de materiales, uso de herramientas).
 - Sobreesfuerzos (por cargas pesadas, trabajos en posturas obligadas durante largo tiempo).
 - Pisadas sobre objetos punzantes.
 - Los derivados del trabajo en solitario (falta de auxilio en caso de accidente).
 - Golpes por objetos que se desploman al demoler
 - Vibraciones por uso de martillos rompedores para demolición.
 - Ruido.
 - Polvo de demolición.
 - Proyección violenta de partículas hacia los ojos.
 - Contactos con la energía eléctrica.
 - Dermatitis por contacto con el cemento.

- Normas básicas de seguridad:

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

- Protecciones colectivas:

- Señalización de riesgos en el trabajo.

- Equipos de protección individual:

- Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental
 - Guantes de cuero
 - Cinturones de seguridad contra las caídas
 - Fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos
 - Botas de seguridad; ropa de trabajo

○ **INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL :**

Los riesgos más frecuentes son:

- Caídas al mismo nivel (desorden, usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).
- Caídas a distinto nivel (trabajos al borde de cortes del terreno o de losas, desorden, usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).
- Contactos eléctricos directos (exceso de confianza, empalmes peligrosos, puenteo de las protecciones eléctricas, trabajos en tensión, impericia).
- Contactos eléctricos indirectos.
- Pisadas sobre materiales sueltos.
- Pinchazos y cortes (por alambres, cables eléctricos, tijeras, alicates).
- Sobreesfuerzos (transporte de cables eléctricos y cuadros, manejo de guías y cables).
- Cortes y erosiones por manipulación de guías.
- Cortes y erosiones por manipulaciones con las guías y los cables.
- Incendio (por hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables).

Normas básicas de seguridad:

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

Protección individuales:

- Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental
- guantes de cuero
- Cinturones de seguridad contra las caídas
- Fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo

- **ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS POR LA UTILIZACIÓN DE PROTECCIÓN COLECTIVA :**

- **CABLES FIADORES PARA CINTURONES DE SEGURIDAD.**

Los riesgos más frecuentes son:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas desde altura.
- Cortes y erosiones por el manejo de cables de alambre de acero trenzado.

Normas básicas de seguridad:

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.
- Señalización de riesgos en el trabajo.

Protecciones individuales:

- Casco
- Guantes de cuero
- Faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos
- Botas de seguridad contra los deslizamientos
- Ropa de trabajo
- Cinturón de seguridad
- Anclajes para los cinturones

- **EXTINTORES DE INCENDIOS.**

Los riesgos más frecuentes son:

- Cortes y erosiones durante el montaje de los anclajes de sustentación a paramentos verticales.
- Sobreesfuerzos por el manejo o transporte de extintores pesados.

Normas básicas de seguridad:

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.
- Señalización de riesgos en el trabajo.

Equipos de protección individual:

- Casco
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos
- Ropa de trabajo

- **INTERRUPTOR DIFERENCIAL CALIBRADO SELECTIVO DE 30/300 MILIAMPERIOS.**

Los riesgos más frecuentes son:

- Cortes por el uso de herramientas para cortar cables eléctricos.
- Erosiones al clavar elementos para cuelgue.
- Sobreesfuerzos por transporte o manipulación de objetos pesados.
- Electrocutión por maniobras en tensión.
- Electrocutión por manipulación de características.

Normas básicas de seguridad:

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.
- Señalización de riesgos en el trabajo.

Equipos de protección individual:

- Casco
- Guantes aislantes de la electricidad
- Botas de seguridad aislantes de la electricidad
- Fajas y muñequeras contra las vibraciones y los sobre esfuerzos
- Ropa de trabajo

○ **TOMA DE TIERRA NORMALIZADA GENERAL DE LA OBRA. MONTAJE Y MANTENIMIENTO.**

Los riesgos más frecuentes son:

Riesgos de montaje:

- Caída desde altura (desde puntos elevados de la construcción.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Sobreesfuerzos por manejo de objetos pesados.
- Erosiones y cortes por manejo de redes y cordelería.

Riesgos del mantenimiento:

- Contactos con la energía eléctrica por contacto directo o por derivación.
- Caídas al mismo nivel.

Normas básicas de seguridad:

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.
- Señalización de riesgos en el trabajo.

Equipos de protección individual:

- Casco
- Guantes de cuero
- Guantes aislantes de la electricidad
- Botas contra los deslizamientos
- Botas de seguridad aislantes de la electricidad
- Fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos
- Ropa de trabajo
- Cinturón de seguridad
- Anclajes para los cinturones

○ **PORTÁTILES DE SEGURIDAD PARA ILUMINACIÓN ELÉCTRICA.**

Los riesgos más frecuentes son:

- Electrocutión (por utilizar cables lacerados o rotos, empalmes directos sin aislamiento seguro, conexiones directas sin clavija).
- Proyección violenta de fragmentos (rotura de la bombilla por carecer de rejilla antiimpactos).

Normas básicas de seguridad:

- Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.
- Señalización de riesgos en el trabajo.

Equipos de protección individual:

- Casco
- Guantes de cuero
- Botas contra los deslizamientos
- Gafas contra las proyecciones
- Ropa de trabajo

• **MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS :**

○ **BOTIQUINES:**

Se dispondrá de botiquines de urgencia, situados en lugar bien visibles en el edificio y en el local utilizado por el Encargado de Obra. El Vigilante de Seguridad será el encargado del mantenimiento de los mismos.

El contenido mínimo del botiquín será el especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo:

- Agua oxigenada.
- Alcohol de 96 grados.
- Tintura de yodo.
- Mercurocromo.
- Amoniaco.
- Gasa estéril.
- Algodón hidrófilo.
- Vendas.
- Esparadrapo.
- Antiespasmódicos y tónicos cardíacos de urgencia.
- Torniquetes.
- Bolsas de goma para agua o hielo.
- Guantes esterilizados.
- Jeringuillas desechables.
- Agujas desechables para inyectables.
- Termómetro clínico.
- Pinzas.
- Tijeras.

Mensualmente se pasará revista por la persona responsable del contenido de los botiquines, reponiendo lo encontrado a faltar, previa comunicación al Jefe de Obra.

○ **CENTROS MEDICOS:**

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra y en sitio bien visible de una lista de los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

Organismos a que acudir en caso urgente de accidente:

Todos los accidentados deberán ir provistos del correspondiente Parte de Accidente, y si no fuera posible, se llevará dentro de las 24 horas siguientes.

El Centro asistencial donde deberán ser atendidos viene especificado en el apartado 2.9. del presente documento.

En caso necesario, se avisará con la mayor urgencia a una ambulancia para que proceda al traslado del accidentado.

○ **RECONOCIMIENTO MEDICO:**

Todo personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el periodo de un año.

- **ESTUDIO DE LOS SISTEMAS TÉCNICOS NO PROVISIONALES DE SEGURIDAD, EN LAS TAREAS DE REPARACIÓN, ENTRETENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO:**

Con el siguiente documento se pretende dar cumplimiento al RD 337/2010.sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción en cuanto a la realización de trabajos posteriores, en el que se indica que, en todo caso, se contemplarán también las previsiones e informaciones útiles para efectuar, en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, refiriéndose tanto al Estudio, artículo 5.6., como al Estudio Básico, artículo 6.3.

Todos los edificios deben someterse con carácter obligatorio, desde su entrega por el promotor, a un adecuado sistema de uso y mantenimiento. Así se desprende de lo dispuesto en la Ley de Ordenación de la edificación, en el artículo 16, en la que aparece por primera vez , como agente de la edificación “los propietarios y usuarios” cuya principal obligación es la de “conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento”, y en el artículo 3 en el que se dice que los “edificios deben proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que satisfagan los requisitos básicos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Las normas e instrucciones para el uso y el mantenimiento, según ambas leyes, deberán formar parte del Libro del Edificio.

Los trabajos necesarios para el adecuado uso y mantenimiento de un edificio, lo constituye los previsibles trabajos posteriores, deben cumplir los siguientes requisitos básicos:

- A. Programación periódica adecuada, en función de cada uno de los elementos a mantener.
- B. Eficacia, mediante una correcta ejecución de los trabajos.
- C. Seguridad y Salud, aplicada a su implantación y realización.

En relación con este ultimo punto y en cumplimiento del Real Decreto 337/2010., artículo 4.6. para Estudios y artículo 6.3. para Estudios Básicos, se describen a continuación las “previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores” de la obra objeto de estudio, mediante el desarrollo de los siguientes puntos:

1. Relación de previsibles trabajos posteriores.
2. Riesgos laborales que puedan aparecer.
3. Previsiones técnicas para su control y reducción.
4. Informaciones útiles para los usuarios.

○ **SEGURIDAD Y SALUD. IMPLANTACIÓN Y REALIZACIÓN.**

▪ **RELACIÓN DE PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES**

- Limpieza y mantenimiento de fachadas exteriores e interiores, principalmente sus elementos singulares, cornisas, persianas enrollables, etc.
- Sustitución de acristalamientos, por rotura, mejora del confort o daños en los mismo.
- Trabajos puntuales de pintura, a lugares de difícil acceso, por su altura o situación, con acopio excesivo de materiales inflamables.
- Mantenimiento y reposición de lámparas o reparación de las instalaciones de electricidad y audiovisuales.
- Sustitución de elementos pesados, maquinas, aparatos sanitarios, vidrios, radiadores, calderas, carpintería y otros.
- Montaje de medios auxiliares, especialmente andamios y escaleras manuales o de tijera.

▪ **RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN APARECER**

- En primer lugar, el riesgo debido a la simultaneidad entre cualquiera de las obras descritas u otras que se ejecuten y la circulación o estancia de las personas usuarias del edificio, o viandantes en sus proximidades, por carga, descarga, y elevación, acopios de material, escombros, montaje de medios auxiliares, etc, en las zonas de actuación de las obras, o producción excesiva de polvo o ruido.
- En fachadas, caídas en altura, con riesgo grave.
- En fachadas, golpes, proyección de partículas a los ojos, caída de objetos por debajo de la zona de trabajo.
- En acristalamientos, cortes en manos o pies, por manejo de vidrios, especialmente los de peso excesivo.
- En acristalamientos, rotura de vidrios de zonas inferiores de miradores, por golpes imprevistos, por el interior, con caída de restos a la vía pública.
- En trabajos de pintura de difícil acceso, caídas por defectuosa colocación de medios auxiliares, generalmente escaleras.
- En trabajos de pintura, incendios por acopio no protegido de materiales inflamables.
- En trabajos de instalaciones generales, explosión, incendio o electrocución, o los derivados de manejo de materiales pesados.
- En trabajos de instalaciones generales, riesgo de caída de personas en altura, o de objetos por debajo del nivel de trabajo.
- En medios auxiliares, caída o ruina del medio auxiliar, de personas por defecto de montaje, de electrocución por contactos indirectos, o de materiales en labores de montaje y desmontaje.
- En escaleras, caída por defecto de apoyos, rotura de la propia escalera o de la cadena en las de tijera, o por trabajar a excesiva altura.

▪ **PREVISIONES TÉCNICAS PARA SU CONTROL Y REDUCCIÓN**

- Antes del inicio de cualquier trabajo posterior se deberá acotar y señalizar los lugares donde se desarrollen y la zona de carga y descarga en la vía pública, así como limpieza de escombros, acopio de materiales fuera de las zonas habituales de paso del edificio, habilitación de vías de circulación seguras para los usuarios, realización de los trabajos, siempre que sea posible, por el exterior, para elevación o carga y descarga de materiales o medios auxiliares, señalización y protección de éstos en la vía pública y cierre lo más hermético posible, con pantallas o similar, de las zonas de producción de polvo o ruido.
- En trabajos de fachadas, para todos los oficios, colocación de los medios auxiliares seguros, creando plataformas de trabajo estables y con barandillas de protección. Sólo en casos puntuales de pequeña duración y difícil colocación de estos medios, cuelgue mediante cinturón de seguridad anticaída, con arnés, clase C, con absorbedor de energía.
- En caso de empleo de medios auxiliares especiales, como andamios, jaulas colgadas, trabajos de descuelgue vertical o similares, los materiales y sistemas deberán estar homologados, ser revisados antes de su uso y con certificado de garantía de funcionamiento.
- Acotación con vallas que impidan el paso de personas de las zonas con peligro de caída de objetos, sobre la vía pública o patios.
- En zonas de techos de cueros volados, por fuera de los petos de cubiertas planas, empleo del cinturón de protección contra caída, descrito anteriormente, anclado a puntos sólidos del edificio.
- Todas las plataformas de trabajo, con más de dos metros de altura, estarán dotadas de barandilla perimetral resistente.
- Guantes adecuados para la protección de las manos, para el manejo de vidrios.
- Los acristalamientos de zonas bajas de miradores deberán ser de vidrio, que en caso de rotura, evite la caída de trozos a la vía pública, tal como laminar, armado, etc.
- Dotación de extintores, debidamente homologados y con contrato de mantenimiento, en todas las zonas de acopios de materiales inflamables.
- Las escaleras para acceso a zonas altas deberán estar dotadas de las medidas de seguridad necesarias, tales como zapatas antideslizantes, altura adecuada a la zona a trabajar, las de tijera concadena resistente a la apertura, etc.

▪ **INFORMACIONES ÚTILES PARA LOS USUARIOS**

- Es aconsejable procurarse por sus propios medios, o mediante técnico competente en edificación, un adecuado plan de seguimiento de las instrucciones de usos y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, para conservarle un buen estado.
- El empleo de los medios auxiliares indicados para el mantenimiento de elementos de fachadas, tales como andamios de diversas clases, trabajos de descuelgue vertical o similares deberán contar, de manera obligatoria con el correspondiente certificado, firmado por técnico competente y visado por su Colegio correspondiente.

- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dotadas de sus esquemas de montaje y funcionamiento en los propios lugares de su emplazamiento, para poder realizar el mantenimiento en las debidas condiciones de seguridad, por empresa autorizada.
- Igualmente las instalaciones particulares que lo requieran, también deberán cumplir lo indicado en el apartado anterior.
- Es aconsejable la dotación en el edificio, dependiendo de su importancia, de una serie de equipos de protección individual, tal como el cinturón de seguridad de clase C con absorbedor de energía, gafas antiproyecciones, escaleras con sistemas de seguridad, guantes de lona y especiales para manejo de vidrios, mascarilla antipolvo con filtro, herramientas aislantes para trabajos de electricidad, o similares. En caso contrario exigir a los operarios que vayan a trabajar, su aportación y empleo adecuado.
- Se deben realizar todas las revisiones obligatorias de las instalaciones de gas, de acuerdo a la normativa vigente.
- Está terminantemente prohibido alterar las condiciones de ventilación en dependencias dotadas de aparatos de combustión de gas, ya que supone un grave riesgo para sus usuarios.
- En el caso de estar el edificio dotado de instalaciones contra incendios, extintores, bocas de incendio equipadas, detección de monóxido de carbono o similares, indicar a los usuarios tienen la obligación, según la normativa vigente, el mantenimiento de las mismas, mediante empresa autorizada.

○ **SISTEMAS GENERALES**

▪ **RED ELÉCTRICA**

Está trazada de forma que se puede acceder en condiciones de la Ordenanza General de Salud e Higiene en el trabajo, el operario a los puntos necesarios para los trabajos de reparaciones.

▪ **ITINERARIOS DE LOS TRABAJADORES DE LOS TRABAJOS DE REPARACIÓN, ENTRETENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.**

Los trabajadores que deberán encargarse de los trabajos de reparación, entretenimiento, conservación y mantenimiento del edificio, accederán por la entrada principal o bien por el acceso de vehículos. Desde aquí pueden dirigirse a los puntos de trabajo previstos a través de los ascensores y escaleras en condiciones de cumplimiento de la Ordenanza General de Salud e Higiene en el trabajo.

Por lo tanto los medios de trabajo pueden trasladarse a los puntos de mantenimiento sin necesidad de utilizar medios especiales.

• **SISTEMAS DE ILUMINACIÓN**

Analizada la situación de todos los puntos de luz, se puede acceder a ello para la reposición de elementos de iluminación según condiciones de la Ordenanza General de Salud e Higiene en el trabajo.

• **OBLIGACIONES DEL PROMOTOR**

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo 111 del Real Decreto 337/2010, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

- **COORDINACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD**

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y de la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actualmente apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 337/2010.

Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los módulos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Técnica asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

- **PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador.

Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Técnica.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores,

podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Técnica.

- **OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

El contratista y subcontratista estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular:

- * El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza
- * La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- * La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- * El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- * La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales particulares, si se trata de materias peligrosas.
- * El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- * La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- * La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- * La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- * Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

3. Cumplir la normativa en materia de Prevención de Riesgos Laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 337/2010.

4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre las medidas que hayan de adaptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.

5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Técnica y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

- **OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS**

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular:

- * El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza
- * El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- * La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- * La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- * La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- * Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 337/2010.

3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

4. Cumplir con las condiciones establecidas para los trabajadores en el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997.

6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

- **LIBRO DE INCIDENCIAS.**

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio Profesional al que pertenece el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud. Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador.

Tendrán acceso al Libro la Dirección Técnica, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas responsables en materia de prevención de las empresas intervinientes, los responsables de los trabajadores y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en la que se realiza la obra. Igualmente, notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

- **PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de trabajos, o en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y la Seguridad Social de la provincia en la que se realiza la obra. Igualmente, notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o trabajadores autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

- **DERECHOS DE LOS TRABAJADORES.**

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban la información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adaptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el Contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

- **DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE A LAS OBRAS**

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 337/2010 (por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

- **CONCLUSIÓN:**

Con todo lo que antecede considera el Arquitecto autor de este Estudio debidamente expresadas todas las medidas de protección necesarias para el desarrollo de la obra en perfectas condiciones de seguridad. Se cumplirán además todas las Disposiciones Generales de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

2.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL					
<input type="checkbox"/>	Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/>	Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/>	Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86 --	M.Trab. --	13-10-86 31-10-86
<input type="checkbox"/>	Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
<input type="checkbox"/>	Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario.	Orden Orden Orden	20-05-52 19-12-53 02-09-66	M.Trab. M.Trab. M.Trab.	15-06-52 22-12-53 01-10-66
<input type="checkbox"/>	Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
<input type="checkbox"/>	Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden --	09-03-71 --	M.Trab. --	16-03-71 06-04-71
<input type="checkbox"/>	Ordenanza de trabajo en industrias de construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
	Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden -- Orden Orden Resolución	28-08-70 -- 27-07-73 21-11-70 24-11-70	M.Trab. -- M.Trab. M.Trab. DGT	05→09-09-70 17-10-70 28-11-70 05-12-70
<input type="checkbox"/>	Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
<input type="checkbox"/>	Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/>	Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden --	31-10-84 --	M.Trab. --	07-11-84 22-11-84
	Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
	Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
<input type="checkbox"/>	Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
	Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
	Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)					
<input type="checkbox"/>	Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95.	RD 1407/92 RD 159/95 Orden	20-11-92 03-02-95 20-03-97	MRCor.	28-12-92 08-03-95 06-03-97
<input type="checkbox"/>	Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
<input type="checkbox"/>	EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97

<input type="checkbox"/>	Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/>	Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/>	Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/>	Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA					
<input type="checkbox"/>	Disp. min. de seg. Y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
<input type="checkbox"/>	MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
<input type="checkbox"/>	ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
<input type="checkbox"/>	Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores.	Orden --	23-05-77 --	MI --	14-06-77 18-07-77
<input type="checkbox"/>	Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
<input type="checkbox"/>	Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
<input type="checkbox"/>	Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores.	RD 1495/86 --	23-05-86 --	P.Gob. --	21-07-86 04-10-86
<input type="checkbox"/>	Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
<input type="checkbox"/>	Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
<input type="checkbox"/>	Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
<input type="checkbox"/>	Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89 RD 71/92	27-02-89 31-01-92	MIE MIE	11-03-89 06-02-92
<input type="checkbox"/>	Ampliación y nuevas especificaciones.				
<input type="checkbox"/>	Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
<input type="checkbox"/>	ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28-06-88	Orden --	28-06-88 --	MIE --	07-07-88 05-10-88
<input type="checkbox"/>	ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

3.- PREVISIONES FRENTE EXPOSICIÓN AL SARS-COV-2

3.1.- PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN PARA LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL SARS-CoV-2 - 8 de abril de 2020

En el escenario actual de transmisión comunitaria sostenida generalizada es crucial mantener la capacidad de respuesta de todos los sectores económicos cuya actividad continúa, entre ellos, los que aseguran la prestación de servicios esenciales a la comunidad. En este contexto, los servicios de prevención de riesgos laborales (SPRL) están llamados a cooperar con las autoridades sanitarias, adaptando su actividad y recomendaciones con el objetivo general de limitar los contagios de SARS-CoV-2. Dado que el contacto con el virus puede afectar a entornos sanitarios y no sanitarios, corresponde a las empresas evaluar el riesgo de exposición en que se pueden encontrar las personas trabajadoras en cada una de las tareas diferenciadas que realizan y seguir las recomendaciones que sobre el particular emita el servicio de prevención, siguiendo las pautas y recomendaciones formuladas por las autoridades sanitarias.

Es imprescindible reforzar las medidas de higiene personal en todos los ámbitos de trabajo y frente a cualquier escenario de exposición. Para ello se facilitarán los medios necesarios para que las personas trabajadoras puedan asearse adecuadamente siguiendo estas recomendaciones.

En particular, se destacan las siguientes medidas:

- La higiene de manos es la medida principal de prevención y control de la infección.
- Etiqueta respiratoria:

- Cubrirse la nariz y la boca con un pañuelo al toser y estornudar, y desecharlo a un cubo de basura con tapa y pedal. Si no se dispone de pañuelos emplear la parte interna del codo para no contaminar las manos.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz o la boca.
- Practicar buenos hábitos de higiene respiratoria.

-Mantener distanciamiento social de 2 metros.

Cualquier medida de protección debe garantizar que proteja adecuadamente al personal trabajador de aquellos riesgos para su salud o su seguridad que no puedan evitarse o limitarse suficientemente mediante la adopción de medidas organizativas, medidas técnicas y, en último lugar, medidas de protección individual. Todas las medidas anteriores se podrán adoptar simultáneamente si las condiciones de trabajo así lo requieren. La información y la formación son fundamentales para poder implantar medidas organizativas, de higiene y técnicas entre el personal trabajador en una circunstancia tan particular como la actual. Se debe garantizar que todo el personal cuenta con una información y formación específica y actualizada sobre las medidas específicas que se implanten. Se potenciará el uso de carteles y señalización que fomente las medidas de higiene y prevención. Es importante subrayar la importancia de ir adaptando la información y la formación en función de las medidas que vaya actualizando el Ministerio de Sanidad, para lo cual se requiere un seguimiento continuo de las mismas.

Además de la higiene personal, se pondrán los medios necesarios para garantizar la higiene de los lugares de trabajo, que deberá intensificarse en relación con la práctica habitual. Las políticas de limpieza y desinfección de lugares y equipos de trabajo, son importantes medidas preventivas. Es crucial asegurar una correcta limpieza de las superficies y de los espacios, tratando de que se realice limpieza diaria de todas las superficies, haciendo hincapié en aquellas de contacto frecuente como pomos de puertas, barandillas, botones etc. Los detergentes habituales son suficientes. Se prestará especial atención a la protección del personal trabajador que realice las tareas de limpieza.

3.2. -NATURALEZA DE LAS ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN

Según se ha señalado en el apartado anterior, cualquier toma de decisión sobre las medidas preventivas a adoptar en cada empresa deberá basarse en información recabada mediante la evaluación de riesgo de exposición específica que se realizará siempre en consonancia con la información aportada por las autoridades sanitarias.

En función de la naturaleza de las actividades y los mecanismos de transmisión del coronavirus SARS-CoV-2, podemos establecer los diferentes escenarios de exposición en los que se pueden encontrar los trabajadores, que se presentan en la Tabla 1, con el fin de establecer las medidas preventivas requeridas.

Entendemos por:

Exposición de riesgo: aquellas situaciones laborales en las que se puede producir un contacto estrecho con un caso posible, probable o confirmado de infección por el SARS-CoV-2, sintomático.

Exposición de bajo riesgo: aquellas situaciones laborales en las que la relación que se pueda tener con un caso posible, probable o confirmado, no incluye contacto estrecho.

Baja probabilidad de exposición: trabajadores que no tienen atención directa al público o, si la tienen, se produce a más de dos metros de distancia, o disponen de medidas de protección colectiva que evitan el contacto (mampara de cristal, separación de cabina de ambulancia, etc.).

Contacto estrecho (de casos posibles, probables o confirmados) se entiende:

- *Cualquier persona que haya proporcionado cuidados mientras el caso presentaba síntomas.*
- *Conviviente y persona que hayan estado en el mismo lugar que un caso, mientras éste presentaba síntomas, a una distancia menor de 2 metros durante al menos 15 minutos.*

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Estudio de Seguridad y Salud

Tabla 1. Escenarios de riesgo de exposición al coronavirus SARS-CoV-2 en el entorno laboral

EXPOSICIÓN DE RIESGO	EXPOSICIÓN DE BAJO RIESGO	BAJA PROBABILIDAD DE EXPOSICIÓN
Personal sanitario asistencial y no asistencial que atiende a una persona sintomática.	Personal sanitario cuya actividad laboral no incluye contacto estrecho con una persona sintomática, por ejemplo: – Acompañantes para traslado. – Celadores, camilleros, trabajadores de limpieza.	Trabajadores sin atención directa al público, o a más de 2 metro de distancia, o con medidas de protección colectiva que evitan el contacto, por ejemplo: – Personal administrativo. – Técnicos de transporte sanitario con barrera colectiva, sin contacto directo con el paciente. – Conductores de transportes públicos con barrera colectiva. – Personal de seguridad.
Técnicos de transporte sanitario, si hay contacto directo con la persona sintomática trasladada.	Personal de laboratorio responsable de las pruebas de diagnóstico virológico.	
Situaciones en las que no se puede evitar un contacto estrecho en el trabajo con una persona sintomática.	Personal no sanitario que tenga contacto con material sanitario, fómites o desechos posiblemente contaminados. Ayuda a domicilio de contactos asintomáticos.	
REQUERIMIENTOS		
En función de la evaluación específica del riesgo de exposición de cada caso: componentes de EPI de protección biológica y, en ciertas circunstancias, de protección frente a aerosoles y frente a salpicaduras.	En función de la evaluación específica del riesgo de cada caso: componentes de EPI de protección biológica.	No necesario uso de EPI. En ciertas situaciones (falta de cooperación de una persona sintomática): – protección respiratoria, – guantes de protección.

Por tanto, consideramos **baja probabilidad de exposición** de los trabajadores de la obra de este proyecto a los efectos de aplicación del presente Procedimiento. Y para aquellas actividades que se encuentren con exposición de bajo riesgo o tengan exposición de riesgo, se aplicarán protocolos o procedimientos específicos.

ACTUACIONES RELACIONADAS CON EL CORONAVIRUS.

Se actuará siempre teniendo como prioridad la seguridad y la salud de los trabajadores. Además de la coordinación de actividades empresariales y cumplir con todos los requisitos habituales en relación a los trabajos encomendados como que los trabajadores tengan formación e información adecuada y suficiente, tendrán que tener el **RRMM específico** con los protocolos a mayores de los requeridos para la actividad y quedan descartadas aquellas personas que sean especialmente sensibles al coronavirus (*diabetes, enfermedad cardiovascular, incluida hipertensión, enfermedad hepática crónica, enfermedad pulmonar crónica, enfermedad renal crónica, inmunodeficiencia, cáncer en fase de tratamiento activo, embarazo y mayores de 60 años*). Se redactará una evaluación específica o adaptación de la presente si fuera necesario.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y NORMAS GENERALES

Medidas Generales

Se refuerzan las medidas de higiene personal en todos los ámbitos del trabajo y tipo de actuación. La **higiene de manos** es la medida principal de prevención y control de la infección.

Colocación de carteles de cómo lavarse las manos en todas las oficinas y centros de trabajo. Publicación en la Intranet de la Empresa y a través de trípticos para el resto de trabajadores.

Dispensadores de jabón y toallitas de papel en los aseos

Colocación de dispensadores de solución hidroalcohólica y distribución de gel en los centros de trabajo y a los trabajadores.

Cierre de máquinas de vending y comedores. En caso de no ser posible el cierre de comedores se establecerá el aforo máximo para guardar distancias de seguridad y se organizarán turnos si fuera necesario.

Colocación de carteles de cómo estornudar o toser evitando el contagio

Evitar abrazos y contacto de manos a la hora de saludarse

Cualquier persona que presente síntomas (tos seca, fiebre, o sensación de ahogo) deberá permanecer en su domicilio, avisar a su responsable quien lo pondrá en conocimiento del Servicio de Prevención, avisar a los servicios médicos y seguir sus recomendaciones.

Seguimiento de los casos declarados en relación o por el coronavirus

Se promoverá una mayor coordinación y una comunicación continuada con los Servicios de Prevención de las diferentes Administraciones, Organismos Intervinientes y empresas concurrentes, tanto en los encargos y encomiendas habituales como en las actividades específicas relacionadas con el Coronavirus. Manteniendo un canal de comunicación abierto para informar sobre posibles situaciones de riesgo, la toma de decisiones correspondientes y el seguimiento de su evolución.

El personal adscrito a encargos de obras, servicios y asistencias técnicas que realicen su actividad en centros del cliente seguirán las instrucciones de los servicios de prevención de la administración correspondiente, adaptándose a las necesidades del servicio y que en todo caso, no podrán ser contrarias a las indicadas en el presente estudio.

Medidas Organizativas

- Mantener la distancia social de 2 metros en los centros de trabajo, cuando no sea posible el trabajo en régimen domiciliario. Posibilidad de utilizar mascarillas higiénicas o protección facial cuando pueda existir, de manera puntual, el riesgo de no poder cumplirse.
- Se prohíben los desplazamientos nacionales e internacionales.
- Se prohíben las reuniones presenciales y formativas. Se realizarán vía telemática.
- Trabajo en régimen domiciliario y teletrabajo cuando la actividad lo permita.
- Sustitución de teclados y ratones en aquellos puestos de trabajo compartidos.
- Salvo que el servicio no lo permita, se aplicará jornada intensiva sometida a flexibilidad horaria.
- Concesión automática de permisos y vacaciones cuando el trabajador lo solicite.
- Organización de turnos para mantener el distanciamiento de seguridad.
- Desplazamientos:

Con carácter general se realizarán individualmente.

Cuando no sea posible, bien por necesidades del servicio, bien por logística, podrán desplazarse dos personas, el conductor y el otro trabajador en la parte trasera sentado diagonalmente, manteniendo las condiciones de higiene. Si el vehículo permite tres filas de asientos, podrá viajar un trabajador en cada fila de asientos.

En el caso de que por necesidades del servicio: incendios, emergencias o actuaciones esenciales donde sea necesaria una ocupación mayor de las descritas, todos los trabajadores deberán utilizar mascarillas higiénicas en los desplazamientos.

El conductor del vehículo deberá ser siempre el mismo, en el caso de que no fuera posible o se produjese un cambio de conductor:

El conductor que deja el vehículo deberá realizar una limpieza del habitáculo, poniendo especial atención en la palanca de cambios, freno de mano, volante, todos los mandos, salpicadero, luna delantera, espejo retrovisor interior, manillas y recoger todos sus efectos personales, incluidos pañuelos, vasos, etc. Utilizará una disolución de lejía 1:50 (20 ml de lejía por litro) ó con gel hidroalcohólico.

El conductor que recoge el vehículo deberá realizar una limpieza de igual forma que la indicada anteriormente.

- En el caso de producirse un caso positivo, el responsable de los trabajadores informará a éstos de lo ocurrido, al igual que a los DP y al servicio de prevención; se procederá a un cierre temporal para realizar una limpieza en profundidad del centro de trabajo; finalizado ésta, los trabajadores podrán acudir de nuevo al centro de trabajo.

Medidas Higiénicas

Colocación de carteles informativos en todos los centros de trabajo, con información básica y recomendaciones higiénicas para los trabajadores.

Habilitación de un espacio informativo específico sobre el coronavirus, donde los trabajadores pueden encontrar información actualizada, tanto información gubernamental e información práctica de entidades de referencia, como de las medidas implantadas en la Obra (Plan de Actuación, instrucciones, recomendaciones, etc).

- Lavarse las manos de manera frecuente: Es la medida principal de la prevención y control de la infección. Para un correcto lavado de manos debemos emplear jabón y agua tibia o caliente (que no queme) y frotarlas bajo el grifo durante más de 20 segundos, actuando sobre todas las superficies de la mano, no sólo sobre las palmas o dorso, sino también entre los dedos y actuando también sobre las muñecas, al menos en sus primeros 10 cm iniciales, para mayor seguridad.
- Cubrirse la boca y la nariz al toser o estornudar con pañuelos desechables: lavarse las manos inmediatamente después con agua y jabón o en su defecto use soluciones alcohólicas antisépticas. Si no pudiera hacerlo use la manga de su ropa y lave posteriormente la prenda cuando pueda.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz o la boca
- Mantener distanciamiento social de 2 metros
- En los centros de trabajo que realicen el fichaje mediante huella dactilar, se colocarán dosificadores de alcohol en gel para la correcta desinfección de las manos.
- Refuerzo de la limpieza y desinfección de nuestros centros

Trabajadores especialmente sensibles

Con la evidencia científica disponible a fecha 23 de marzo de 2020, el Ministerio de Sanidad ha definido como grupos vulnerables para covid-19 las personas con *diabetes, enfermedad cardiovascular, incluida hipertensión, enfermedad hepática crónica, enfermedad pulmonar crónica, enfermedad renal crónica, inmunodeficiencia, cáncer en fase de tratamiento activo, embarazo y mayores de 60 años.*

Cualquier trabajador o trabajadora se pondrá en contacto con el **Servicio Médico del SP** para comunicarle su problema de salud para que éste evalúe su especial sensibilidad. A su vez deberá comunicar a su responsable y al técnico de PRL correspondiente que ha iniciado el trámite para que la empresa valore la posibilidad de adaptar su puesto de trabajo como medida de protección frente al coronavirus. La empresa en la medida de sus posibilidades, deberá adaptarle el puesto de trabajo, si no fuera posible, el trabajador se pondrá en contacto con su médico de familia para que le tramite la baja médica aportando el certificado médico de los Servicios Médicos del SP.

Medidas de Protección Personal

La forma óptima de prevenir la transmisión es usar la combinación de todas las medidas preventivas, no solo los equipos de protección individual (EPI).

El uso de los distintos tipos de mascarillas de protección se realizará en función de las actividades a realizar.

- Actividades en entornos baja probabilidad de exposición (espacios no contaminados, no contagiados ni casos posibles ya que estos trabajadores deberán permanecer en su domicilio al menor síntoma): deberán guardarse las distancias de seguridad de 2 metros, cumplir las medidas higiénicas descritas y se podrán utilizar mascarillas higiénicas o pantallas faciales para evitar contagiarse y contagiar al resto de compañeros.
- Actividades en entornos de exposición de bajo riesgo (actividades como limpieza y desinfección de centros donde haya habido un contagio por coronavirus...: se utilizarán mascarillas tipo FFP 2, guantes de nitrilo y gafas de montura universal con protección lateral, si hay posibilidad de salpicaduras, se utilizará mono de protección o bata impermeable.

En todo caso, siempre se utilizará ropa de trabajo que al finalizar la limpieza deberá meterse en bolsa impermeable y proceder a su lavado. El resto de equipos se desechará en envase de plástico, etiquetado y retirado por gestor autorizado.

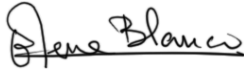
- Si en la desinfección se utilizan equipos a presión o mochilas, donde se puedan producir nieblas o vapores el tipo de protección facial serán mascarillas FFP 3 o semimáscaras P3 y gafas de montura integral, además del resto de equipos de protección descritos anteriormente.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Estudio de Seguridad y Salud

Por la firma abajo expresa, el Promotor afirma conocer y estar de acuerdo con todos los documentos de este
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En Madrid, abril de 2021

Conforme:



ELENA BLANCO LÓPEZ
Arquitecta colegiada COAM 15.071





**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA OBTENCIÓN
DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

**ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA CAM.



REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

ORDEN 2726/2009 de 16 de julio, por la que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid

Para la redacción del ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN en la Comunidad de Madrid, pueden servir de modelo los siguientes dos documentos elaborados por el CAT de Madrid:

EGR Construcción CAM

EGR Demolición CAM

Basados en datos estadísticos y estimativos por lo que deben otorgárseles el carácter de orientativos, toda vez que en el momento de su redacción (Proyecto Básico y/o Ejecución) no se dispone de los datos mínimos necesarios respecto de los materiales y sistemas constructivos a utilizar en obra.

Con el fin de delimitar la responsabilidad del redactor del "Estudio de gestión de residuos", al inicio de la obra se debe requerir al constructor para que redacte el Plan de gestión de residuos a que hace referencia el R.D. 105/2008 sobre la base de la realidad de la obra.

Fase de Proyecto	Básico y de Ejecución
Titulo	Obras de subsanación de deficiencias para la obtención de la licencia de funcionamiento
Emplazamiento	c/ Alcalá 31 Madrid 28014

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 y la Orden 2726/2009, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

- 1.1- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- 1.3- Medidas de segregación "in situ"
- 1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
- 1.5- Operaciones de valorización "in situ"
- 1.6- Destino previsto para los residuos.
- 1.7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- 1.8- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Clasificación y descripción de los residuos

A este efecto de la orden 2726/2009 de la CAM se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Estimación de residuos en REHABILITACIÓN		
Superficie Construida total	2431,97	m ²
Volumen de residuos (S x 0,10)	243,20	m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	0,50	Tn/m ³
Toneladas de residuos	121,60	Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0,00	m ³
Presupuesto estimado obra sin Gestion de Residuos	130.123,54	€
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0,00	€

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino	Cantidad
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Asfalto					
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	6,08
2. Madera					
x	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	4,86
3. Metales					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
x	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,03
x	17 04 03	Plomo			0,09
	17 04 04	Zinc			0,00
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		4,75
	17 04 06	Estaño			0,00
x	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00
x	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
4. Papel					
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,36
5. Plástico					
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,82
6. Vidrio					
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,61
7. Yeso					
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,24
RCD: Naturaleza pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Arena Grava y otros árid					
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	1,22
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	3,65
2. Hormigón					
	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	14,59
3. Ladrillos, azulejos y otros					

	cerámicos	
x	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
4. Piedra		
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

Reciclado	Planta de reciclaje RCD	22,98
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00
Reciclado		6,08

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras

x	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros

	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sust. peligrosas
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sust. peligrosas
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sust. Peligrosas
x	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas

Tratamiento	Destino	Cantidad
-------------	---------	----------

Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	2,98
Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00

Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
Tratamiento Fco-Qco		0,00
Depósito / Tratamiento		0,00
Depósito / Tratamiento		0,00
Tratamiento Fco-Qco		0,00
Tratamiento Fco-Qco		0,00
Depósito Seguridad		0,00
Depósito Seguridad		0,00
Depósito Seguridad		0,00
Tratamiento Fco-Qco		0,00
Depósito Seguridad		0,00
Depósito Seguridad		0,00
Depósito Seguridad		0,00
Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,05
Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00
Tratamiento Fco-Qco		0,00
Depósito / Tratamiento		0,00

	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
x	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,10
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,97
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

1.2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

La estimación se realizará en función de las categorías del punto 1.

Rehabilitación: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20cm de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		0,00	1,50	0,00

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,050	6,08	1,30	4,68
2. Madera	0,040	4,86	0,60	8,11
3. Metales	0,025	3,04	1,50	2,03
4. Papel	0,003	0,36	0,90	0,41
5. Plástico	0,015	1,82	0,90	2,03
6. Vidrio	0,005	0,61	1,50	0,41
7. Yeso	0,002	0,24	1,20	0,20
TOTAL estimación	0,140	17,02		17,85
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	4,86	1,50	3,24
2. Hormigón	0,120	14,59	1,50	9,73
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,540	65,66	1,50	43,78
4. Piedra	0,050	6,08	1,50	4,05
TOTAL estimación	0,750	91,20		60,80
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070	8,51	0,90	9,46
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	4,86	0,50	9,73
TOTAL estimación	0,110	13,38		19,19

1.3.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,5 T
Papel y cartón	0,5 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

x	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2726/2009, de la Conserjería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

1.4.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto)

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

1.5.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

1.6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de Madrid para la gestión de residuos no peligrosos.

El destino previsto para los residuos no reutilizables, ni valorables 'in situ' se indican el apartado 1 de este anejo junto a la identificación de los residuos a generar.

1.7.- Planos de las instalaciones previstas

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos del estudio de seguridad y salud se especificará la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

1.8.- Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 y orden 2726/2009 de la CAM, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2726/2009, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad de Madrid.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

x	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos
---	---

	(cerámicos, mármoles...) Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará en contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
x	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de

	los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

1.9.- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculado sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m ³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m ³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	5,00	0,00	0,0000%
Orden 2726/2009 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0,0000%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	60,80	15,00	911,99	0,7009%
RCDs Naturaleza no Pétreo	17,85	15,00	267,75	0,2058%
RCDs Potencialmente peligrosos	19,19	15,00	287,78	0,2212%
Orden 2726/2009 CAM establece un límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				1,1278%
B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			0,00	0,0000%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			130,12	0,1000%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			1.597,65	1,2278%

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1.2 del Estudio de Gestión de residuos de construcción y demolición.

Se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido a la Orden 2726/2009 de la CAM. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

Se establecen en el apartado "B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN" que incluye tres partidas:

B1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera el límite superior de la fianza (60.000 €) que establece la Orden 2726/2009 de la CAM.

B2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo del 0,2% establecido en la Orden 2726/2009 de la CAM.

B3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, se entiende que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

Madrid, Abril de 2021



Fdo: Elena Blanco López
Arquitecto Colegiado: 15.071



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

ANEXO 1: DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

MARZO DE 2021
OBRAS DE MADRID.
Gestión de Obras e Infraestructuras, S.A.



Dirección General de Patrimonio Cultural
COMUNIDAD DE MADRID

Comunidad de Madrid

ASUNTO: Informe relativo al proyecto de eliminación de elementos añadidos, y al proyecto básico de recuperación del edificio de la calle Alcalá 31 en Madrid (antiguo Banco Mercantil y posterior Consejería de la Comunidad de Madrid).

INFORME:

El edificio es un hermoso ejemplo de una época de los comienzos del segundo tercio de siglo que supuso una innovación en lo constructivo y en la introducción del vidrio como material importante en lo compositivo y en lo estructural. Se trata de un ejemplo interesantísimo del arquitecto Antonio Palacios que se construyó en diferentes momentos desde 1935 y que sufrió diversos avatares a través de distintos proyectos que están reflejados en las memorias de los proyectos que se informan.

Está incoado su expediente para ser declarado Monumento, Bien de Interés Cultural desde el año 1977. La protección que le otorga el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid es la de Singular.

En el proceso de su historia ha sufrido numerosas transformaciones y particiones dado el uso que tenía, la sede de un Banco y posteriormente las oficinas de dos Consejerías de la Comunidad de Madrid, actual propietaria del edificio.

Dichas transformaciones enmascaran y desvirtúan el edificio en su autenticidad, por lo que el presente proyecto de ARPROMA, de los arquitectos Ignacio de las Casas y José Luis Iñiguez de Onzoño, plantea la lógica cuestión previa del derribo de todas aquellas situaciones que han sido ejecutadas "a posteriori" de la fase primigenia de ejecución del proyecto, con el objeto de dilucidar en el proyecto de ejecución aquellos elementos que sean susceptibles de su puesta en valor.

En cuanto al proyecto básico de rehabilitación del edificio, parece bastante correcto, sobre todo ante el problema de la falta de definición de un programa previo de uso -que se espera quede definido previamente a la redacción del proyecto de ejecución del mismo y que éste pueda recogerlo-, incluso cuando ya introduce ciertos cambios en la funcionalidad del edificio, en previsión del programa de uso definitivo.

2

Ante lo dicho en este informe, quedan informados favorablemente tanto el proyecto de demoliciones de elementos superfluos del edificio, al quedar plenamente justificada la actuación, así como el proyecto básico de rehabilitación.

No obstante, los servicios técnicos de esta Dirección General de Patrimonio Cultural deberán informar el proyecto de ejecución cuando éste esté preparado, debiendo obedecer dicho proyecto a un programa de uso perfectamente definido.

En Madrid a 12 de febrero de 1999.

LA ARQUITECTA DEL SERVICIO DE PROMOCIÓN DEL
PATRIMONIO HISTÓRICO,



Fdo. Carmen Rojas Cerro.

EL JEFE DEL SERVICIO,



Fdo. Juan José Echeverría Jiménez.



13.4

Fecha
3 de marzo de 1999.
Dirección

N/referencia
JB/rg
Sello del Registro de salida

Hoja n.º
Sello del Registro de entrada

GEASYT, S.A.
D. FRANCISCO SANCHEZ SAINZ
Infanta Mercedes, 31
28020 - MADRID

AYUNTAMIENTO DE MADRID
Departamento de Prevención y Protección Civil
08 MAR. 1999
N.º FOLIO
S A L I D A

28007 MADRID Departamento de Prevención y Protección Civil
Avda. del Mediterráneo, 62

S/referencia
consulta

Asunto
Alcalá, 31
Rehabilitación de edificio

A la vista de la documentación aportada, este Departamento en materia de su competencia informa:

Tratándose de un edificio con calificación de "singular" y tomándose en consideración el respeto a la edificación origen, que presidirá la obra de rehabilitación que se pretende, se interpreta que los trazados de las escaleras, descritos en la documentación, podrían respetarse en la forma en que están desarrollados, habida cuenta la dificultad existente de llevar a cabo, en las condiciones actuales, las medidas reglamentarias estrictas, aplicables.

No así sucede en cuanto se refiere a la ubicación en segundo sótano, de la zona de archivos. Aún cuando el volumen de compartimentación sea inferior a 50 m3. Tal ubicación, (no relacionada con el respeto al valor arquitectónico del edificio) contraviene el espíritu de la normativa vigente aplicable.

Ha de dejarse constancia de que el presente informe se refiere exclusivamente a cuanto representa el concepto de la obra descrita en la documentación aportada. No se informa (y queda pendiente) cuanto se refiere a la prevención pasiva que deberá quedar descrita en el proyecto de ejecución, una vez se defina la obra en su totalidad.

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CIVIL

Fdo. Jesús de Benito Fernández





Ayuntamiento de Madrid

Gerencia Municipal de Urbanismo



Dirección C/ Sualtemala, 6 - 13 Madrid 28016		Teléfono 91 563999	
LICENCIA DE OBRAS			
Titular GUILLERMO COLLARTE RODRIGUEZ MODESTO LAFUENTE, 26 28003 MADRID		Objeto de la licencia 31 Restauración	
		Dependencia 71460001 Asesor Técnico Dpto. Zonas Protegidas	
		Fecha 26-06-2002	Número de Expediente 714/1999/018909
Situación CALLE DE ALCALÁ, 31		Páginas 01/02	

El Sr. Gerente Municipal de Urbanismo por su Decreto de fecha 24 de junio de 2002, ha dispuesto lo siguiente:

PRIMERO: RECTIFICAR, al amparo de lo establecido en el art. 105,2 de la Ley 30/1992 de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, el contenido de la licencia concedida mediante Decreto de fecha 15 de diciembre de 2000, para la realización de **obras de restauración en la calle Alcalá, 31, en el sentido de incluir la autorización de la actividad solicitada con las prescripciones correspondientes, en los términos del documento adjunto.**

SEGUNDO: Significar al interesado que la presente resolución pone fin a la vía administrativa, pudiéndose interponer contra la misma, con carácter potestativo, recurso de reposición ante el órgano que la dictó en el plazo de un mes o directamente recurso contencioso administrativo ante el Juzgado de lo Contencioso Administrativo o Tribunal Superior de Justicia de Madrid, según la cuantía del presupuesto, en el plazo de dos meses desde la notificación de la presente resolución en ambos casos, en virtud de lo establecido en los arts. 8 y 46,1 de la Ley Reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa de 13 de julio de 1998 en relación con el art. 107 y concordantes de la ley 4/99 de modificación de la Ley 30/92 de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. Todo ello, no obstante, sin perjuicio de la interposición de cualquier otro recurso que estime oportuno en defensa de sus derechos e intereses."

Lo que le notifico para su conocimiento y efectos oportunos, advirtiéndole que contra esta resolución podrá interponerse los recursos indicados en la misma, sin perjuicio, no obstante de la interposición de cualquier otro recurso que estime conveniente en defensa de sus derechos e intereses.

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO
DE ZONAS PROTEGIDAS II,



Fdo.: Enrique Zozaya Casado.

ARPROMA Departamento de Urbanismo C/ Sualtemala, 6 - 13 Madrid, S.A.	
ENTRADAS	SALIDAS
Nº 01/149	Nº
Fecha 5/7/02	Fecha



Ayuntamiento de Madrid

Gerencia Municipal de Urbanismo



Dirección: Calle de Alcalá, 13, Madrid, 28014. Teléfono: 91 550 00 00

LICENCIA ÚNICA

Titular
ARPROMA, S.A.
C/MODESTO LAFUENTE, 26
28003 MADRID

Objeto de la Licencia: Instalación de una Residencia

Dominio: Parcela 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Fecha de Expedición: 18-12-2000. Número de Expedición: 711/1999/018909

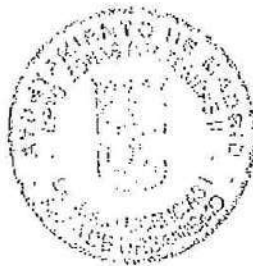
Situación: Calle de Alcalá, 13, Madrid, 28014

CORRECCION DE ERRORES

La Licencia número 711/1999/018909 no recogió en su texto, por error, la autorización de la Actividad solicitada ni las superficies generales del edificio. Tanto la solicitud como el proyecto presentado se plantean para la obtención de Licencia Única de Obras y Actividades, con sus correspondientes Instalaciones Generales; como consecuencia se emite un nuevo texto de la Licencia que sustituye al Informe Técnico de fecha 17-10-2000 y a la Licencia entregada al solicitante de fecha 18-12-2000.

EL JEFE DE SECCION

FDO: OSCAR ACERO FERNANDEZ





Dirección C/ Guatemala nº 13 Madrid 28016	Teléfonos 915833969
---	-------------------------------

LICENCIA ÚNICA - OBRAS/ACTIVIDADES

Titular ARPROMA, S.A. MODESTO LAFUENTE, 26 28003 MADRID	Objeto de la Licencia 3.1.1 Restauración	
	Dependencia 71450300 DZP2.Secc. Licencias 1	
	Fecha 12-06-2002	Número de Expediente 711/1999/018909

Situación CALLE DE ALCALA, 31

Propuesta de Licencia Única – Obras/Actividades

Datos Generales de la Licencia:

Objeto principal de la licencia	3.1.1 Obras de Restauración
Descripción Objeto de la Licencia	RESTAURACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y REESTRUCTURACIÓN
Zona	71450300 DZP2.Secc. Licencias 1
Distrito	01 CENTRO
Barrio	3 CORTES
Ámbito Urbanístico	NZ.01-5º ZONA 1 GRADO 5º
Presupuesto (Pesetas)	1363740001,00
Presupuesto (Euros)	8196242.48
Duración Obra (meses)	18
Uso principal	DCA Servicios de la Administración Pública
Técnico responsable:	ACERO FERNANDEZ, OSCAR
Superficie Solar (m ²)	1410.86
Superficie afectada (m ²)	1411.00

Modificación de edificio existente.1.- Datos del Edificio:

Tipología: Edificio MEDIANERO.

Descripción: Obras de Restauración, Consolidación y Reestructuración

Datos del Portal 1: CALLE DE ALCALA, 31

	Nº de plantas	Superficie Construida (m ²)	Superficie Computable (m ²)
-			
Sobre Rasante	10	8122.20	8122.20
Bajo Rasante	2	2770.40	1283.30
Total Portal	12	10892.60	9405.50



Dirección C/ Guatemala nº 13 Madrid 28016	Teléfonos 915883969
---	-------------------------------

LICENCIA ÚNICA - OBRAS/ACTIVIDADES

Titular ARPROMA, S.A. MODESTO LAFUENTE, 26 28003 MADRID	Objeto de la Licencia 3.1.1 Restauración	
	Dependencia 71450300 DZP2.Secc. Licencias 1	
	Fecha 12-06-2002	Número de Expediente 711/1999/018909

Situación CALLE DE ALCALA, 31

Andamios:

Saliente	Longitud (metros)	Altura (m ²)	Duración (meses)	Situación
2.00	18.00	36.00	18	CALLE DE ALCALA, 31

Usos:

USO	SUP. CONSTRUIDA	NRO. UNIDADES	PLANTAS
GPD	1417.10	22	S2
DCA	1353.30	1	S1
DCA	1341.60	1	PB
DCA	98.50	1	EP
DCA	1044.10	1	P1
DCA	943.00	1	P2
DCA	1075.70	1	P3
DCA	1068.00	1	P4
DCA	996.70	1	P5
DCA	901.70	1	P6
DCA	463.20	1	P7
DCA	207.70	1	P8

DESCRIPCION DE LAS OBRAS

OBRAS DE RESTAURACION, CONSOLIDACION Y REESTRUCTURACION PUNTUAL DE EDIFICIO DESTINADO A USO EXCLUSIVO DOTACIONAL DE ADMINISTRACION PÚBLICA, OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID, ARRENDAMIENTOS Y PROMOCIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID, S.A. (ARPROMA), consistentes en:

- Centralización de accesos
- Ejecución de núcleos de ascensores
- Formación de acceso a garaje aparcamiento para veintidós (22) vehículos en sótano 2º, instalación de dos (2) montacoches.
- Disposición de sala de conferencias en sótano 1º, vestíbulos, archivos, accesos.
- Formación de comunicaciones horizontales mediante pasarelas abiertas perpendiculares a fachadas en patio norte.
- Ejecución de escalera de comunicación entre plantas de sótano, baja y primera, formación de entreplanta de aseos.
- Sustitución de cubiertas transitables.



Dirección C/ Guatemala nº 13 Madrid 28016	Teléfonos 915883909
---	-------------------------------

LICENCIA ÚNICA - OBRAS/ACTIVIDADES

Titular ARPROMA, S.A. MODESTO LAFUENTE, 26 28003 MADRID	Objeto de la Licencia		
	3.1.1 Restauración		
	Dependencia		
	71450300	DZP2,Secc: Licencias 1	
	Fecha	Número de Expediente	Páginas
	12-06-2002	711/1999/018909	3/5

Situación	CALLE DE ALCALA, 31
------------------	---------------------

- Construcción de bóveda de vidrio sobre arcos estructurales de bóveda de pavés existente y formación de espacio registrable y transitable de 1,90 m. de altura entre ambas.
- Apertura de terrazas en encuentro con escalera central y terraza en extremo norte.
- Restauración de fachadas a CALLES ALCALÁ Y CABALLERO DE GRACIA. Recuperación de mirador y marquesina de protección en fachada principal. Reposición y/o restauración de carpinterías.
- Reparación de revestimientos exteriores en patios.
- Revestimientos continuos, acabados interiores.
- Redistribución interior según planos de acuerdo a las necesidades básicas y actividades complementarias de oficinas administrativas de la Comunidad de Madrid.

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

- Dotación de potencia eléctrica en maquinaria y elementos de: grupo de presión de incendios, grupo de agua sanitaria, extractores de garaje, ascensores, unidades Fan-coil, maquinaria de absorción, torres, bombas, extractores de aseos, climatizadores.
- Electricidad e Iluminación. Acometida. Centros de Seccionamiento y Transformación. Cuadros general y secundarios. Líneas eléctricas. Alumbrado. Grupo Electrógeno de Emergencia. Batería de compensación de energía reactiva. Red de Tierra General.
- Climatización y Ventilación. Generación y distribución de agua caliente y enfriada. Red y elementos de sistema hidráulico. Conductos de aire y ventilación. Instalación de Control.
- Fontanería y Saneamiento. Acometida. Red de distribución.
- Red de Saneamiento.
- Protección de Incendios. Detección automática. Central P. C. I. Pulsadores. Bocas de incendio equipadas. Columna seca. Extintores. Emergencia y señalización. Extinción automática en archivos. Instalación de detección de humos. Centralita de alarma.
- Comunicaciones. Megafonía. Instalación de voz , datos.

PRESCRIPCIONES:

- Disciplina Urbanística El titular de la licencia comunicará al Departamento de Disciplina Urbanística de la fecha del inicio de las obras a los efectos del control de su ejecución, según dispone el Art. 42.2 de la Ordenanza Especial de Tramitación de Licencias y Control Urbanístico.



Dirección C/ Guatemala nº 13 Madrid 28016	Teléfonos 915883969
---	-------------------------------

LICENCIA ÚNICA - OBRAS/ACTIVIDADES

Titular ARPROMA, S.A. MODESTO LAFUENTE, 26 28003 MADRID	Objeto de la Licencia		
	3.1.1 Restauración		
	Dependencia		
	71450300	DZP2.Secc. Licencias 1	
	Fecha	Número de Expediente	Páginas
	12-06-2002	711/1999/018909	4/5

Situación	CALLE DE ALCALA, 31
------------------	---------------------

- En la entreplanta que divide a los dos patios, se recomienda un nuevo diseño de vidriera acorde con la categoría del edificio (acta 44/99, sesión de 21 y 22/12/99)
- Según prescribe el informe del Departamento de Prevención y Protección Civil de 08.03.99 (folio 5 del expediente), se eliminará del 2º sótano la zona de archivos, por contravenir la normativa vigente aplicable, y la prevención pasiva deberá quedar descrita en el proyecto de ejecución, una vez se describa la obra en su totalidad
- El edificio deberá disponer de un Plan de Emergencia informado favorablemente por el Departamento de Prevención (art. 241 O.P.I.).

DESCRIPCIÓN DE LA LICENCIA DE ACTIVIDAD:

LA PRESENTE LICENCIA AUTORIZA EL USO DOTACIONAL DE SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN EN EDIFICIO EXCLUSIVO PARA OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

- 1.-Planta sótano 2º: Garaje aparcamiento y accesos.
- 2.- Planta sótano 1º: Auditorio, archivos, garaje aparcamiento, accesos y circulaciones.
- 3.- Planta baja: Espacio de atención al público, despachos, garaje-aparcamiento, accesos y circulaciones.
- 4.- Entreplantas: Accesos y aseos.
- 5.- Planta Primera: Espacio de atención al público, despachos y accesos.
- 6.- Planta Segunda a octava: Despachos, accesos y circulaciones.

Medidas correctoras y prescripciones

Las contenidas el proyecto adjunto al expediente de solicitud de licencia visado por el COAM con fecha 29 de julio de 1999 del que son autores D. José Luis Iñiguez de Onzoño y D. Ignacio. de las Casas Gómez.



Dirección C/ Guatemala nº 13 Madrid 28016	Teléfonos 915883969
---	-------------------------------

LICENCIA ÚNICA - OBRAS/ACTIVIDADES

Titular ARPROMA, S.A. MODESTO LAFUENTE, 26 28003 MADRID

Objeto de la Licencia 3.1.1 Restauración
--

Dependencia 71450300 DZP2.Secc. Licencias 1

Fecha	Número de Expediente	Paginas
12-06-2002	711/1999/018909	5/5

Situación CALLE DE ALCALA, 31

Examinados el proyecto y los documentos que integran el presente expediente, a juicio de estos Servicios Técnicos resultan conformes con las determinaciones establecidas en el vigente Plan General de Ordenación Urbana de Madrid y con las Ordenanzas Municipales que le son de aplicación, por lo que se sella el proyecto y se informa favorablemente la presente licencia, indicándose las prescripciones a las que, en su caso, se condiciona su concesión.

El Jefe de la Sección



Oscar Fernandez

Fdo: ACERO FERNANDEZ, OSCAR



MADRID!

ÁREA DE GOBIERNO DE URBANISMO Y VIVIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL DE LA EDIFICACIÓN
C/ RIBERA DEL SENA, 21-2º PLANTA
28042 MADRID

LICENCIAS

REQUERIMIENTO DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS

Interesado	Objeto de la Licencia		
TOMÁS GARCIA NAVARRO, E/R de CONSEJERÍA DE EMPLEO, TURISMO Y CULTURA DE LA COMUNIDAD DE MADRID C/ DE ALCALA N 31, PLANTA 5 28014 MADRID	12 Primera Ocupación y Funcionamiento		
	Dependencia		
	42250100 DL4 UNIDAD TECNICA		
	Fecha	Número de expediente	Páginas
	12/02/2014	711/2013/19335	1/4
Emplazamiento			
CALLE DE ALCALA, 31			

Encontrándose en tramitación la solicitud de Licencia de Primera Ocupación y Funcionamiento de referencia, se ha realizado visita de inspección al emplazamiento de referencia, de conformidad con lo establecido en el art. 59.2 de la Ordenanza Municipal de Tramitación de Licencias Urbanísticas de 23 de diciembre de 2004, constatándose tras los datos obtenidos "in situ" que lo ejecutado difiere de lo aprobado en la Licencia Urbanística de Obras/Actividad nº 711/1999/18909 en los puntos siguientes:

1. En plantas de sótano existen huecos al paso de instalaciones por elementos compartimentadores de distintos sectores de incendio que incumplen el art. 17 de la Ordenanza de Prevención de Incendios (O.P.I.)
2. En plantas sobre rasante, en algunos puntos de los elementos de sectorización de los patinillos de instalaciones, estos son atravesados por bajantes de PVC, los cuales carecen de elemento de obturación, por lo cual se rompe la preceptiva sectorización establecida en los arts. 13.02.d y 17 de la O.P.I.
3. El acceso al garaje según el proyecto aprobado durante la tramitación de la licencia única concedida en expediente nº 711/1999/18909 se realiza únicamente a través de dos montacoches de los cuales sólo se ha instalado uno de ellos. Además de este montacoches existe otro acceso (este rodado) a través del garaje público de calle Alcalá y calle Sevilla, el cual no se encuentra autorizado en la mencionada licencia.
En relación a este hueco de comunicación entre ambos garajes (garaje de calle Alcalá, 31/Consejería de Empleo, Turismo y Cultura y garaje público de calle Alcalá y calle Sevilla), se ha recibido comunicación de la Subdirección General de Infraestructura de este Ayuntamiento en la cual nos indican "que dicho hueco no encuentra amparo en la documentación correspondiente al proyecto modificado en base al que se ejecutó el aparcamiento público de la calle Sevilla, al menos en los documentos existentes en el archivo y a los que han tenido acceso los servicios técnicos de esta Subdirección General".
Por tanto deberá procederse al cegado de dicho hueco cuyo material de cerramiento presente un comportamiento contra el fuego EI-180, o bien aportará licencia que autorice dicha comunicación entre ambos garajes.
4. En sótano -2, falta puerta RF-60' en acceso a sector de instalaciones desde el patio interior. Por encima de esta puerta desembocan varios conductos de ventilación de los recintos técnicos, los cuales al carecer de compuertas cortafuego a su paso por encima de la puerta antes aludida y encontrarse muy próximos a los huecos de ventilación natural del garaje (inferior a 1 m), se incumplen las condiciones de sectorización por fachada establecidas en el art. 15 de la NBE-CPI'96.
5. En el acceso a centro de transformación falta por instalar una puerta RF-60, para de esta manera constituir el vestíbulo de independencia, previo a su acceso, previsto en los planos de licencia que fueron aprobados.



REGISTRO DE ENTRADA
Ref:09/129667.9/14 Fecha:13/02/2014 09:38



Consejería de Empleo, Turismo y Cultura
Reg. C. Empleo, Tur. y Cult. (C. Gracia)
Destino: Sub.G.Análisis, Organización y Desarrollo





iMADRID!

ÁREA DE GOBIERNO
DE URBANISMO
Y VIVIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL DE
LA EDIFICACIÓN
C/ RIBERA DEL SENA, 21-2º PLANTA
28042 MADRID

LICENCIAS

REQUERIMIENTO DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS

Interesado	Objeto de la Licencia		
TOMÁS GARCIA NAVARRO, E/R de CONSEJERÍA DE EMPLEO, TURISMO Y CULTURA DE LA COMUNIDAD DE MADRID C/ DE ALCALA N 31, PLANTA 5 28014 MADRID	12 Primera Ocupación y Funcionamiento		
	Dependencia		
	42250100 DL4 UNIDAD TECNICA		
	Fecha	Número de expediente	Páginas
12/02/2014	711/2013/19335	2/4	
Emplazamiento			
CALLE DE ALCALA, 31			

6. Con objeto de garantizar la sectorización deberán retirarse de las puertas resistentes al fuego los retenedores manuales e instalarse retenedores automáticos en aquellas puertas que por su uso precisen estar permanentemente abiertas de forma que cierren automáticamente a través de la instalación de detección de incendios.
En las plantas de sótano las puertas resistentes al fuego no cierran automáticamente tras su apertura, lo cual incumple el art. 19.3 de la O.P.I.
7. Las puertas resistentes al fuego de doble hoja carecen de selector de cierre, con lo cual no se garantiza la sectorización a través de estas puertas, tras su apertura.
8. Deberá retirarse el almacenamiento de muebles y otros útiles en desuso que se encuentran en vestíbulos de independencia, recorridos de evacuación y recintos técnicos de instalaciones.
9. Deberán señalizarse todas las salidas del salón de actos para que estas sean fácilmente localizables desde las zonas ocupables más próximas y restituirse las señales de recorridos de evacuación que han desaparecido.
10. Dado que el ancho de la escalera que une las plantas baja, entreplanta y primera es superior a 1.20 m deberá instalarse pasamanos a ambos lados de la misma, situado a 0.90 m de altura desde la huella del peldaño (art. 6.9.11.1 de las NN.UU del P.G.O.U.M).
11. Deberá justificar que los espacios adyacentes a los dos accesos por planta al recinto de la escalera principal, son sectores de incendio de riesgo nulo.
12. En relación al uso de oficinas y al recinto de la escalera principal, en cada planta, se incumplen las condiciones de sectorización por fachada que establece el art. 16.3 de la O.P.I, ya que la distancia entre los huecos de ventanas más próximos de los sectores de incendio del uso de oficina y el recorrido de evacuación de la escalera principal es inferior a 2 m.
Una vez conseguida la sectorización del recinto de esta escalera respecto al uso de oficina, en cada planta de este recinto deberá existir una ventilación mínima de 1 m², de tal forma que las hojas de las ventanas en posición de abiertas no obstruyan el recorrido de evacuación (art. 29.b de la O.P.I).
13. Dado que los huecos de las ventanas del recinto de la escalera principal arrancan a pocos centímetros de altura respecto a la huella de los peldaños, deberán protegerse estos huecos para evitar posibles caídas, instalando barandillas en las condiciones establecidas en el art. 6.9.11.5 de las NN.UU del P.G.O.U.M.





¡MADRID!

**ÁREA DE GOBIERNO
DE URBANISMO
Y VIVIENDA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL DE
LA EDIFICACIÓN
C/ RIBERA DEL SENA, 21-2º PLANTA
28042 MADRID**

LICENCIAS

REQUERIMIENTO DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS

Interesado	Objeto de la Licencia		
TOMÁS GARCIA NAVARRO, E/R de CONSEJERÍA DE EMPLEO, TURISMO Y CULTURA DE LA COMUNIDAD DE MADRID C/ DE ALCALA N 31, PLANTA 5 28014 MADRID	12 Primera Ocupación y Funcionamiento		
	Dependencia		
	42250100 DL4 UNIDAD TECNICA		
	Fecha	Número de expediente	Páginas
	12/02/2014	711/2013/19335	3/4
Emplazamiento			
CALLE DE ALCALA, 31			

14. En diversas plantas del edificio existen terrazas accesibles a las personas, de algunas de ellas además parten pasarelas aéreas que unen las dos partes del edificio en que este queda dividido por el patio central, por tanto se protegerá contra caídas el perímetro de estas terrazas, mediante barandillas que cumplan lo establecido en el art. 6.9.11 (apartados 5 y 6) de las NN.UU del P.G.O.U.M y sus barrotes presenten una distancia máxima de separación entre sí que garanticen la seguridad de las personas contra caídas.
15. Deberá instalarse alumbrado de emergencia en los dos recintos de escaleras próximos a la fachada de calle Alcalá que unen la planta primera con la baja (art. 72 de la O.P.I).
16. Dado que la planta primera únicamente dispone de instalación de detección automática de incendio en los dos laterales porticados, deberá justificar que la zona central de tres alturas que se encuentra debajo de la cubrición acristalada del patio en forma de bóveda cilíndrica, cuyo arco se desarrolla entre el forjado de planta primera/segunda y entre el forjado de plantas segunda/tercera se encuentra protegida por la instalación de detección automática de incendios.
17. En sótano -1 existe una puerta que dispone de barra antipático para su apertura (la cual se encuentra averiada), aún no formando parte esta puerta de recorrido de evacuación, con objeto de evitar posibles confusiones, se eliminará esta barra y se instalará una maneta convencional y se señalizará esta puerta "SIN SALIDA" en el lado donde se encuentra actualmente instalada la barra antipático.
18. El aseo para personas con movilidad reducida que se encuentra en planta baja, próximo a la zona de exposiciones de uso público, incumple el art. 22 de la Ley 8/1993 de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.
Dado que este aseo hay que rehacerlo de nuevo ya que la ubicación del inodoro y las características del lavabo no cumplen la citada normativa, el nuevo aseo deberá ajustarse a la "Norma 6" del Decreto 13/2007 de 15 de marzo por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.
19. Dadas las variaciones de: eliminación de un montacoches, cambio de ubicación de uno de los ascensores, apertura de nuevos huecos de paso, de personas, condiciones de sectorización, etc. se aportará un juego completo de planos del estado final del edificio y sus instalaciones.





iMADRID!

ÁREA DE GOBIERNO DE URBANISMO Y VIVIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL DE LA EDIFICACIÓN
C/ RIBERA DEL SENA, 21-2º PLANTA
28042 MADRID

LICENCIAS

REQUERIMIENTO DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS

Interesado	Objeto de la Licencia		
TOMÁS GARCIA NAVARRO, E/R de CONSEJERÍA DE EMPLEO, TURISMO Y CULTURA DE LA COMUNIDAD DE MADRID C/ DE ALCALA N 31, PLANTA 5 28014 MADRID	12 Primera Ocupación y Funcionamiento		
	Dependencia		
	42250100 DL4 UNIDAD TECNICA		
	Fecha	Número de expediente	Páginas
	12/02/2014	711/2013/19335	4/4
Emplazamiento			
CALLE DE ALCALA, 31			

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos, significándole que de conformidad con el artículo 59.2.c de la Ordenanza Municipal de Tramitación de Licencias Urbanísticas de 23 de diciembre de 2004, deberán subsanarse las deficiencias observadas y aportar la documentación exigida en el plazo de UN MES, a contar desde el día siguiente a la recepción de la presente notificación, con la advertencia de que si no se cumplimenta de forma completa o de hacerlo de manera insuficiente se procederá a denegar la licencia solicitada en aplicación del art. 44.4 de la mencionada Ordenanza.

Si el presente requerimiento no fuera cumplimentado en el plazo señalado, se procedería a declarar la caducidad del expediente en los términos previstos en el art. 92 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Se le advierte igualmente que, de conformidad con lo dispuesto en el art. 42.5a) de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, durante el tiempo que medie entre la notificación del presente requerimiento y la comunicación por su parte de subsanación de deficiencias, quedará suspendido el plazo para resolver el procedimiento y notificar resolución.

En el caso de terminación del procedimiento de Licencia de Primera Ocupación y Funcionamiento por resolución de denegación o caducidad, se dará traslado de las actuaciones practicadas al Departamento de Disciplina Urbanística a efectos del inicio, en su caso, de los expedientes que la Ley del Suelo 9/2001 de la Comunidad de Madrid dispone en materia de Disciplina Urbanística (art. 190 y ss.).

EL TÉCNICO MUNICIPAL



Fdo.: Martín Galiano García



CONFORME,
EL JEFE DEL DPTO. DE LICENCIAS IV
P.A. EL JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA

Fdo.: Manuel García Fernández

LICENCIAS		REQUERIMIENTO DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS		
Interesado		Objeto de la Licencia		
GARCIA NAVARRO, TOMAS CALLE DE ALCALA N 31 PLANTA 5 28014 MADRID		12 Primera Ocupación y Funcionamiento		
		Dependencia		
		42250100 DL4 UNIDAD TECNICA		
		Fecha	Número de expediente	Páginas
		18/07/2014	711/2013/19335	1/2
Emplazamiento		CALLE DE ALCALA, 31		

Encontrándose en tramitación la solicitud de Licencia de Primera Ocupación y Funcionamiento de referencia, se ha realizado visita de inspección al emplazamiento de referencia, de conformidad con lo establecido en el art. 59.2 de la Ordenanza Municipal de Tramitación de Licencias Urbanísticas de 23 de diciembre de 2004, constatándose tras los datos obtenidos "in situ" que lo ejecutado difiere de lo aprobado en la Licencia Urbanística de Obras/Actividad nº 711/1999/18909 en los puntos siguientes:

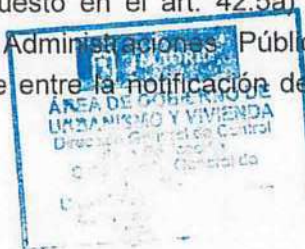
- En relación al apartado 3) (hueco de comunicación entre el garaje de la finca y el garaje público de calle Alcalá y calle Sevilla) del informe de deficiencias de 12/02/2014, se ha recibido el 16/07/2014 comunicación de la Subdirección General de Infraestructura, en la cuál nos hace saber que dicha comunicación entre garajes esta autorizada por el Excmo. Ayuntamiento Pleno en su sesión de 20/06/2002.

Por tanto en relación a este asunto dicho acceso deberá cumplir las determinaciones urbanísticas y de seguridad establecidas en el Art. 7.5.11 de las NN.UU. del P.G.O.U.M. y las condiciones de sectorización (RF120) establecidas en los Arts. 12.1 y 121 de la Ordenanza de Prevención de Incendios de este Ayuntamiento.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos, significándole que de conformidad con el artículo 59.2.c de la Ordenanza Municipal de Tramitación de Licencias Urbanísticas de 23 de diciembre de 2004, deberán subsanarse las deficiencias observadas y aportar la documentación exigida en el plazo de UN MES, a contar desde el día siguiente a la recepción de la presente notificación, con la advertencia de que si no se cumplimenta de forma completa o de hacerlo de manera insuficiente se procederá a denegar la licencia solicitada en aplicación del art. 44.4 de la mencionada Ordenanza.

Si el presente requerimiento no fuera cumplimentado en el plazo señalado, se procedería a declarar la caducidad del expediente en los términos previstos en el art. 92 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Se le advierte igualmente que, de conformidad con lo dispuesto en el art. 42.5a) de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, durante el tiempo que medie entre la notificación del presente





ÁREA DE GOBIERNO
DE URBANISMO
Y VIVIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL DE
LA EDIFICACIÓN
C/ RIBERA DEL SENA, 21-2ª PLANTA
28042 MADRID

LICENCIAS		REQUERIMIENTO DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS		
Interesado		Objeto de la Licencia		
GARCIA NAVARRO, TOMAS CALLE DE ALCALA N 31 PLANTA 5 28014 MADRID		12 Primera Ocupación y Funcionamiento		
		Dependencia		
		42250100 DL4 UNIDAD TECNICA		
		Fecha	Número de expediente	Páginas
		18/07/2014	711/2013/19335	2/2
Emplazamiento		CALLE DE ALCALA, 31		

requerimiento y la comunicación por su parte de subsanación de deficiencias, quedará suspendido el plazo para resolver el procedimiento y notificar resolución.

En el caso de terminación del procedimiento de Licencia de Primera Ocupación y Funcionamiento por resolución de denegación o caducidad, se dará traslado de las actuaciones practicadas al Departamento de Disciplina Urbanística a efectos del inicio, en su caso, de los expedientes que la Ley del Suelo 9/2001 de la Comunidad de Madrid dispone en materia de Disciplina Urbanística (art. 190 y ss.).



CONFORME,
EL JEFE DEL DPTO. DE LICENCIAS IV
P.A. EL JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA

Fdo.: Manuel García Fernández

LICENCIAS

REQUERIMIENTO DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS

Interesado SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID , CALLE ALCALA 31 PLANTA 3 28014 MADRID	Objeto de la Licencia 12 Primera Ocupación y Funcionamiento Dependencia 42250100 DL3 UNIDAD TECNICA <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="825 387 1018 421">Fecha</th> <th data-bbox="1018 387 1273 421">Número de expediente</th> <th data-bbox="1273 387 1433 421">Paginas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="825 421 1018 443">10/06/2020</td> <td data-bbox="1018 421 1273 443">711/2020/08376</td> <td data-bbox="1273 421 1433 443">1/5</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Número de expediente	Paginas	10/06/2020	711/2020/08376	1/5
Fecha	Número de expediente	Paginas					
10/06/2020	711/2020/08376	1/5					
Emplazamiento CALLE DE ALCALA, 31							

Encontrándose en tramitación la solicitud de licencia de primera ocupación y funcionamiento de referencia, se ha realizado visita de inspección al emplazamiento de referencia, de conformidad con lo establecido en el art. 63.2 de la Ordenanza Municipal de Tramitación de Licencias Urbanísticas de 23.12.2004 (modificada por acuerdo plenario 29.04.2014), constatándose tras los datos obtenidos "in situ" que lo ejecutado difiere de lo aprobado en la Licencia Urbanística de Obras/Actividad nº 711/1999/18909 en los puntos siguientes:

1. En planta sótano-2 existe un cuarto para estancia de conductores que carece de sectorización respecto a la escalera adyacente de comunicación entre esta planta y la baja, debiendo constituir dicho recinto sector de incendio independiente (Art. 13.1 de la Ordenanza de Prevención de Incendios – O.P.I.).
2. En plantas de sótanos se incumple el Art.17 de la O.P.I. por los siguientes motivos:
 - a) Existen huecos al paso de instalaciones por elementos compartimentadores de distintos sectores de incendios.
 - b) Los conductos de PVC que conforman la red de saneamiento (tanto en posición vertical como horizontal) al atravesar elementos compartimentadores de distintos sectores de incendio, carecen de elementos de obturación en caso de incendio.
 - c) Por el uso de garaje transcurre un conducto metálico, de climatización que carece de compuerta corta fuego a su paso por un elemento vertical de sectorización entre el uso de garaje y un almacén y también entre este último y un patinillo de instalaciones.
 - d) Falta sectorización en la canaleta subterránea de comunicación entre el centro de transformación y el recinto que alberga los cuadros eléctricos de baja tensión.
3. En plantas sobre rasante en algunos puntos de los elementos de sectorización de los patinillos de instalaciones también se dan las circunstancias descritas en el apartado 2.b), con lo cual aquí también se incumple el Art. 17 de la O.P.I.
4. El acceso al garaje según el proyecto aprobado durante la tramitación de la licencia única concedida en expediente nº 711/1999/18909 se realiza únicamente a través de dos montacoches de los cuales sólo se ha instalado uno de ellos. Además de este montacoches existe otro acceso (este rodado) a través del garaje público de calle Alcalá y calle Sevilla, el cual no se encuentra autorizado en la mencionada licencia.

En relación a este hueco de comunicación entre ambos garajes (garaje de calle Alcalá, 31/Consejería de Empleo, Turismo y Cultura y garaje público de calle Alcalá y calle Sevilla), se ha recibido comunicación de la Subdirección General de Infraestructura de este Ayuntamiento en la cual nos indican "que dicho hueco no encuentra amparo en la documentación correspondiente al proyecto modificado en base al que se ejecutó el aparcamiento público de la calle Sevilla, al menos en los documentos existentes en el archivo y a los que han tenido acceso los servicios técnicos de esta Subdirección General".

Información de Firmantes del Documento

MARTIN GALIANO GARCIA - ASESOR TECNICO
 MANUEL GARCIA FERNANDEZ - JEFE DE DEPARTAMENTO
 URL de Verificación: http://intranet.munimadrid.es:8090/VECSV_WBCONSULTAINTRA/VerificarCove.do

Fecha Firma: 11/06/2020 08:25:46
 Fecha Firma: 11/06/2020 10:20:46
 CSV : 9801FFD72A4F7AB2



LICENCIAS

REQUERIMIENTO DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS

Interesado SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID , CALLE ALCALA 31 PLANTA 3 28014 MADRID	Objeto de la Licencia 12 Primera Ocupación y Funcionamiento Dependencia 42250100 DL3 UNIDAD TECNICA <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="825 387 1018 416">Fecha</th> <th data-bbox="1018 387 1273 416">Número de expediente</th> <th data-bbox="1273 387 1433 416">Paginas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="825 416 1018 443">10/06/2020</td> <td data-bbox="1018 416 1273 443">711/2020/08376</td> <td data-bbox="1273 416 1433 443">2/5</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Número de expediente	Paginas	10/06/2020	711/2020/08376	2/5
Fecha	Número de expediente	Paginas					
10/06/2020	711/2020/08376	2/5					
Emplazamiento CALLE DE ALCALA, 31							

Por tanto deberá procederse al cegado de dicho hueco cuyo material de cerramiento presente un comportamiento contra el fuego EI-180, o bien aportará licencia que autorice dicha comunicación entre ambos garajes.

5. En sótano -2, falta puerta RF-60' en acceso a sector de instalaciones desde el patio interior. Por encima de esta puerta desembocan varios conductos de ventilación de los recintos técnicos, los cuales al carecer de compuertas cortafuego a su paso por encima de la puerta antes aludida y encontrarse muy próximos a los huecos de ventilación natural del garaje (inferior a 1 m), se incumplen las condiciones de sectorización por fachada establecidas en el art. 15 de la NBE-CPI'96.
6. En el acceso a centro de transformación falta por instalar una puerta RF-60, para de esta manera constituir el vestíbulo de independencia, previo a su acceso, previsto en los planos de licencia que fueron aprobados.
7. Con objeto de garantizar la sectorización deberán retirarse de las puertas resistentes al fuego los retenedores manuales e instalarse retenedores automáticos en aquellas puertas que por su uso precisen estar permanentemente abiertas de forma que cierren automáticamente a través de la instalación de detección de incendios.

En las plantas de sótano las puertas resistentes al fuego no cierran automáticamente tras su apertura, lo cual incumple el art. 19.3 de la O.P.I.
8. Las puertas resistentes al fuego de doble hoja carecen de selector de cierre, con lo cual no se garantiza la sectorización a través de estas puertas, tras su apertura.
9. Deberá retirarse el almacenamiento de muebles y otros útiles en desuso que se encuentran en vestíbulos de independencia, recorridos de evacuación y recintos técnicos de instalaciones y patinillos.
10. Deberán señalizarse todas las salidas del salón de actos para que estas sean fácilmente localizables desde las zonas ocupables más próximas y restituirse las señales de recorridos de evacuación que han desaparecido.
11. Dado que el ancho de la escalera que une las plantas baja, entreplanta y primera es superior a 1.20 m deberá instalarse pasamanos a ambos lados de la misma, situado a 0.90 m de altura desde la huella del peldaño (art. 6.9.11.1 de las NN.UU del P.G.O.U.M).
12. Deberá justificar que los espacios adyacentes a los dos accesos por planta al recinto de la escalera principal, son sectores de incendio de riesgo nulo.
13. En relación al uso de oficinas y al recinto de la escalera principal, en cada planta, se incumplen las condiciones de sectorización por fachada que establece el art. 16.3 de la O.P.I, ya que la distancia entre los huecos de ventanas más próximos de los sectores de incendio del uso de oficina y el recorrido de evacuación de la escalera principal es inferior a 2 m.

Una vez conseguida la sectorización del recinto de esta escalera respecto al uso de oficina, en cada planta de este recinto deberá existir una ventilación mínima de 1 m², de tal forma que las hojas de las ventanas en posición de abiertas no obstruyan el recorrido de evacuación (art. 29.b de la O.P.I).

Información de Firmantes del Documento

MARTIN GALIANO GARCIA - ASESOR TECNICO
 MANUEL GARCIA FERNANDEZ - JEFE DE DEPARTAMENTO
 URL de Verificación: http://intranet.munimadrid.es:8090/VECSV_WBCONSULTAINTRA/VerificarCove.do

Fecha Firma: 11/06/2020 08:25:46
 Fecha Firma: 11/06/2020 10:20:46
 CSV : 9801FFD72A4F7AB2



LICENCIAS

REQUERIMIENTO DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS

Interesado SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID , CALLE ALCALA 31 PLANTA 3 28014 MADRID	Objeto de la Licencia 12 Primera Ocupación y Funcionamiento Dependencia 42250100 DL3 UNIDAD TECNICA <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="825 387 1018 416">Fecha</th> <th data-bbox="1018 387 1273 416">Número de expediente</th> <th data-bbox="1273 387 1433 416">Paginas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="825 416 1018 443">10/06/2020</td> <td data-bbox="1018 416 1273 443">711/2020/08376</td> <td data-bbox="1273 416 1433 443">3/5</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Número de expediente	Paginas	10/06/2020	711/2020/08376	3/5
Fecha	Número de expediente	Paginas					
10/06/2020	711/2020/08376	3/5					
Emplazamiento CALLE DE ALCALA, 31							

El recinto de esta escalera principal tampoco mantiene la sectorización respecto a la zona de exposiciones de planta baja (bajo la bóveda acristalada), debido a un cerramiento acristalado en el elemento delimitador entre ambos sectores de incendios.

14. Dado que los huecos de las ventanas del recinto de la escalera principal arrancan a pocos centímetros de altura respecto a la huella de los peldaños, deberán protegerse estos huecos para evitar posibles caídas, instalando barandillas en las condiciones establecidas en el art. 6.9.11.5 de las NN.UU del P.G.O.U.M.
15. En diversas plantas del edificio existen terrazas accesibles a las personas, de algunas de ellas además parten pasarelas aéreas que unen las dos partes del edificio en que este queda dividido por el patio central, por tanto se protegerá contra caídas el perímetro de estas terrazas, mediante barandillas que cumplan lo establecido en el art. 6.9.11 (apartados 5 y 6) de las NN.UU del P.G.O.U.M y sus barrotes presenten una distancia máxima de separación entre sí que garanticen la seguridad de las personas contra caídas.
16. Deberá instalarse alumbrado de emergencia en los dos recintos de escaleras próximos a la fachada de calle Alcalá que unen la planta primera con la baja (art. 72 de la O.P.I).
17. Dado que la planta primera únicamente dispone de instalación de detección automática de incendio en los dos laterales porticados, deberá justificar que la zona central de tres alturas que se encuentra debajo de la cubrición acristalada del patio en forma de bóveda cilíndrica, cuyo arco se desarrolla entre el forjado de planta primera/segunda y entre el forjado de plantas segunda/tercera se encuentra protegida por la instalación de detección automática de incendios.
18. En sótano -1 existe una puerta que dispone de barra antipático para su apertura (la cual se encuentra averiada), aún no formando parte esta puerta de recorrido de evacuación, con objeto de evitar posibles confusiones, se eliminará esta barra y se instalará una maneta convencional y se señalizará esta puerta "SIN SALIDA" en el lado donde se encuentra actualmente instalada la barra antipático.
19. El aseo para personas con movilidad reducida que se encuentra en planta baja, próximo a la zona de exposiciones de uso público, incumple el art. 22 de la Ley 8/1993 de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

Dado que este aseo hay que rehacerlo de nuevo ya que la ubicación del inodoro y las características del lavabo no cumplen la citada normativa, el nuevo aseo deberá ajustarse a la "Norma 6" del Decreto 13/2007 de 15 de marzo por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

Asimismo deberá cumplir las condiciones establecidas en el Anejo A Terminología del DBSUA, por tanto además de poderse inscribir un círculo de diámetro mínimo de 1,50m libre de obstáculos, barras de ayuda para uso del inodoro, dimensiones adecuadas para uso del lavabo, este último dispondrá de grifería con detección de presencia o bien de grifería manual monomando con palanca alargada tipo gerontológico.

Información de Firmantes del Documento

MARTIN GALIANO GARCIA - ASESOR TECNICO
 MANUEL GARCIA FERNANDEZ - JEFE DE DEPARTAMENTO
 URL de Verificación: http://intranet.munimadrid.es:8090/VECSV_WBCONSULTAINTRA/VerificarCove.do

Fecha Firma: 11/06/2020 08:25:46
 Fecha Firma: 11/06/2020 10:20:46
 CSV : 9801FFD72A4F7AB2



LICENCIAS

REQUERIMIENTO DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS

Interesado	Objeto de la Licencia		
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID , CALLE ALCALA 31 PLANTA 3 28014 MADRID	12 Primera Ocupación y Funcionamiento		
	Dependencia		
	42250100 DL3 UNIDAD TECNICA		
	Fecha	Número de expediente	Paginas
10/06/2020	711/2020/08376	4/5	
Emplazamiento			
CALLE DE ALCALA, 31			

El recinto contara con “punto de llamada accesible” para solicitar asistencia por tanto contara con intercomunicador y rotulo indicativo de su función, y que permita la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva.

La puerta de acceso al recinto abrirá hacia afuera o bien será tipo corredera, su dispositivo de cierre permitirá el desbloqueo en caso de solicitud de asistencia/ayuda.

20. Dadas las variaciones de: eliminación de un montacoches, cambio de ubicación de uno de los ascensores, apertura de nuevos huecos de paso, de personas, condiciones de sectorización, etc. se aportará un juego completo de planos del estado final del edificio y sus instalaciones.
21. Se aportara marcado CE o informe de clasificación realizado en laboratorio autorizado y certificado de suministro que justifiquen el comportamiento contra el fuego de los siguientes materiales o soluciones constructivas:
 - a) Cajón sobre el techo del garaje al que acomete el conducto descrito en el apartado 2.c)
 - b) De aquellas soluciones constructivas empleadas en subsanar las deficiencias indicadas en el presente informe.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos, significándole que de conformidad con el artículo 63.2.c de la Ordenanza Municipal de Tramitación de Licencias Urbanísticas de 23.12.2004 (modificada por acuerdo plenario 29.04.2014), deberán subsanarse las deficiencias observadas y aportar la documentación exigida en el plazo de **UN MES**, a contar desde el día siguiente a la recepción de la presente notificación, con la advertencia de que si no se cumplimenta de forma completa o de hacerlo de manera insuficiente se procederá a denegar la licencia solicitada en aplicación del art. 48.3 de la mencionada Ordenanza.

Si el presente requerimiento no fuera cumplimentado en el plazo señalado, se procedería a iniciar el procedimiento de declaración de la caducidad del expediente en los términos previstos en el art. 95 de la Ley 39/2015 de, 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (TRES MESES), en concordancia con el art. 48 de la Ordenanza Municipal de Tramitación de Licencias Urbanísticas de 23.12.2004.

Se le advierte igualmente que, de conformidad con lo dispuesto en el art. 22.1 a) de la Ley 39/2015 de, 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, durante el tiempo que medie entre la notificación del presente requerimiento y la comunicación por su parte de subsanación de deficiencias, quedará suspendido el plazo para resolver el procedimiento y notificar resolución.

Información de Firmantes del Documento



MARTIN GALIANO GARCIA - ASESOR TECNICO
MANUEL GARCIA FERNANDEZ - JEFE DE DEPARTAMENTO
URL de Verificación: http://intranet.munimadrid.es:8090/VECSV_WBCONSULTAINTRA/VerificarCove.do

Fecha Firma: 11/06/2020 08:25:46
Fecha Firma: 11/06/2020 10:20:46
CSV : 9801FFD72A4F7AB2



LICENCIAS

REQUERIMIENTO DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS

Interesado	Objeto de la Licencia		
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID , CALLE ALCALA 31 PLANTA 3 28014 MADRID	12 Primera Ocupación y Funcionamiento		
	Dependencia		
	42250100 DL3 UNIDAD TECNICA		
	Fecha	Número de expediente	Paginas
	10/06/2020	711/2020/08376	5/5
Emplazamiento	CALLE DE ALCALA, 31		

En el caso de terminación del procedimiento de licencia de primera ocupación y funcionamiento por resolución de denegación o caducidad, se dará traslado de las actuaciones practicadas al Departamento de Disciplina Urbanística a efectos del inicio, en su caso, de los expedientes que la Ley del Suelo 9/2001 de la Comunidad de Madrid dispone en materia de Disciplina Urbanística (art. 190 y ss.).

EL TÉCNICO MUNICIPAL

Firmado digitalmente

Martín Galiano García

CONFORME,
EL JEFE DEL DPTO. DE LICENCIAS III

Firmado digitalmente

Manuel García Fernández



Información de Firmantes del Documento



MARTIN GALIANO GARCIA - ASESOR TECNICO
MANUEL GARCIA FERNANDEZ - JEFE DE DEPARTAMENTO
URL de Verificación: http://intranet.munimadrid.es:8090/VECSV_WBCONSULTAINTRA/VerificarCove.do

Fecha Firma: 11/06/2020 08:25:46
Fecha Firma: 11/06/2020 10:20:46
CSV : 9801FFD72A4F7AB2



1. DATOS DEL EXPEDIENTE

Referencia del expediente (000/0000/00000) 711/2020/08376
Número de anotación de registro:

2. DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD INTERESADA

Tipo documento: (*) NIF
Número de documento: (*) S7800001E
Nombre:
Primer apellido:
Segundo apellido:
Razón social:
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID
País: ESPAÑA Provincia: MADRID
Municipio: (*) MADRID Tipo vía: (*) CALLE Domicilio: (*) ALCALA
Tipo de numeración: (*) Número: 31 Portal:
Escalera: Planta: 3ª Puerta: C.P.: (*) 28014
Correo electrónico: benito.lopez@madrid.org Móvil: 638218627 Teléfono: 917208147

Si desea recibir confirmación de la recepción en el registro electrónico de la presente solicitud, indique el medio:

Correo electrónico: vía SMS:

3. DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD REPRESENTANTE

Tipo documento: NIF
Número de documento: 51065909K
Nombre: ESTHER
Primer apellido: MARTIN-PEÑATO Segundo apellido: MOLINA
Razón social:
País: ESPAÑA Provincia: MADRID
Municipio: MADRID Tipo vía: CALLE Domicilio: ALCALA
Tipo de numeración: Número: 21 Portal:
Escalera: Planta: 4ª Puerta: C.P.: 28014
Correo electrónico: esther.martin@obrasdemadrid.com Móvil: 696475403 Teléfono:

Si desea recibir confirmación de la recepción en el registro electrónico de la presente solicitud, indique el medio:

Correo electrónico: vía SMS:

4. DATOS A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

Tipo documento: NIF
Número de documento: S7800001E
Nombre:
Primer apellido:
Segundo apellido:
Razón social:
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

FIRMANTE

Firmado por:



País:		Provincia:	
ESPAÑA		MADRID	
Municipio:	Tipo vía:	Domicilio:	
MADRID	CALLE	ALCALA	
Tipo de numeración:	Número:	Portal:	
Número	31		
Escalera:	Planta:	Puerta:	C.P.:
	3ª		28014
Correo electrónico:	Móvil:	Teléfono:	
benito.lopez@madrid.org	638218627	917208147	

5. EXPONE

(*)

QUE HEMOS RECIBIDO, CON FECHA 4 DE MAYO DE 2020, NOTIFICACIÓN POR LA QUE EL DEPARTAMENTO DE LICENCIAS III DEL ÁREA DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID NOS REQUIERE DOCUMENTACIÓN ADICIONAL AL EXPEDIENTE Nº 711/2020/08376 DE SOLICITUD DE LICENCIA DE PRIMERA OCUPACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO DE ALCALÁ, 31, SEDE DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID,

6. SOLICITA

(*)

SE TENGA POR PRESENTADA LA DOCUMENTACIÓN ADJUNTA Y SE PROSIGA LA TRAMITACIÓN DEL EXPEDIENTE Nº 711/2020/08376 DE SOLICITUD DE LICENCIA DE PRIMERA OCUPACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO DE ALCALÁ, 31, SEDE DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID,

7. DOCUMENTACIÓN A APORTAR

INSTANCIA FIRMADA POR EL REPRESENTANTE DE LA SGT, ESCRITO DE APORTE DE DOCUMENTACION DE LA SGT DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID, MEMORIA DE CONTESTACION AL REQUERIMIENTO DE SUBSANACION DE DEFICIENCIAS, CON ANEXOS DEL 1 AL 4, SIENDO EL ANEXO 4 EL NECESARIO PARA PRESENTAR A LA COMISION DE APTRIMONIO, PLANOS DE ARQUITECTURA, PLANOS DE INSTALACIONES Y PLANOS DE SECTORIZACION

Los datos personales recogidos serán incorporados y tratados por el Ayuntamiento de Madrid de acuerdo con la descripción del fichero/tratamiento que figura al final de esta información. Con carácter general los datos recogidos no podrán ser cedidos a terceros salvo que se cuente con el consentimiento del interesado, o se den alguno de los supuesto previstos en el artículo 11 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter Personal. El interesado podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, ante el órgano responsable que aparece al final de la información, todo lo cual se informa en el cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.



9801FFD73D5E5EF4

FIRMANTE

Firmado por:



INFORMACIÓN

Se podrá anexar un máximo de 13 documentos y hasta un máximo de 15 MB en total. Debe tener en cuenta que el tamaño máximo de cada documento que aporte no puede exceder de 10 MB.

Los documentos anexados deben corresponder con alguna de las siguientes extensiones accdb, bmp, csig, css, csv, dgn, doc, docx, dot, dsig, dwg, dxf, gif, gml, gzip, htm, html, iee, ifc, jpeg, jpg, mdb, mht, mhtml, nwc, odg, odp, ods, odt, pdf, png, pps, ppt, pptx, p7s, rar, rtf, rvt, shp, sig, svg, tar, tif, tiff, txt, xhtml, xls, xlsx, xlt, xml, xsig, zip.

DOCUMENTACIÓN A APORTAR

Documento:

INSTANCIA_REQUERIDO_DEFICIENCIAS__LICFUN_ALC31.FIRMADO.pdf

Documento:

CONTESTACION_REQUERIDO_DEFICIENCIAS__LICFUN_ALC31.pdf

Documento:

REQUERIDOS_FUNC_Alcala_31_nov20_DEF.pdf

Documento:

anexo_1._Garaje.pdf

Documento:

anexo_2._escalera.pdf

Documento:

anexo_3._materiales.pdf

Documento:

anexo_4._CPPHAN_opciones.pdf



9801FFD73D5E5EF4

FIRMANTE

Firmado por:



1. DATOS DEL EXPEDIENTE

Referencia del expediente (000/0000/00000) Número de anotación de registro:

2. DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD INTERESADA

Tipo documento: (*) Número de documento: (*) Nombre:
Primer apellido: Segundo apellido:
Razón social:
País: Provincia:
Municipio: (*) Tipo vía: (*) Domicilio: (*)
Tipo de numeración: (*) Número: Portal:
Escalera: Planta: Puerta: C.P.: (*)
Correo electrónico: Móvil: Teléfono:

Si desea recibir confirmación de la recepción en el registro electrónico de la presente solicitud, indique el medio:

Correo electrónico: vía SMS:

3. DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD REPRESENTANTE

Tipo documento: Número de documento: Nombre:
Primer apellido: Segundo apellido:
Razón social:
País: Provincia:
Municipio: Tipo vía: Domicilio:
Tipo de numeración: Número: Portal:
Escalera: Planta: Puerta: C.P.:
Correo electrónico: Móvil: Teléfono:

Si desea recibir confirmación de la recepción en el registro electrónico de la presente solicitud, indique el medio:

Correo electrónico: vía SMS:

4. DATOS A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

Tipo documento: Número de documento: Nombre:
Primer apellido: Segundo apellido:
Razón social:

FIRMANTE

Firmado por:



País:		Provincia:	
ESPAÑA		MADRID	
Municipio:	Tipo vía:	Domicilio:	
MADRID	CALLE	ALCALA	
Tipo de numeración:	Número:	Portal:	
Número	31		
Escalera:	Planta:	Puerta:	C.P.:
	3ª		28014
Correo electrónico:	Móvil:	Teléfono:	
benito.lopez@madrid.org	638218627	917208147	

5. EXPONE

(*)

QUE HEMOS RECIBIDO, CON FECHA 4 DE MAYO DE 2020, NOTIFICACIÓN POR LA QUE EL DEPARTAMENTO DE LICENCIAS III DELÁREA DE DESARROLLO URBANO DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID NOS REQUIERE DOCUMENTACIÓN ADICIONAL AL EXPEDIENTE N°711/2020/08376 DE SOLICITUD DE LICENCIA DE PRIMERA OCUPACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO DE ALCALÁ, 31, SEDE DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

6. SOLICITA

(*)

SE TENGA POR PRESENTADA LA DOCUMENTACIÓN ADJUNTA Y SE PROSIGA LA TRAMITACIÓN DEL EXPEDIENTE N° 711/2020/08376 DE SOLICITUD DE LICENCIA DE PRIMERA OCUPACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO DE ALCALÁ, 31, SEDE DE LA CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

7. DOCUMENTACIÓN A APORTAR

SEGUNDA ENTREGA DEL REGISTRO CON NUMERO DE ANOTACION 20200999932, PLANOS DE ARQUITECTURA, PLANOS DE INSTALACIONES Y PLANOS DE SECTORIZACION

Los datos personales recogidos serán incorporados y tratados por el Ayuntamiento de Madrid de acuerdo con la descripción del fichero/tratamiento que figura al final de esta información. Con carácter general los datos recogidos no podrán ser cedidos a terceros salvo que se cuente con el consentimiento del interesado, o se den alguno de los supuesto previstos en el artículo 11 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter Personal. El interesado podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, ante el órgano responsable que aparece al final de la información, todo lo cual se informa en el cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.



9801FFD73D5F8D0D

FIRMANTE

Firmado por:



INFORMACIÓN

Se podrá anexar un máximo de 13 documentos y hasta un máximo de 15 MB en total. Debe tener en cuenta que el tamaño máximo de cada documento que aporte no puede exceder de 10 MB.

Los documentos anexados deben corresponder con alguna de las siguientes extensiones accdb, bmp, csig, css, csv, dgn, doc, docx, dot, dsig, dwg, dxf, gif, gml, gzip, htm, html, iee, ifc, jpeg, jpg, mdb, mht, mhtml, nwc, odg, odp, ods, odt, pdf, png, pps, ppt, pptx, p7s, rar, rtf, rvt, shp, sig, svg, tar, tif, tiff, txt, xhtml, xls, xlsx, xlt, xml, xsig, zip.

DOCUMENTACIÓN A APORTAR

Documento:

Planos_ARQ_as_built.pdf

Documento:

Planos_INSTAL_as_built.pdf

Documento:

Planos_SECTOR_as_built.pdf



9801FFD73D5F8D0D

FIRMANTE

Firmado por:



Acta: 2/2021

Sesión: 15.01.2021

CERTIFICACIÓN

Se extiende para hacer constar que el presente asunto fue examinado en la Comisión Local de Patrimonio Histórico en el municipio de Madrid de la Consejería de Cultura y Turismo de la Comunidad de Madrid, dictaminándose lo siguiente según figura en el Acta de la Sesión de encabezamiento:

27. 711/2020/08376
C/ ALCALÁ, 31
SECRETARIA GRAL.TÉCNICA CONSEJERÍA CULTURA Y TURISMO C.M.

Se informa **favorablemente** la propuesta de obras de rehabilitación en edificio de catalogación singular.

Con objeto de justificar las condiciones de sectorización por fachada de patio interior entre huecos de ventanas de escalera principal y uso de oficina y, a través de ventana de 2ª planta entre el recinto de dicha escalera y sala de exposiciones, se plantea la colocación de una mampara interior de vidrios EI-60 en las tres hojas de las cinco hojas que resultan afectadas por el barrido de 2 m de separación respecto al hueco de ventana de escalera (opción 3).

Se establece como **prescripción** que se admite la opción 3, si bien la mampara deberá anclarse al muro de obra y deberá tener una configuración poliédrica idéntica a la de la carpintería original. Este criterio se seguirá en el resto de carpinterías afectadas por la intervención, no aceptándose en ningún caso el uso del cartón-yeso para el cegado de las carpinterías.

Todo ello sin perjuicio del cumplimiento de la normativa urbanística y sectorial vigente.

LA SECRETARIA DE LA COMISIÓN

Información de Firmantes del Documento

BEGOÑA COUTO TUBIO - JEFA DEL SERVICIO INTEGRAL Y DE ORGANOS COLEGIADOS
URL de Verificación: http://intranet.munimadrid.es:8090/VECSV_WBCONSULTAINTRA/VerificarCove.do

Fecha Firma: 25/01/2021 12:48:36
CSV : 9801FFD740DB6597



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

II. PLANOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ CALA, 31 MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE

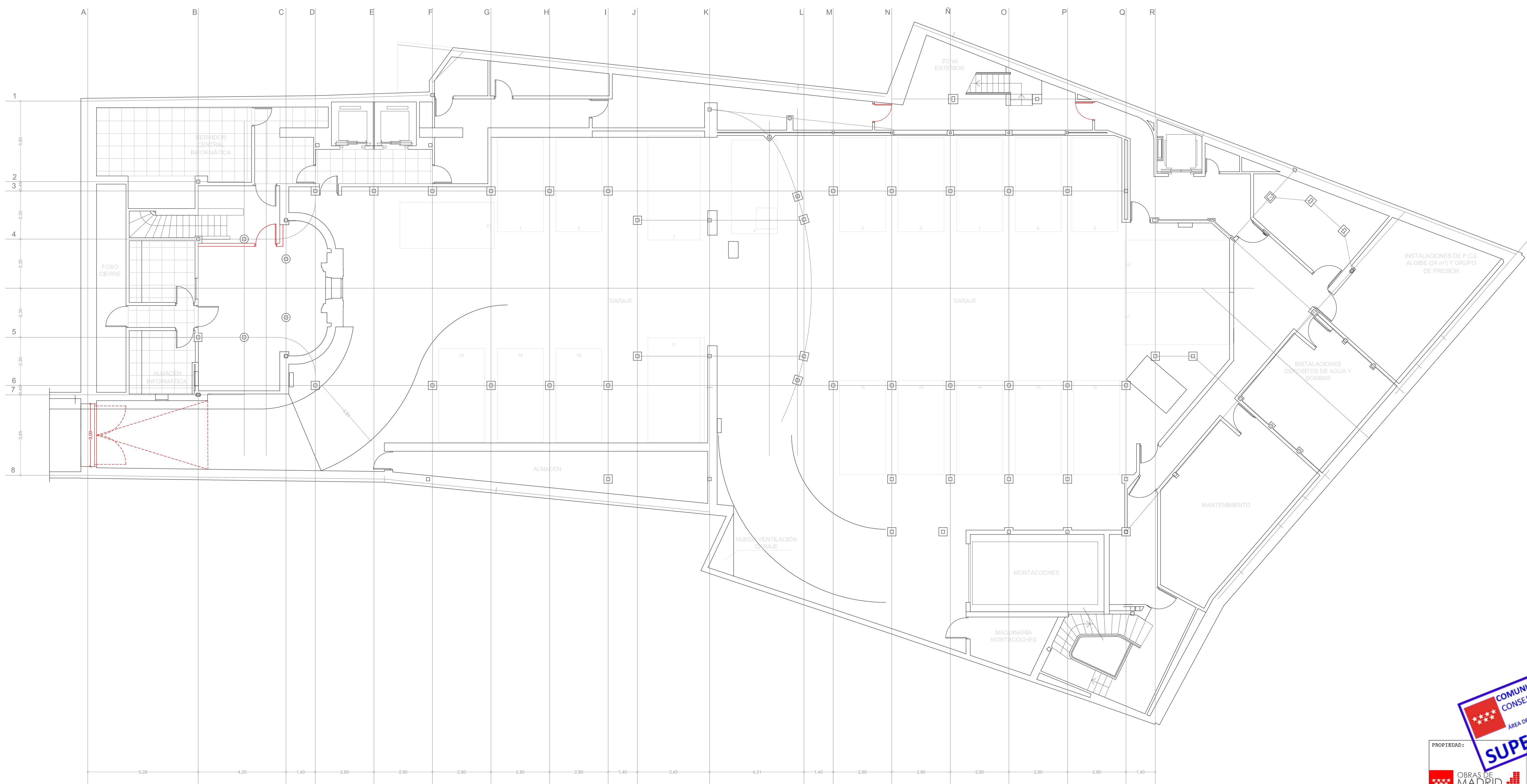
- I-08 PLANTA CUARTA. INSTALACIONES AS BUILT
- I-09 PLANTA QUINTA. INSTALACIONES AS BUILT
- I-10 PLANTA SEXTA. INSTALACIONES AS BUILT
- I-11 PLANTA SEPTIMA. INSTALACIONES AS BUILT
- I-12 PLANTA OCTAVA. INSTALACIONES AS BUILT
- I-13 PLANTA CUBIERTA. INSTALACIONES AS BUILT



e:1/100
e:1/100
e:1/100
e:1/100
e:1/100
e:1/100

Madrid, abril de 2021

Fdo. Elena Blanco López
Arquitecta colegiada 15.071



PROPIEDAD: **OBRA DE MADRID**
 COMISIÓN DE OBRAS E INFRAESTRUCTURAS

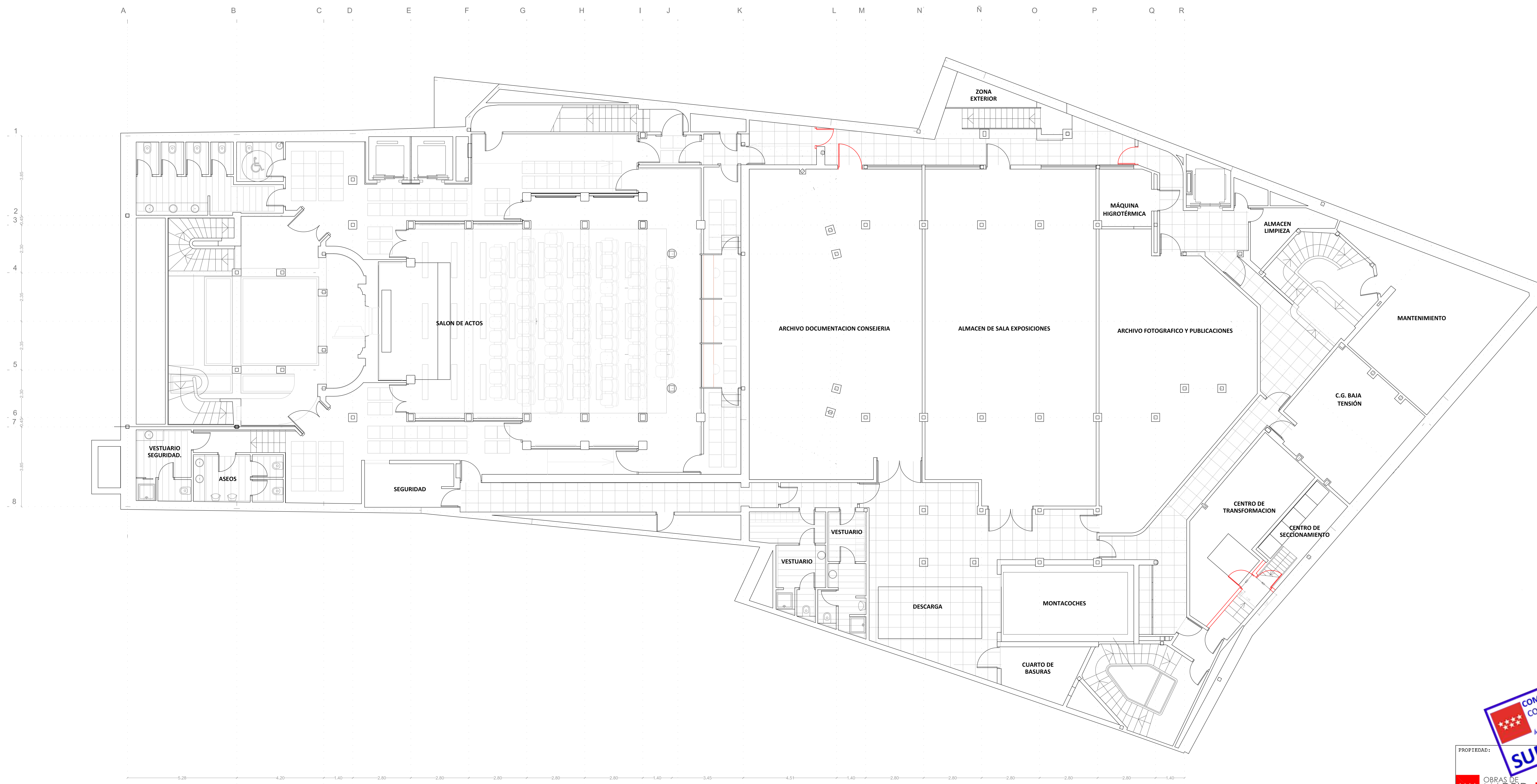
PROYECTO: **proyecto blanco**
 Elena Blanco López, nºCOL:15071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
 SÓTANO -2

ESCALA: e:1/100
 FECHA: ABRIL 2021
 TIPO: A
 Nº PLANO: A-01



PROPIEDAD: **OBRA DE MADRID**
 COMISIÓN DE OBRAS E INFRAESTRUCTURAS

PROYECTO: **proyecto blanco**
 Elena Blanco
 EDICIÓN: BLANCO LÓPEZ, NºCOL:155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

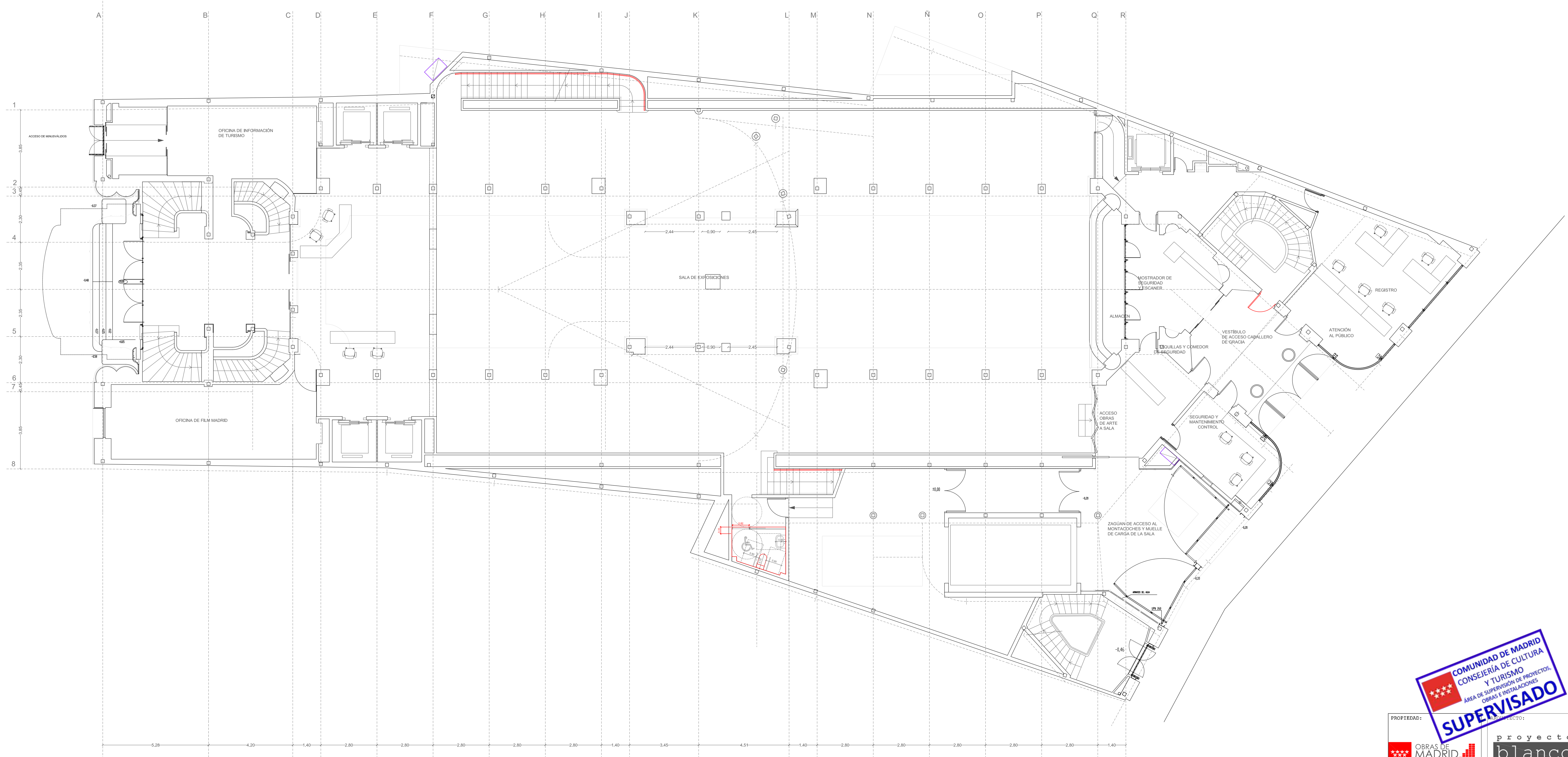
PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
 SÓTANO -1

ESCALA: e:1/100	FECHA: ABRIL 2021	TIPO: A	Nº PLANO: A-02
--------------------	----------------------	------------	-------------------

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.



PROPIEDAD: **COMUNIDAD DE MADRID**
 CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO
 Área de Supervisión de Proyectos, Obras e Instalaciones

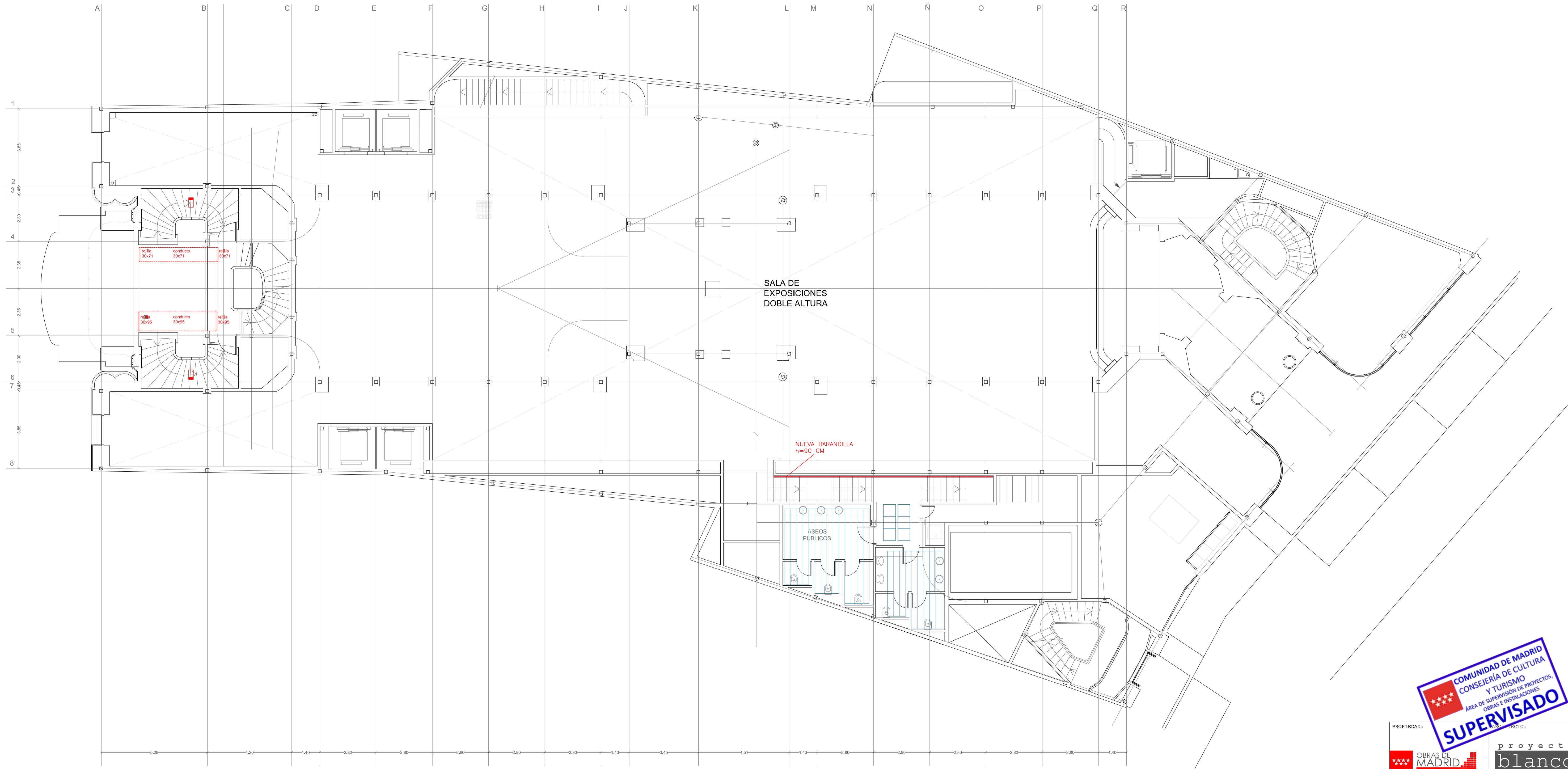
PROYECTO: **proyecto blanco**
 Elena Blanco López, nºCOL15571

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
 PLANTA BAJA

ESCALA: e:1/100 FECHA: ABRIL 2021 TIPO: A Nº PLANO: A-03



PROPIEDAD:  PROYECTO: 

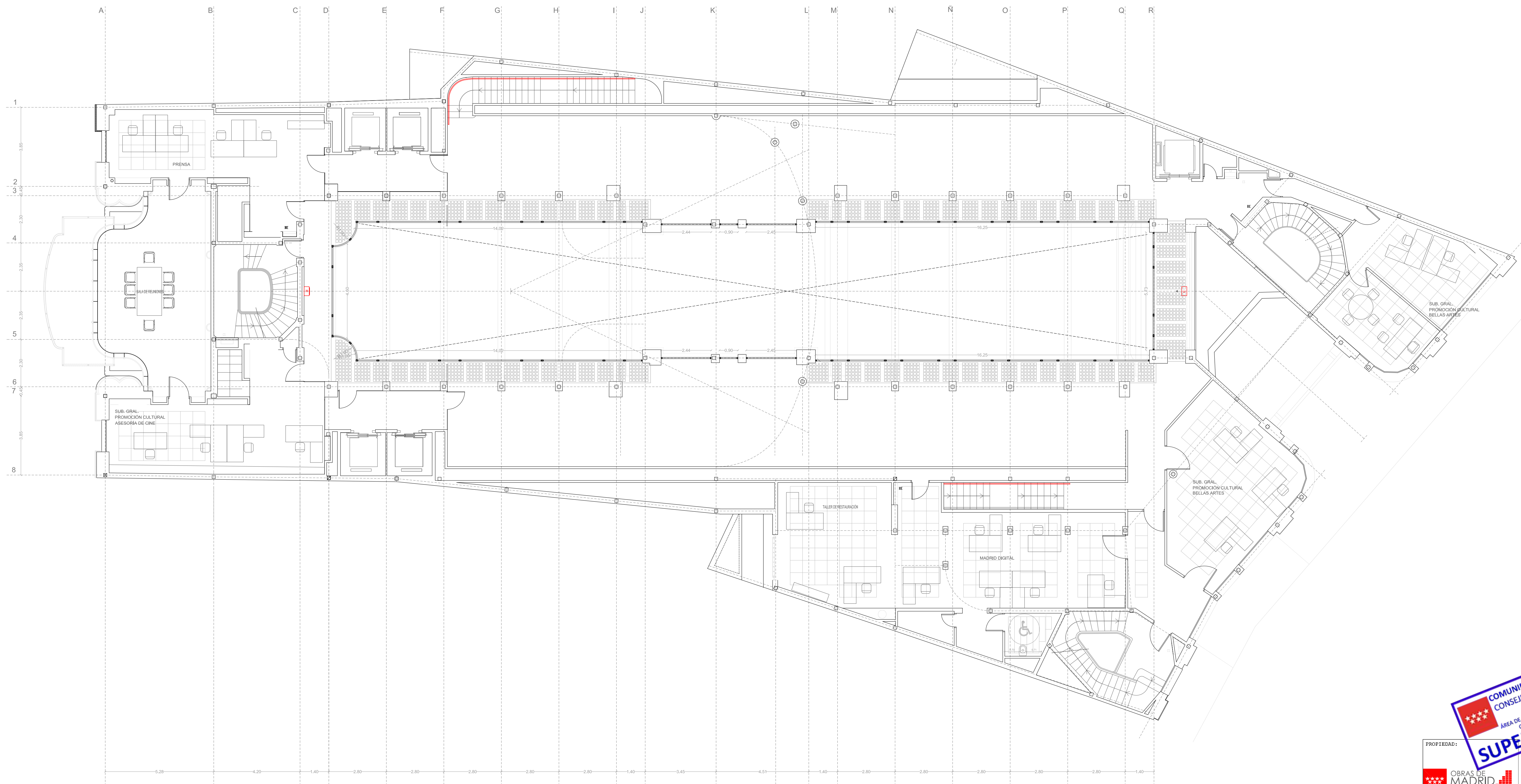
EILENA BLANCO LÓPEZ, NºCOL:155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT ENTREPLANTA

ESCALA: e:1/100	FECHA: ABRIL 2021	TIPO: A	Nº PLANO: A-04
-----------------	-------------------	---------	----------------



PROPIEDAD: **COMUNIDAD DE MADRID**
 CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO
 Área de Supervisión de Proyectos, Obras e Instalaciones

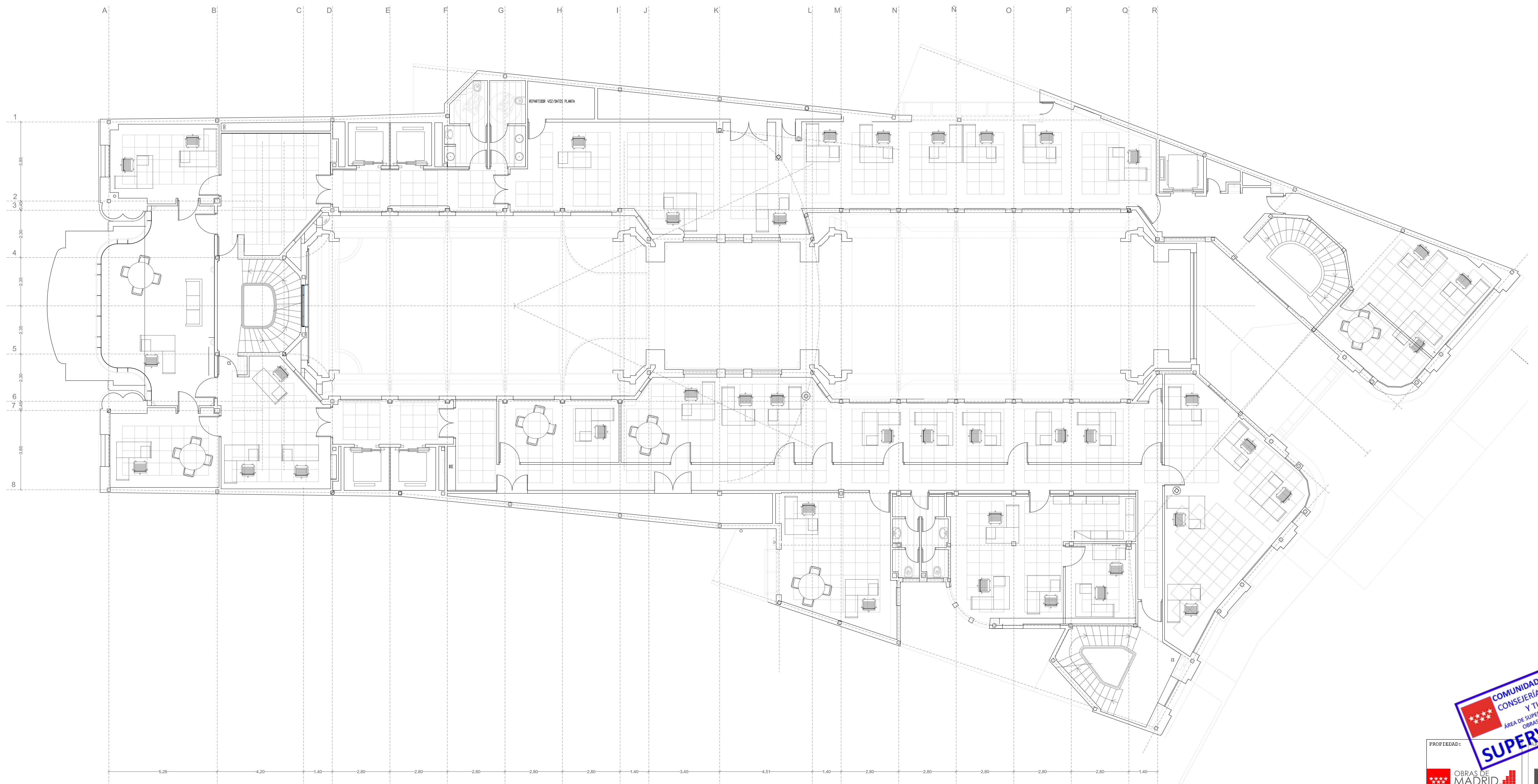
PROYECTO: **blanco**
 Elena Blanco López, nºCOL155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
 PLANTA PRIMERA

ESCALA: e:1/100	FECHA: ABRIL 2021	TIPO: A	Nº PLANO: A-05
--------------------	----------------------	------------	-------------------



PROPIEDAD: PROYECTO:

Elena Blanco
ELENA BLANCO LÓPEZ, NºCOL:15071

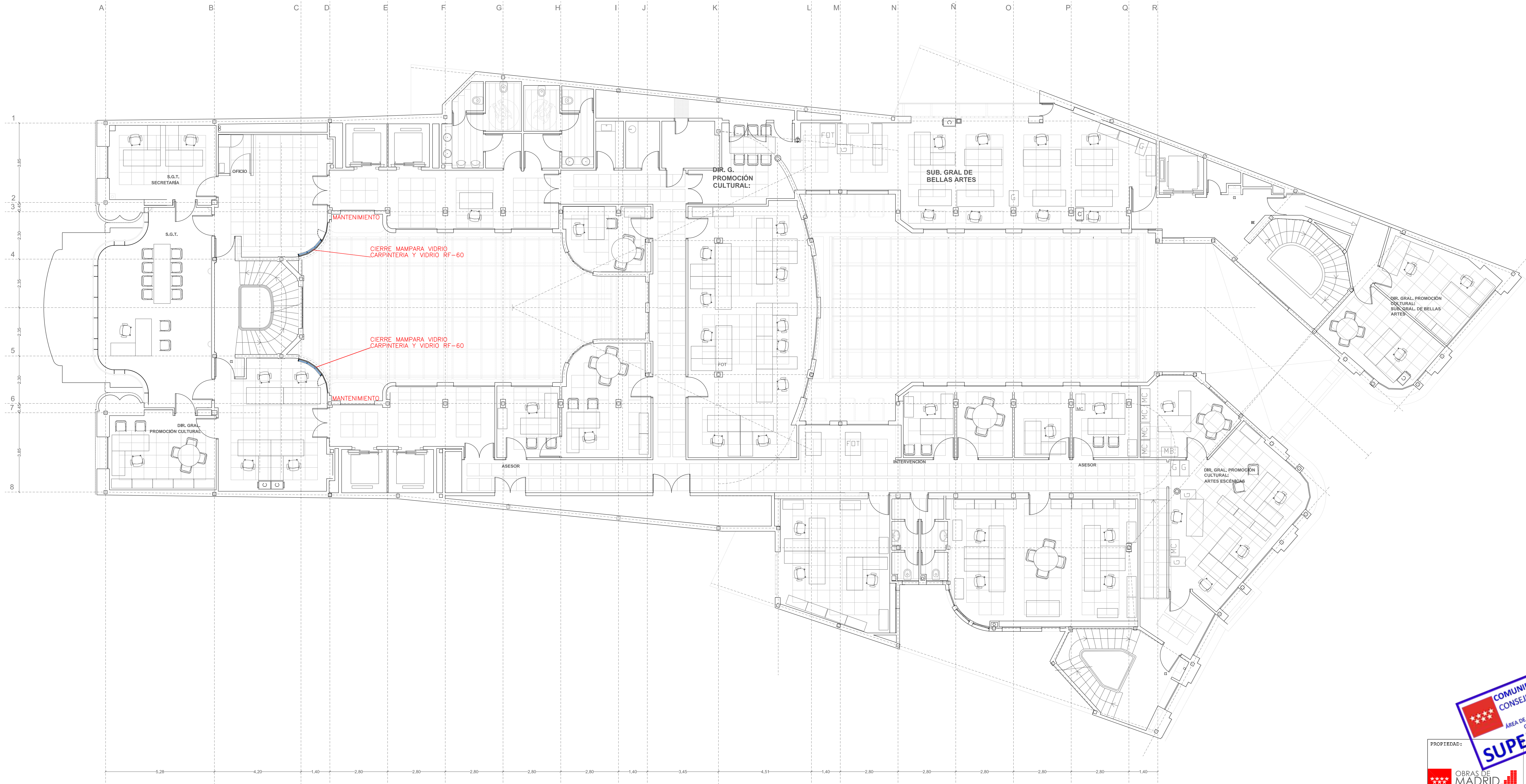
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
 PLANTA SEGUNDA

ESCALA: e:1/100	FECHA: ABRIL 2021	TIPO: A	Nº PLANO: A-06
--------------------	----------------------	------------	-------------------

- SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.
- SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.
- SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.
- SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



PROPIEDAD: **OBRA DE MADRID**
 COMISIÓN DE OBRAS E INFRAESTRUCTURAS

PROYECTO: **proyecto blanco**
 Elena Blanco
 ESCENA BLANCO LÓPEZ, NºCOL155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
 PLANTA TERCERA

ESCALA:	FECHA:	TIPO:	Nº PLANO:
e:1/100	ABRIL 2021	A	A-07

- SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.
- SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.
- SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.
- SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



PROPIEDAD: **OBRA DE MADRID**
 COMISIÓN DE OBRAS E INFRAESTRUCTURAS

PROYECTO: **proyecto blanco**
 Elena Blanco López, nºCOL155071

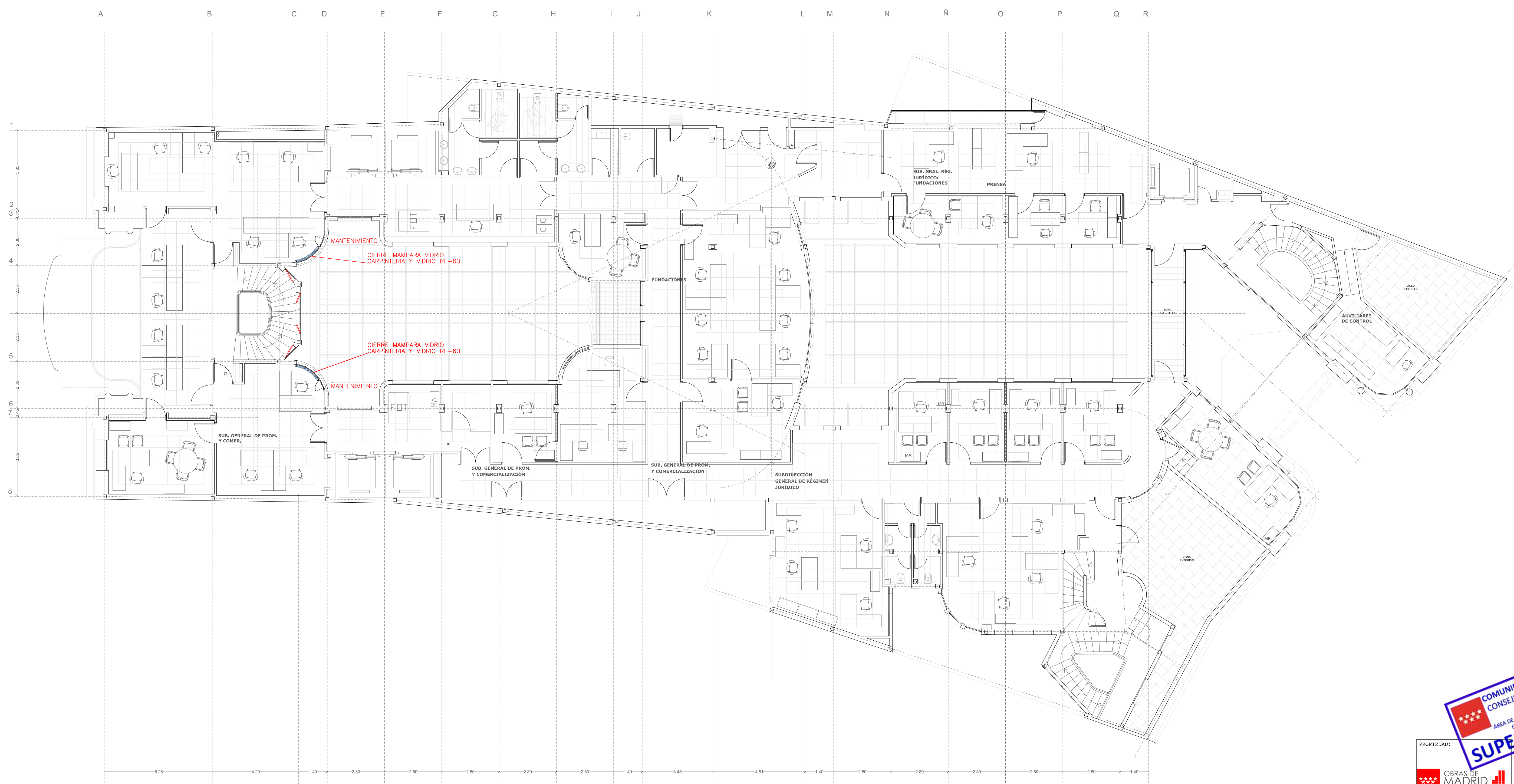
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
 PLANTA CUARTA

ESCALA: e:1/100	FECHA: ABRIL 2021	TIPO: A	Nº PLANO: A-08
--------------------	----------------------	------------	-------------------

- SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.
- SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.
- SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.
- SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



PROPIEDAD:

PROYECTO:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT PLANTA QUINTA

ESCALA: e:1/100	FECHA: ABRIL 2021	TIPO: A	Nº PLANO: A-09
--------------------	----------------------	------------	-------------------



PROPIEDAD: **OBRA DE MADRID**
Comisión de Obras e Infraestructuras

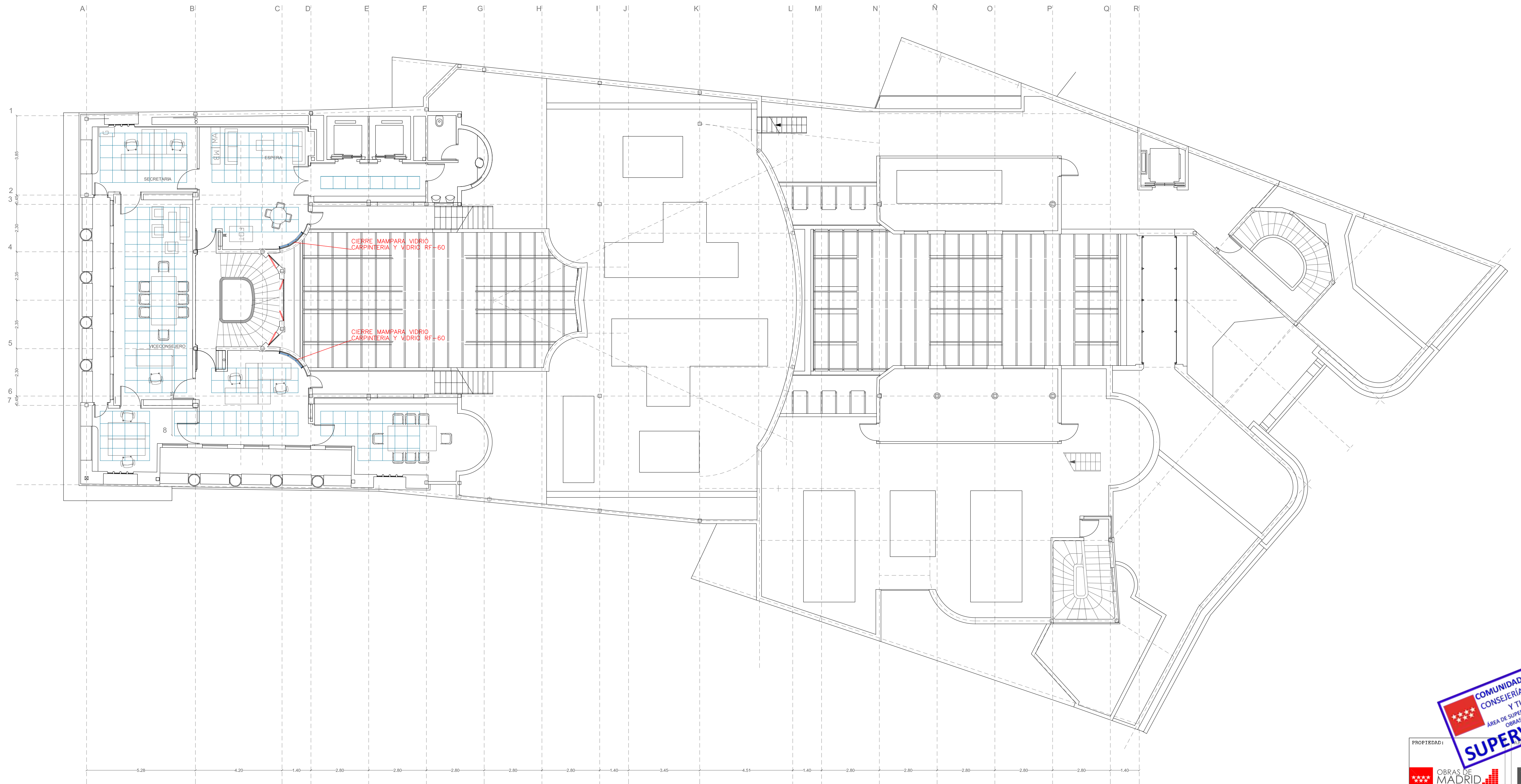
PROYECTO: **proyecto blanco**
ESCRIBANA BLANCO LÓPEZ, NºCOL:155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
 PLANTA SEXTA

ESCALA: e:1/100	FECHA: ABRIL 2021	TIPO: A	Nº PLANO: A-10
--------------------	----------------------	------------	-------------------



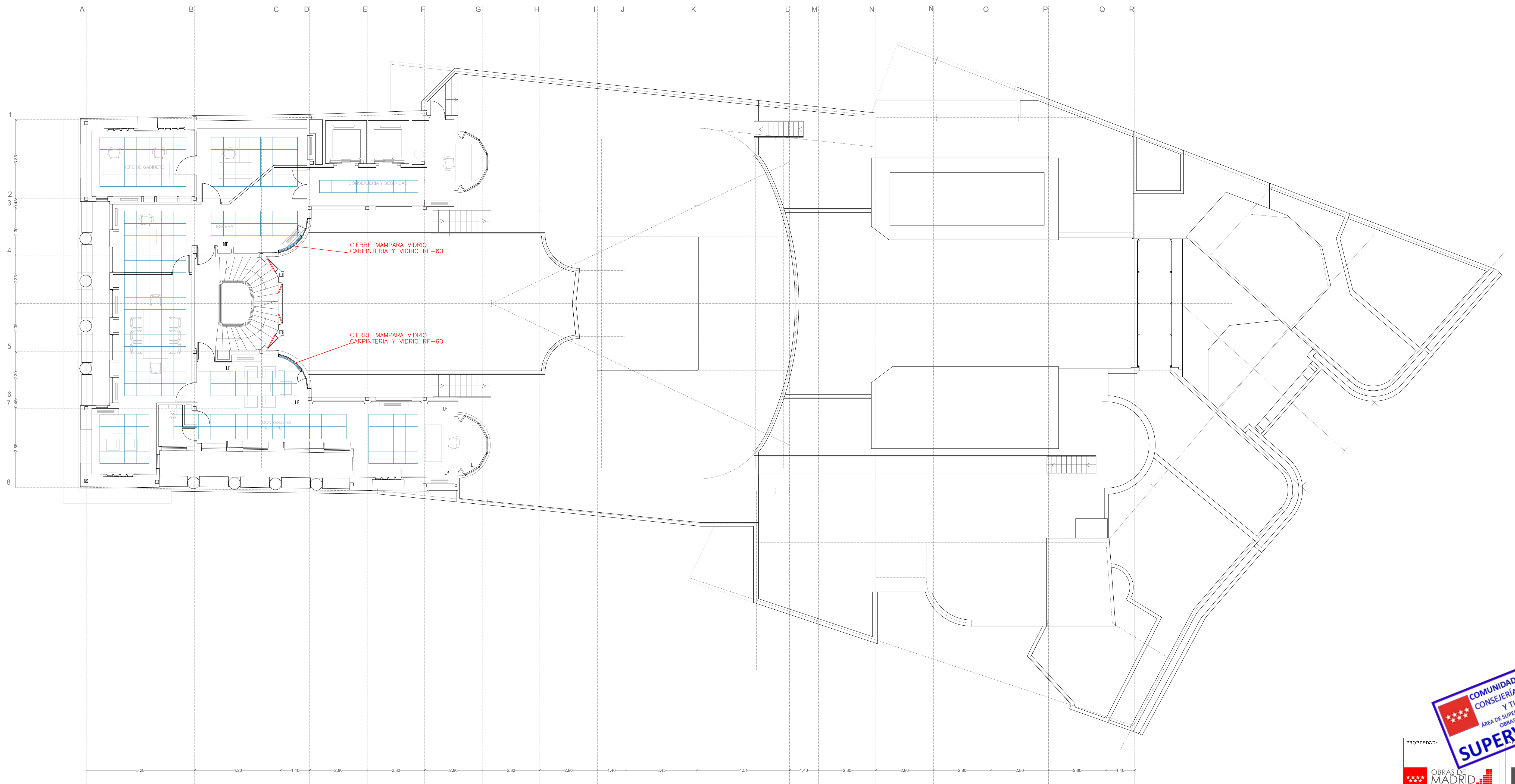
PROPIEDAD:  PROYECTO: 
Blanco
 ESCENA BLANCO LÓPEZ, Nº00115071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
 PLANTA SÉPTIMA

ESCALA: e:1/100	FECHA: ABRIL 2021	TIPO: A	Nº PLANO: A-11
--------------------	----------------------	------------	-------------------



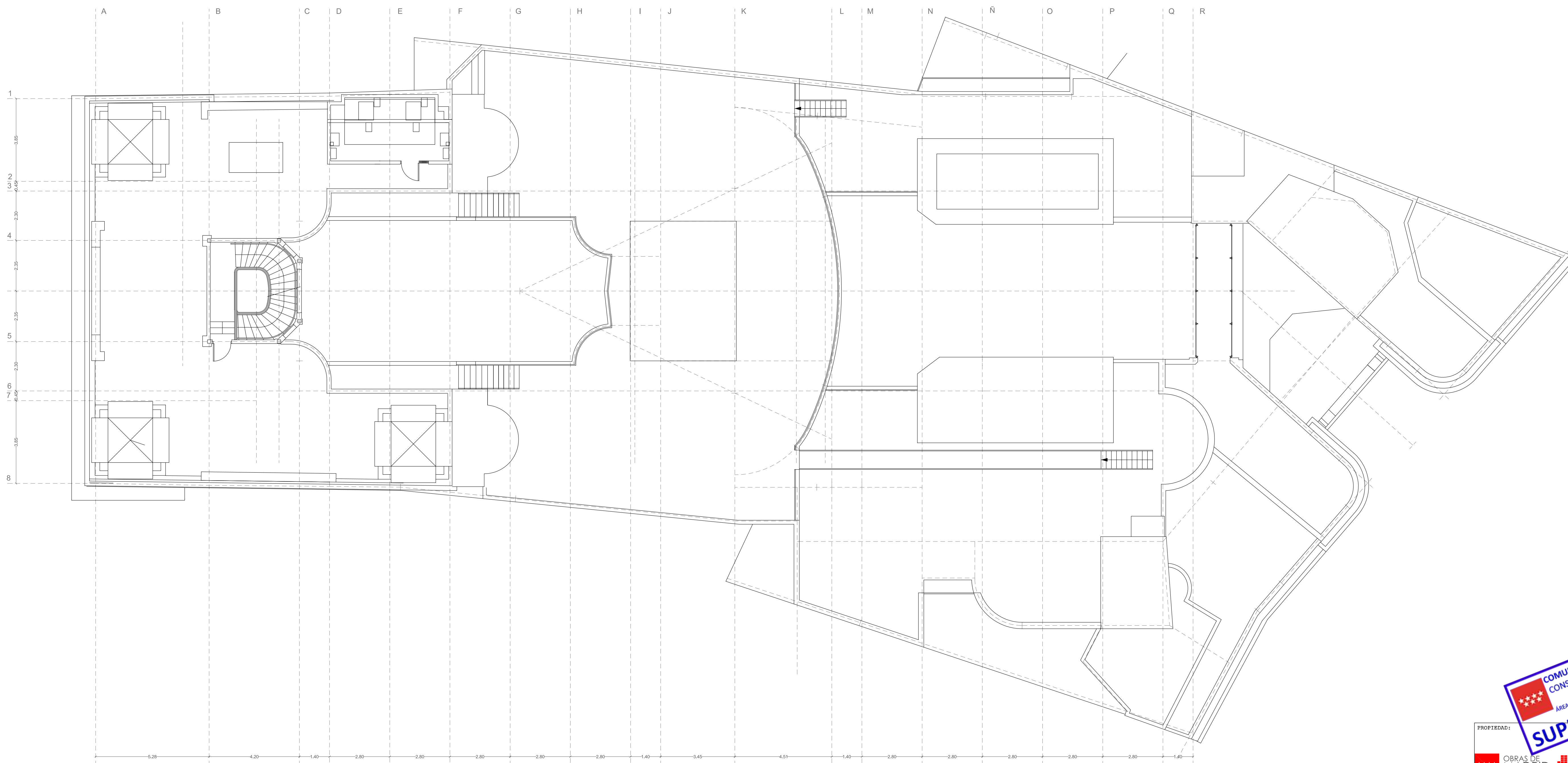
PROPIEDAD:  PROYECTO: 
Blanco
 ESCENA BLANCO LÓPEZ, Nº00115071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
 PLANTA OCTAVA

ESCALA: e:1/100	FECHA: ABRIL 2021	TIPO: A	Nº PLANO: A-12
--------------------	----------------------	------------	-------------------



PROPIEDAD:  

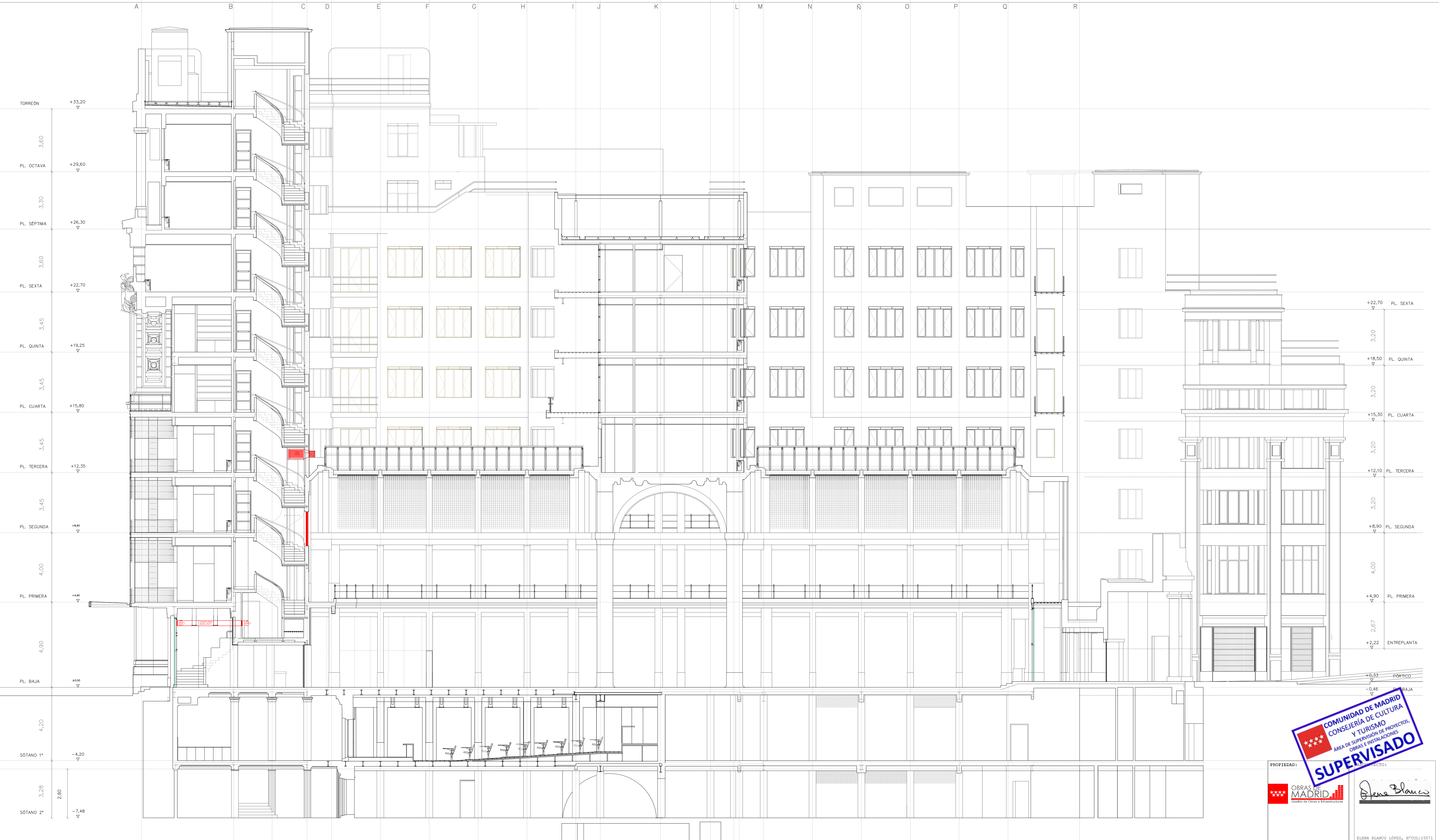
PROYECTO: 
GENE BLANCO LÓPEZ, NºCOL:155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
 PLANTA CUBIERTA

ESCALA: e:1/100	FECHA: ABRIL 2021	TIPO: A	Nº PLANO: A-13
--------------------	----------------------	------------	-------------------



TORREÓN +33,20
 3,60
 PL. OCTAVA +29,60
 3,30
 PL. SÉPTIMA +26,30
 3,60
 PL. SEXTA +22,70
 3,45
 PL. QUINTA +19,25
 3,45
 PL. CUARTA +15,80
 3,45
 PL. TERCERA +12,35
 3,45
 PL. SEGUNDA +8,90
 4,00
 PL. PRIMERA +4,90
 4,90
 PL. BAJA +0,90
 4,20
 SÓTANO 1º -4,20
 3,28
 SÓTANO 2º -7,48

+22,70 PL. SEXTA
 3,20
 +18,50 PL. QUINTA
 3,20
 +15,30 PL. CUARTA
 3,20
 +12,10 PL. TERCERA
 3,20
 +8,90 PL. SEGUNDA
 4,00
 +4,90 PL. PRIMERA
 2,67
 +2,22 ENTREPANTA
 +0,33 PÓRTICO
 -0,46 PL. BAJA

5,28 2,20 2,00 1,40 2,80 2,80 2,80 2,80 2,80 1,40 3,45 4,51 1,40 2,80 2,80 2,80 2,80 2,80 4,10

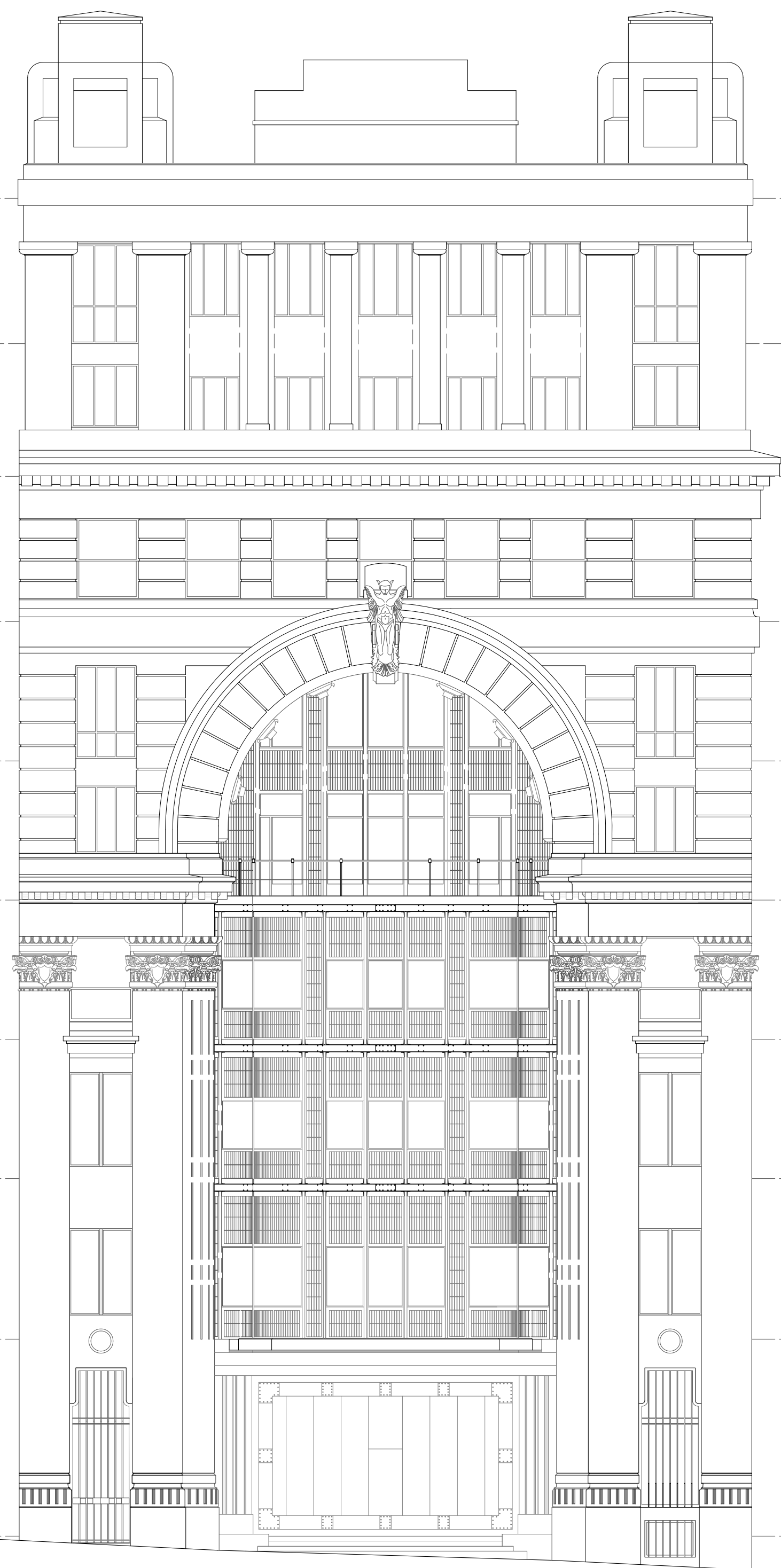


PROPIEDAD: OBRAS DE MADRID
 CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO
 ÁREA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES
 ELIENA BLANCO LÓPEZ, NºCOL:15071

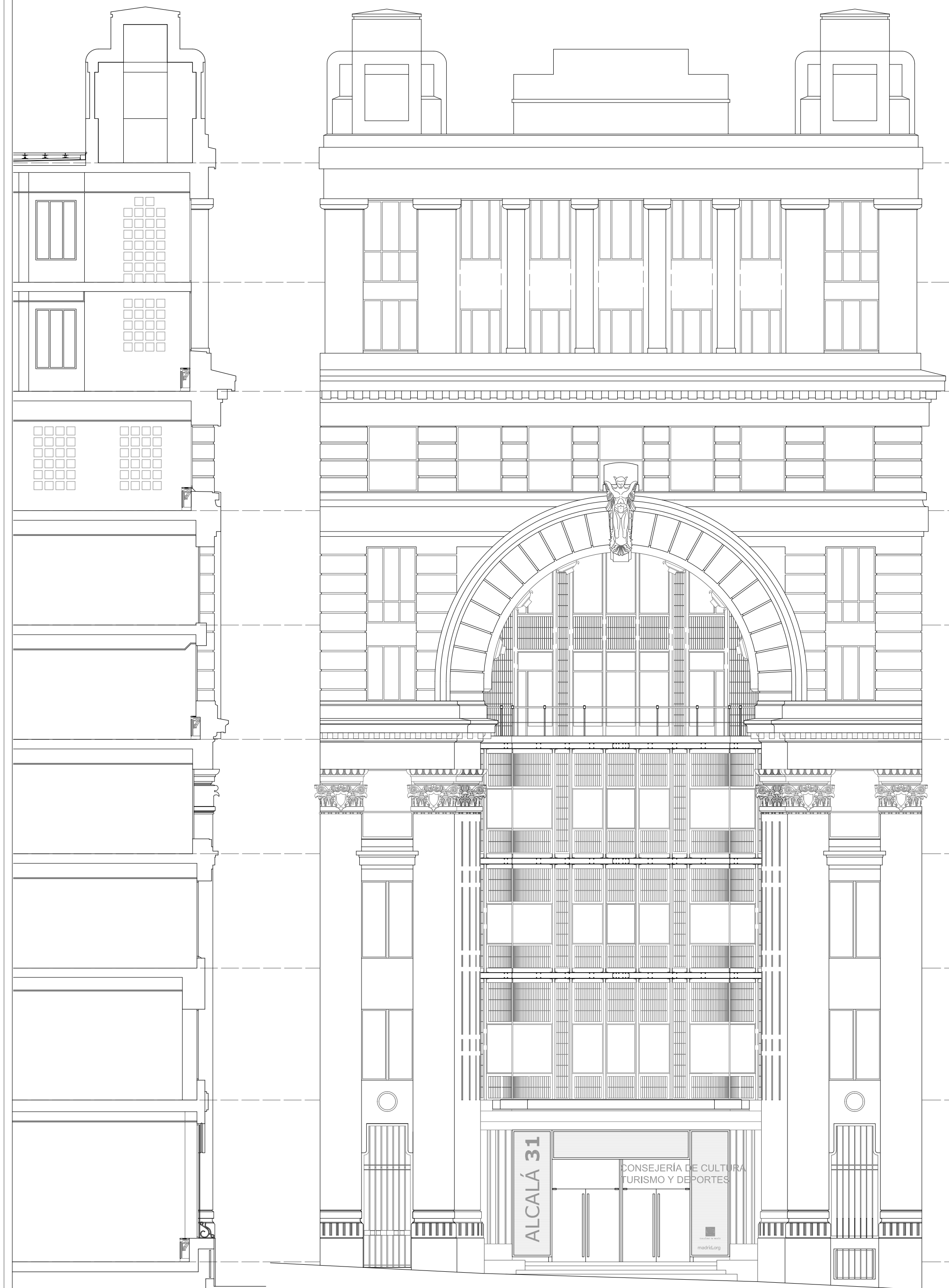
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
 OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT SECCIÓN LONGITUDINAL

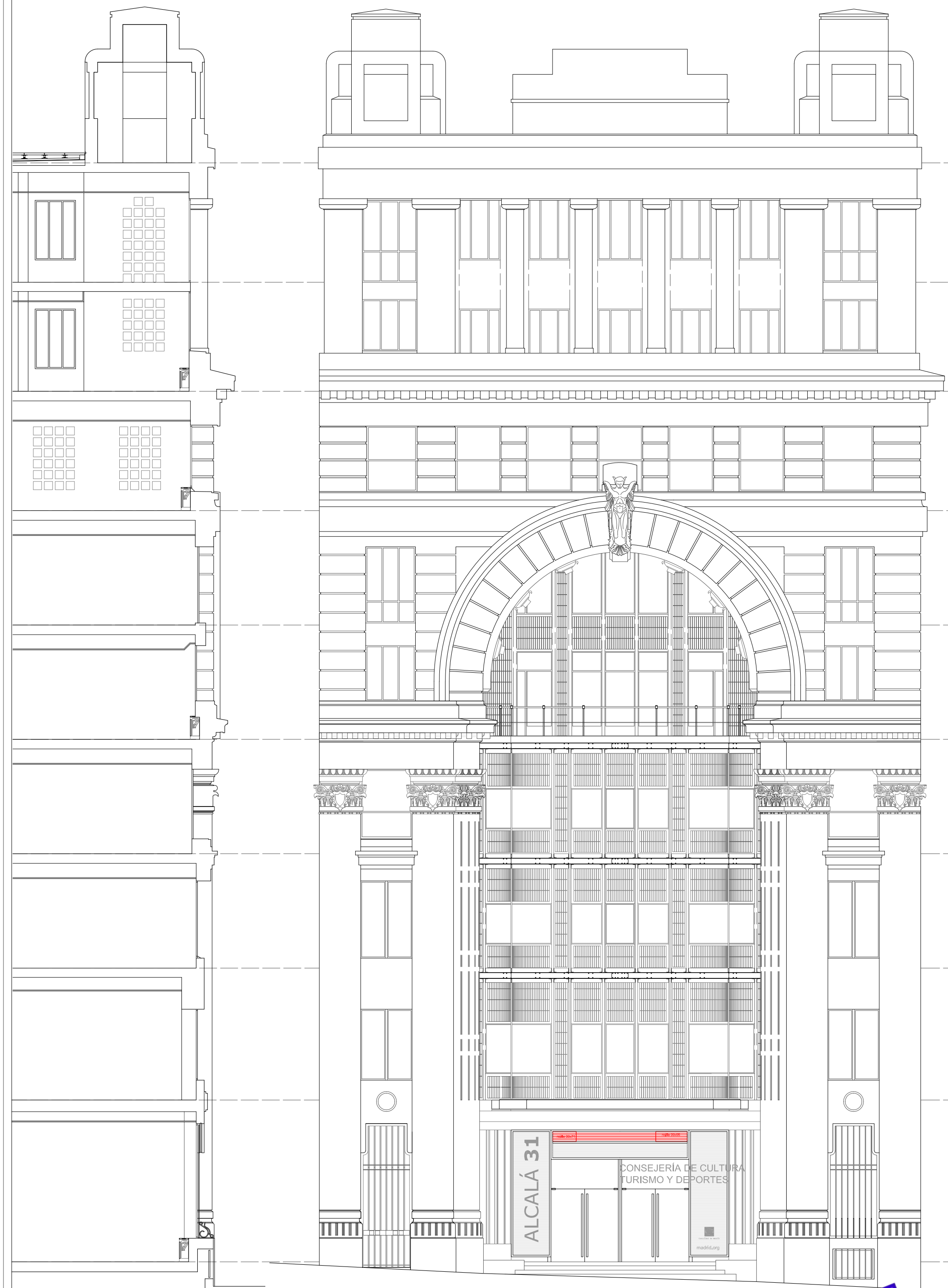
ESCALA: e:1/100
 FECHA: ABRIL 2021
 TIPO: A
 Nº PLANO: A-14




ALZADO ALCALÁ (PORTÓN CERRADO)
ESTADO ACTUAL Y REFORMADO



ALZADO ALCALÁ (PORTÓN ABIERTO)
ESTADO ACTUAL



PROPIEDAD:  OBRAS DE MADRID
Gestión de Obras e Infraestructuras

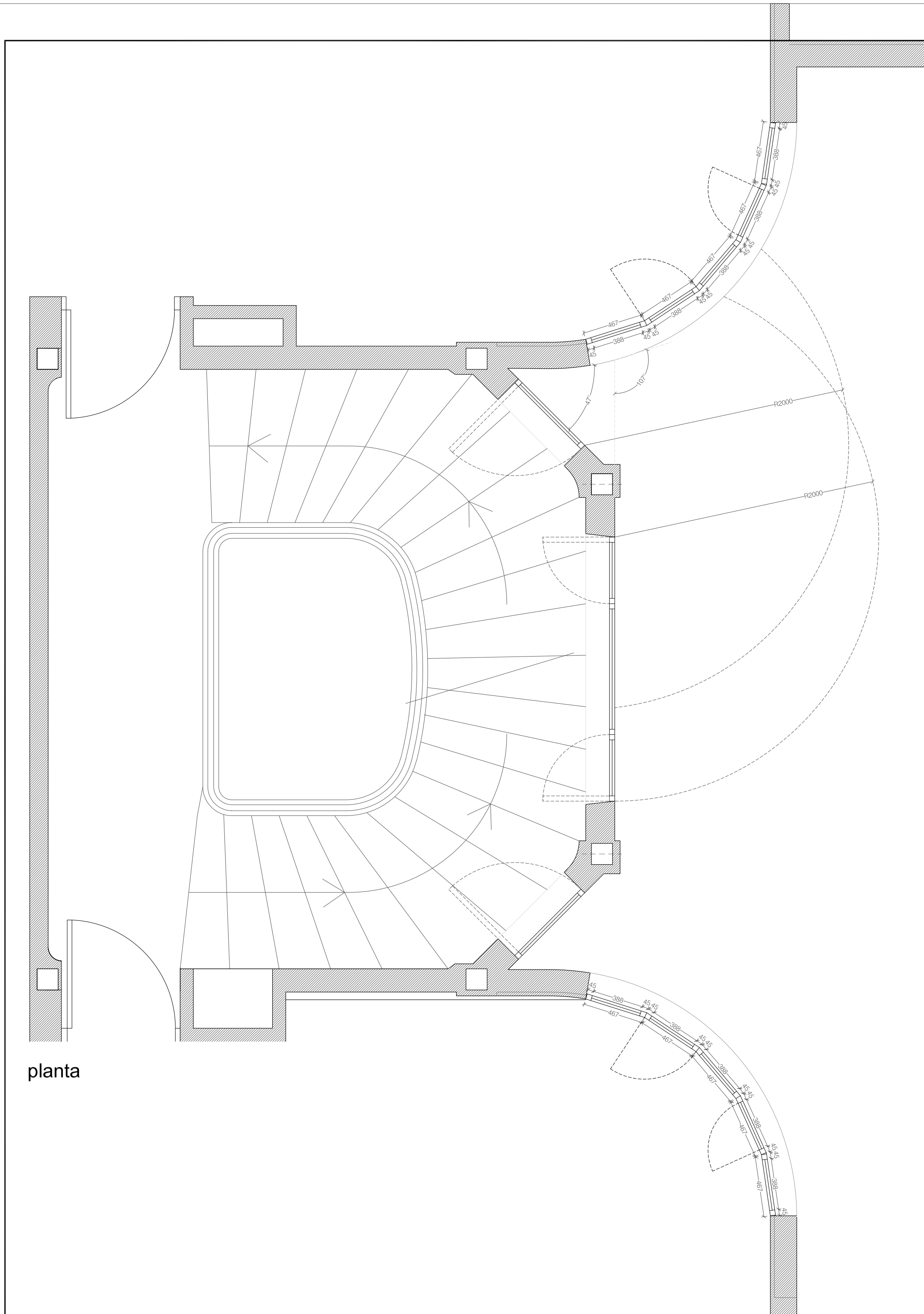
PROYECTO:  Elena Blanco López
Nº COL: 15071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

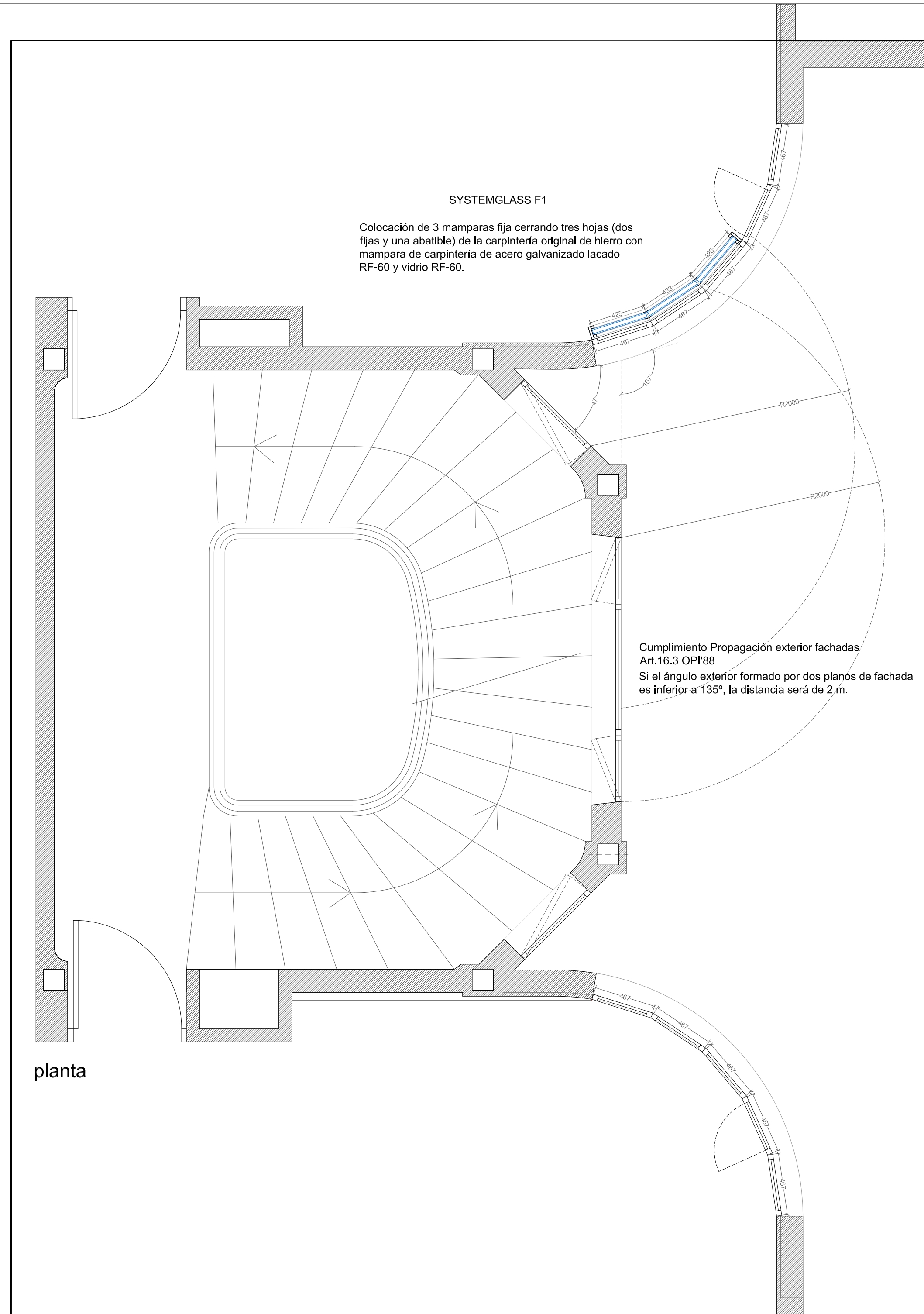
OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
ALZADO C/ ALCALÁ

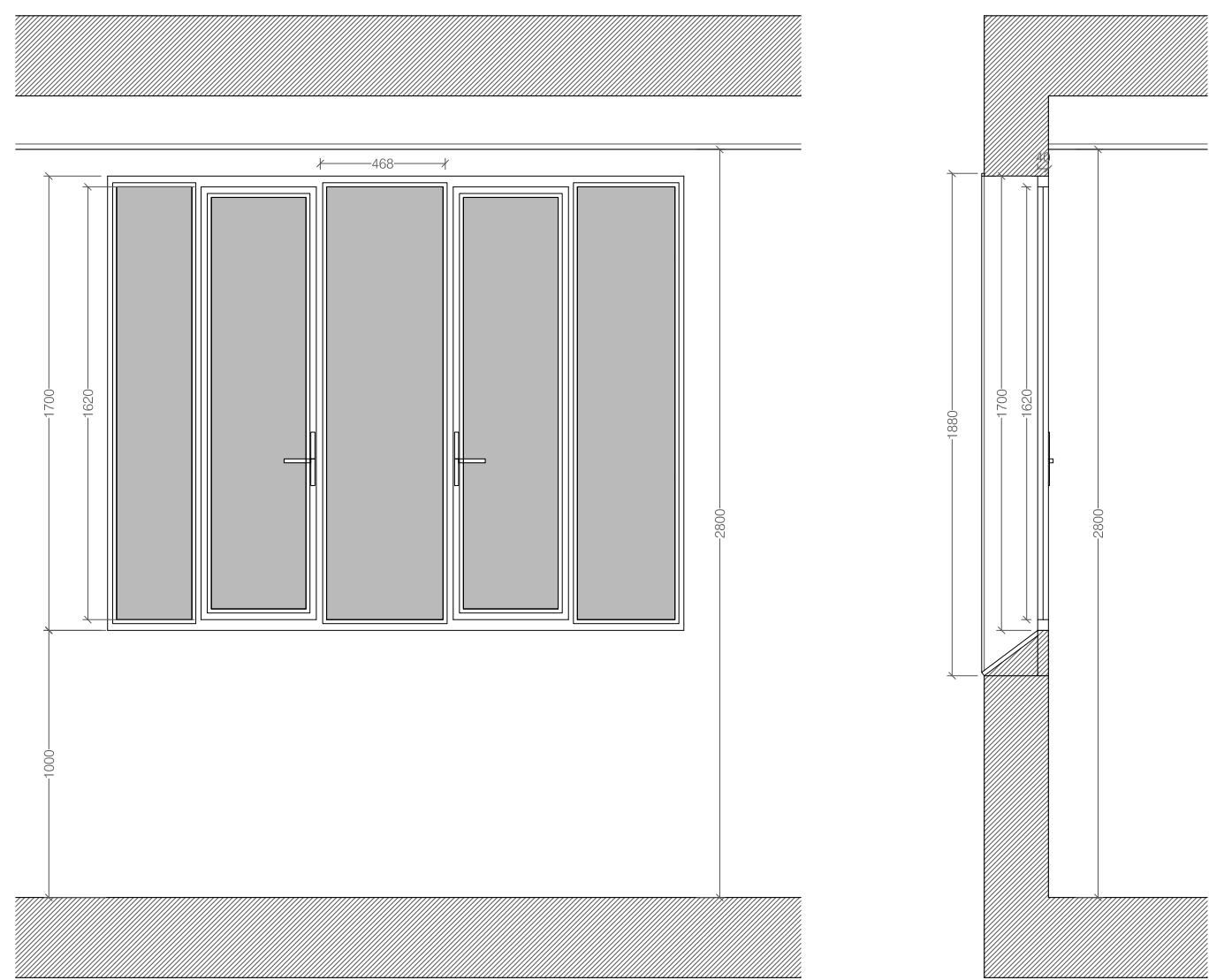
ESCALA: e:1/100
FECHA: ABRIL 2021
TIPO: A
Nº PLANO: A-15



planta



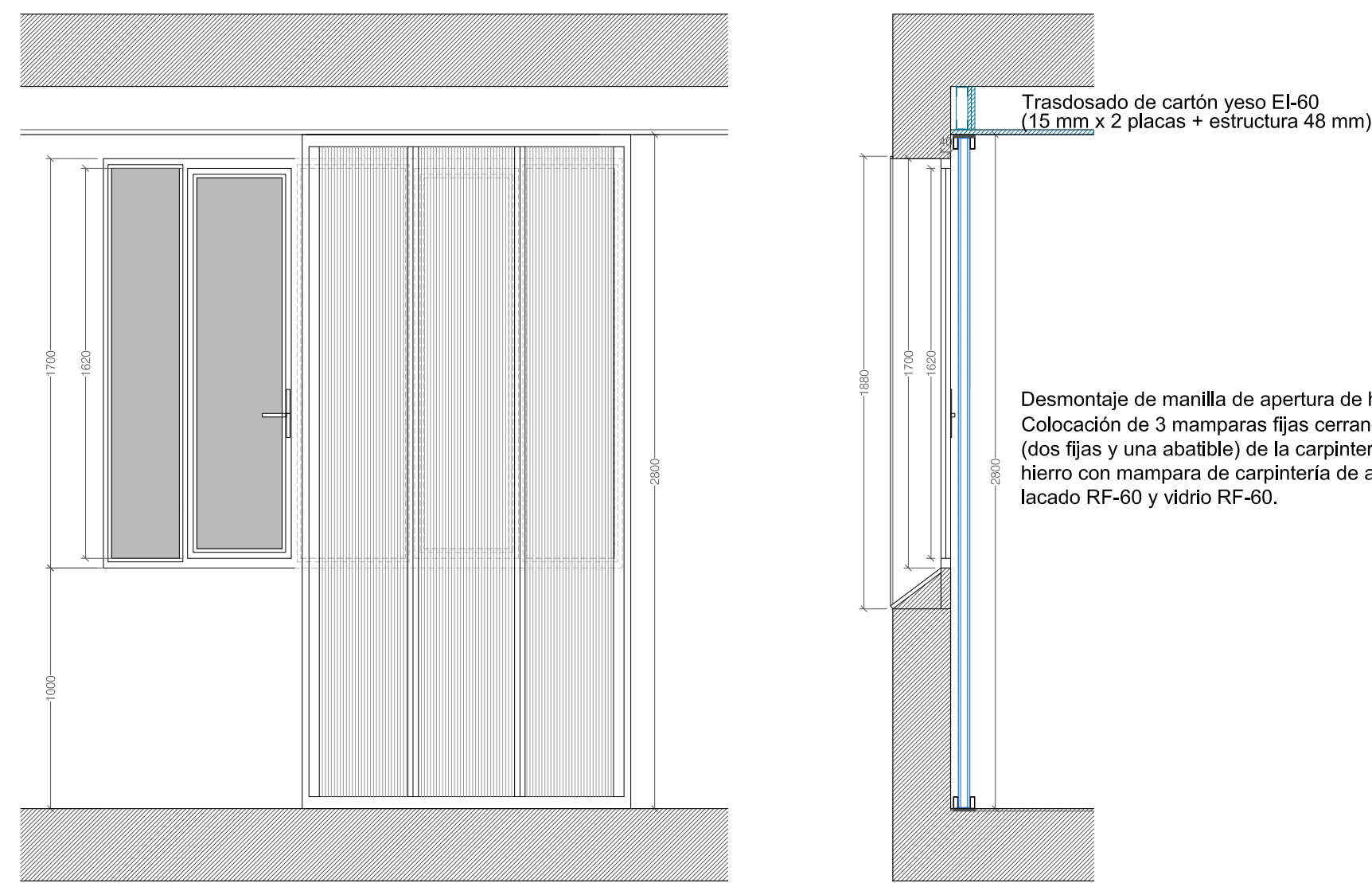
planta



alzado

sección

estado actual



alzado

sección

estado reformado

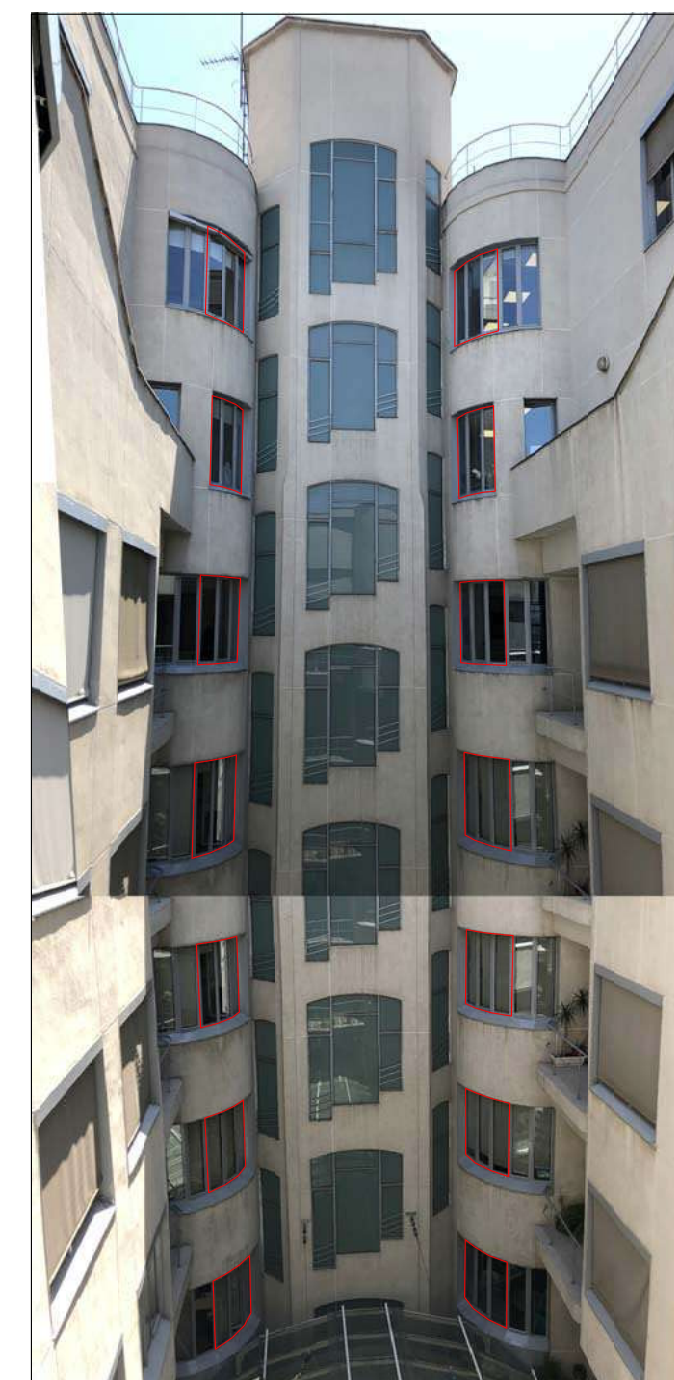
SYSTEMGLASS F1

Colocación de 3 mamparas fijas cerrando tres hojas (dos fijas y una abatible) de la carpintería original de hierro con mampara de carpintería de acero galvanizado lacado RF-60 y vidrio RF-60.

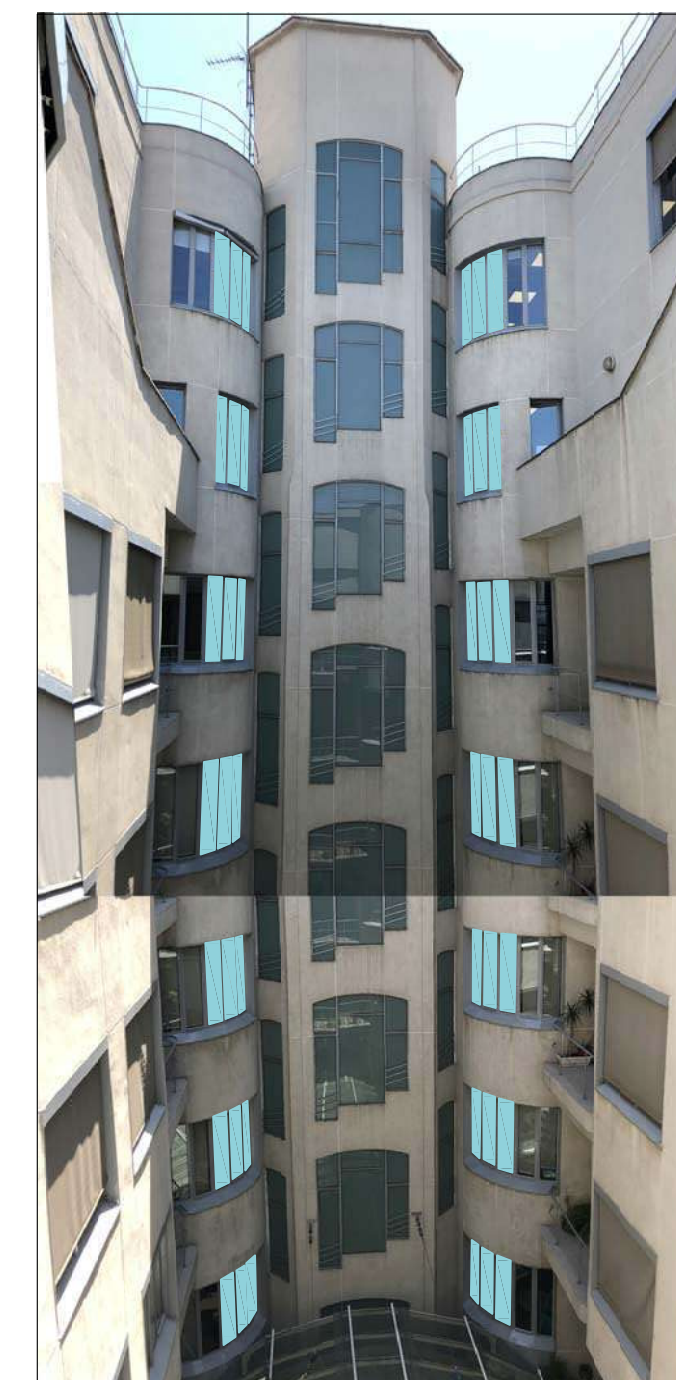
Cumplimiento Propagación exterior fachadas Art.16.3 OPI'88
Si el ángulo exterior formado por dos planos de fachada es inferior a 135°, la distancia será de 2 m.

Trasdosado de cartón yeso EI-60 (15 mm x 2 placas + estructura 48 mm)

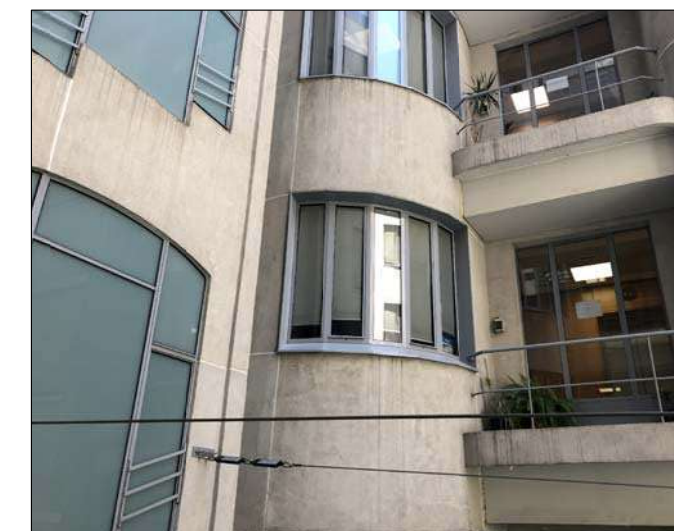
Desmontaje de manilla de apertura de hoja
Colocación de 3 mamparas fijas cerrando tres hojas (dos fijas y una abatible) de la carpintería original de hierro con mampara de carpintería de acero galvanizado lacado RF-60 y vidrio RF-60.



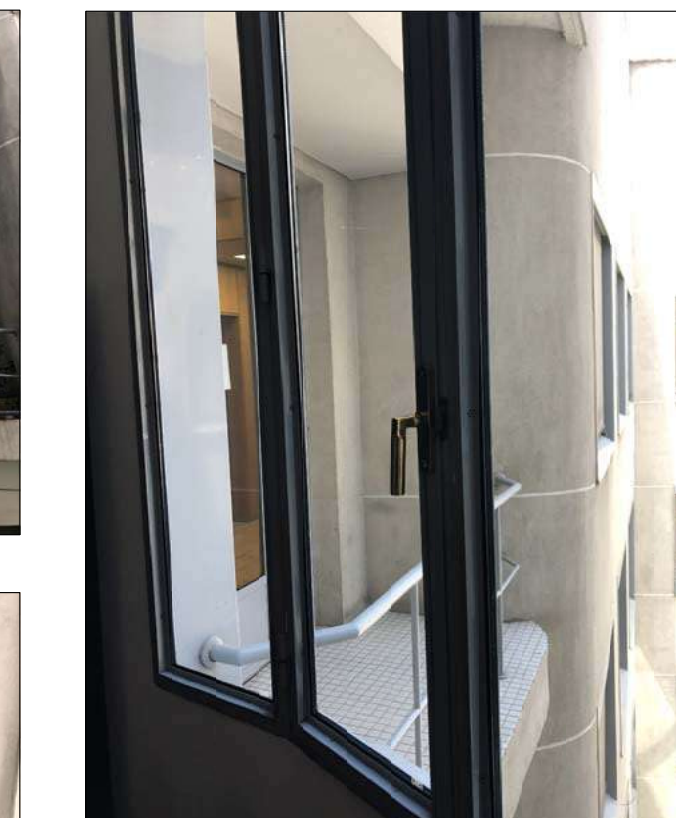
estado actual. Zona de actuación



estado reformado.



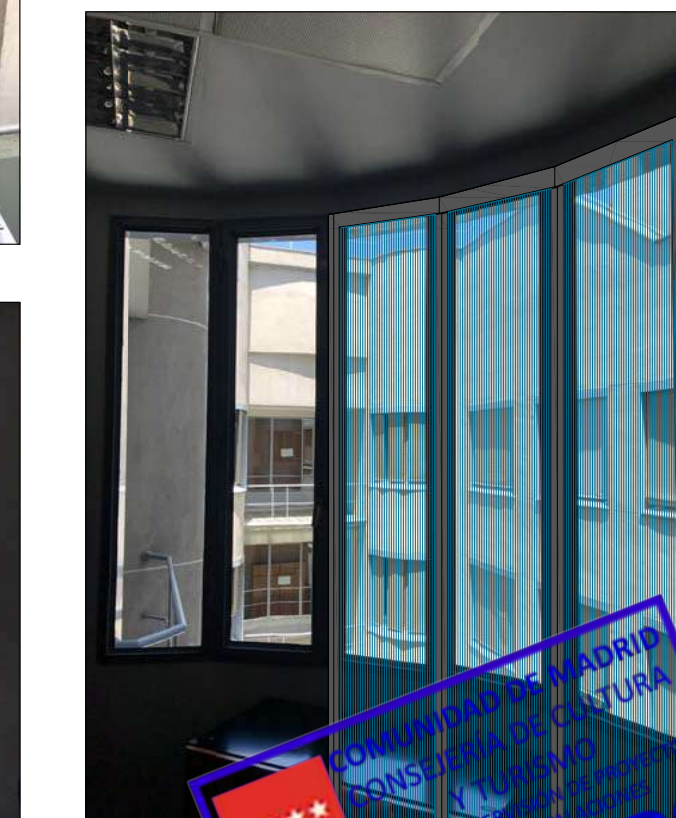
estado actual. exterior



estado actual. detalle interior carpintería

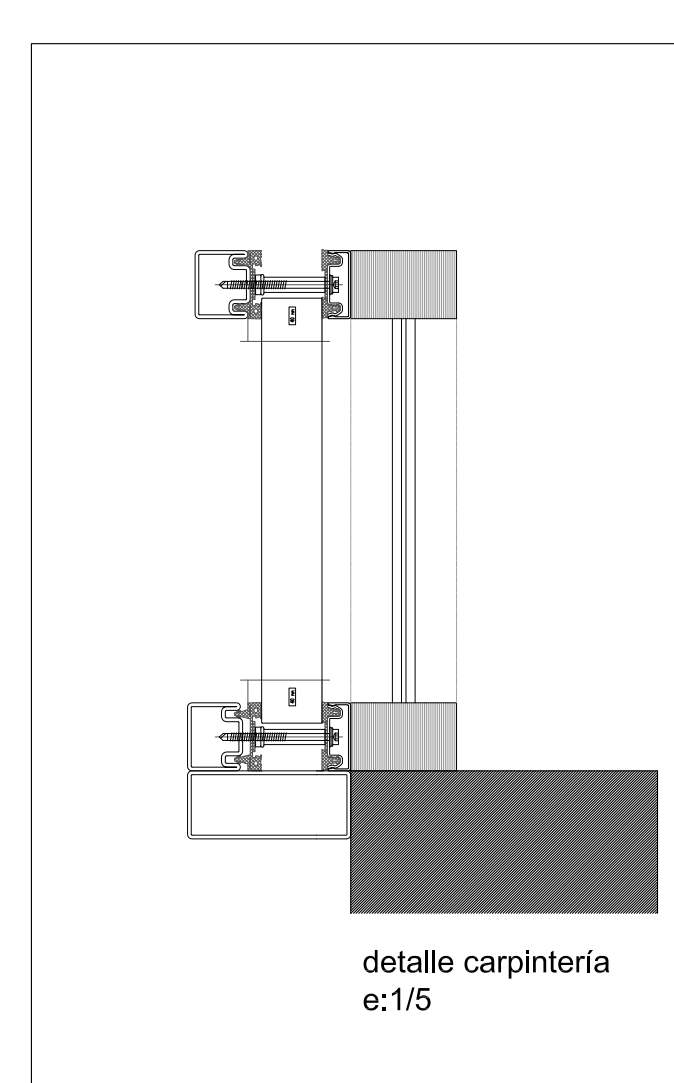


estado actual. exterior



estado actual. interior

estado reformado. interior



detalle carpintería e:1/5

PROPIEDAD: **Comunidad de Madrid**
 CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO
 OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PROYECTO: **blanco**
 Elena Blanco
 EILENA BLANCO LÓPEZ, NºCOL:15071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT
 ALZADO C/ ALCALÁ

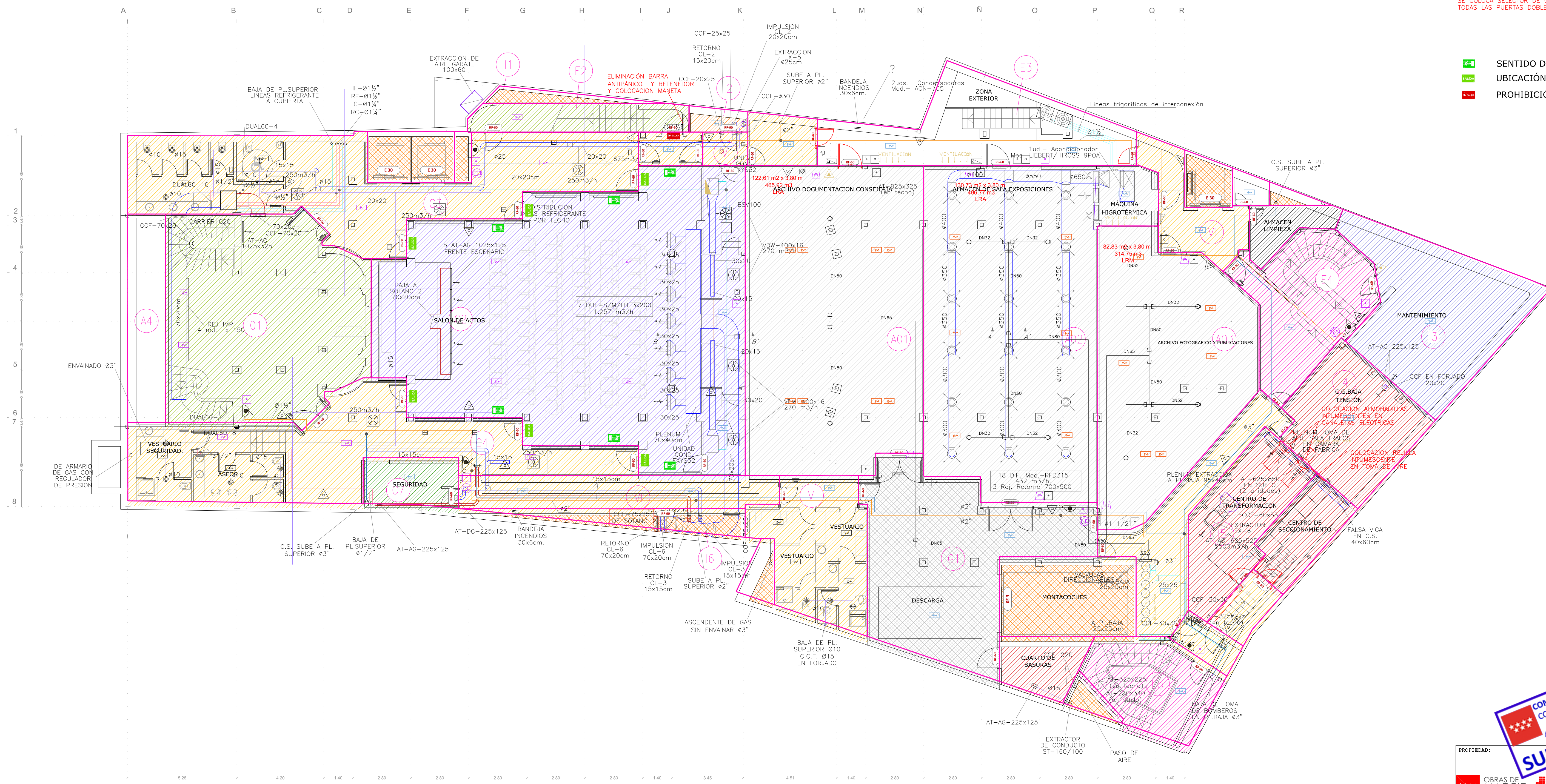
ESCALA: e:1/25
 FECHA: ABRIL 2021
 TIPO: D
 Nº PLANO: D-01

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

→ SENTIDO DE EVACUACIÓN
→ UBICACIÓN DE LA SALIDA
→ PROHIBICIÓN DE SALIDA



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

Central PCI Algorítmico	Sirena Direccional
Fuente de Alimentación Auxiliar	Sirena ÓPTICO ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
Central PCI convencional Extinciones	Cartel Disparo Extinción Gas
Modulo Aislador	Pulsador de Disparo Extinción
Detector Térmico	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Nueva Instalación	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Convencional	Campana de Extinción
Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN	
Detector Óptico Algorítmico	
Detector Óptico Convencional	
Pulsador de Alarma rearmable	(E) Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN	(R) Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Módulo de 2 salidas	
Módulo de 2 entradas	
Módulo de 8 entradas	
Modulo Master	

— SECTOR DE INCENDIOS
 — RECORRIDO DE EVACUACIÓN



PROPIEDAD:

OBRA DE MADRID
 Comisión de Obras e Instalaciones

proyecto blanco
 Elena Blanco López, nºCOL115071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

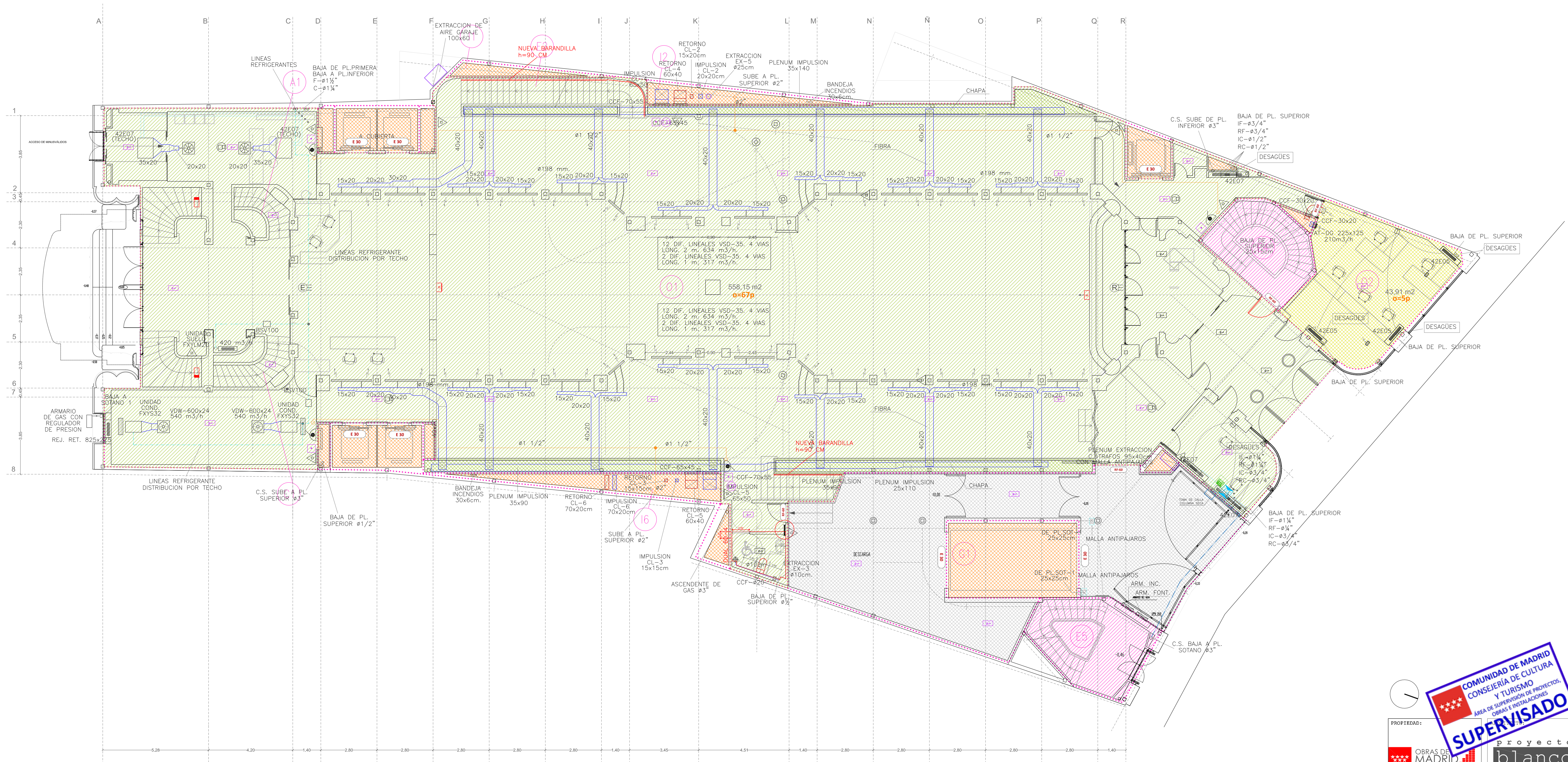
PLANO: SECTORIZACIÓN. PCI SÓTANO -1

ESCALA: FECHA: ABRIL 2021 TIPO: I N° PLANO: PCI-02

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

Central PCI Algorítmica	Sirena Direccional
Fuente de Alimentación Auxiliar	Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
Central PCI convencional Extinciones	Cartel Disparo Extinción Gas
Módulo Aislador	Pulsador de Disparo Extinción
Detector Térmico	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Nueva Instalación	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Convencional	Pulsador de Paro Extinción
Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN	Campana de Extinción
Detector Óptico Algorítmico	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Detector Óptico Convencional	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Pulsador de Alarma rearmable	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Módulo de 2 salidas	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Módulo de 2 entradas	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Módulo de 8 entradas	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Módulo Master	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
	SECTOR DE INCENDIOS
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERIA DE CULTURA Y TURISMO
ÁREA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES

SUPERVISADO

PROPIEDAD: OBRAS DE MADRID
Comisión de Obras e Instalaciones

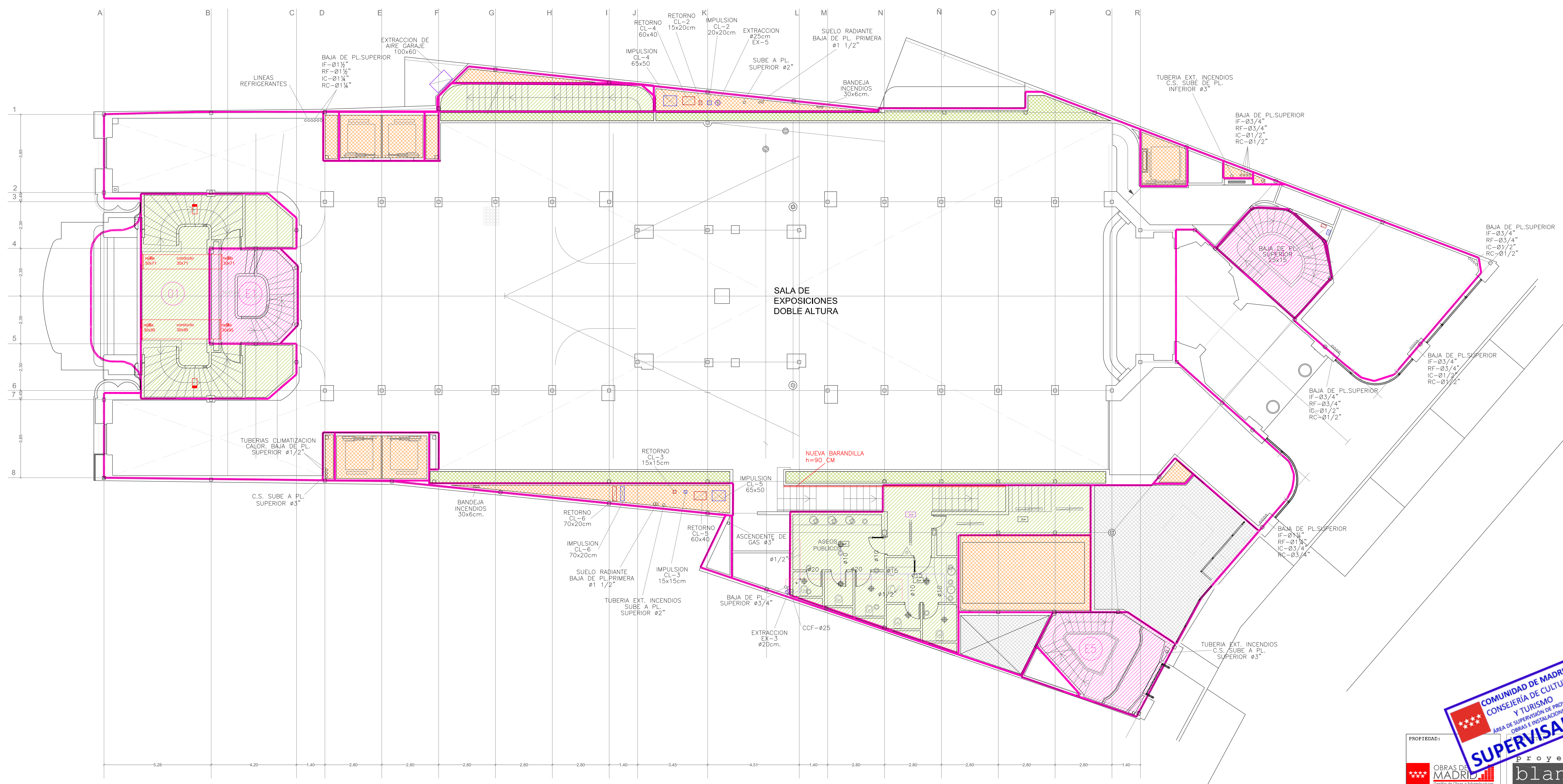
Proyecto blanco
Eduard Blanco López, NºCOL135071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: SECTORIZACIÓN. PCI PLANTA BAJA

ESCALA: e:1/100 FECHA: ABRIL 2021 TIPO: I Nº PLANO: PCI-03



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTÁTIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCIÓN SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

Central PCI Algorítmico	Sirena Direccional
Fuente de Alimentación Auxiliar	Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
Central PCI convencional Extinciones Modulo Aislador	Cartel Disparo Extinción Gas
Detector Térmico	Pulsador de Disparo Extinción
Detector Térmico Nueva Instalación	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Convencional	Pulsador de Paro Extinción
Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN	Campana de Extinción
Detector Óptico Algorítmico	Campana de Extinción
Detector Óptico Convencional	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Pulsador de Alarma rearmable	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN	
Módulo de 2 salidas	
Módulo de 2 entradas	
Módulo de 8 entradas	
Modulo Master	
	SECTOR DE INCENDIOS
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO
ÁREA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES

SUPERVISADO

Propiedad: OBRAS DE MADRID
Comisión de Obras e Infraestructuras

Proyecto blanco
Blanca López, nº02115071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: SECTORIZACIÓN. PCI ENTREPLANTA

ESCALA: e:1/100

FECHA: ABRIL 2021

TIPO: I

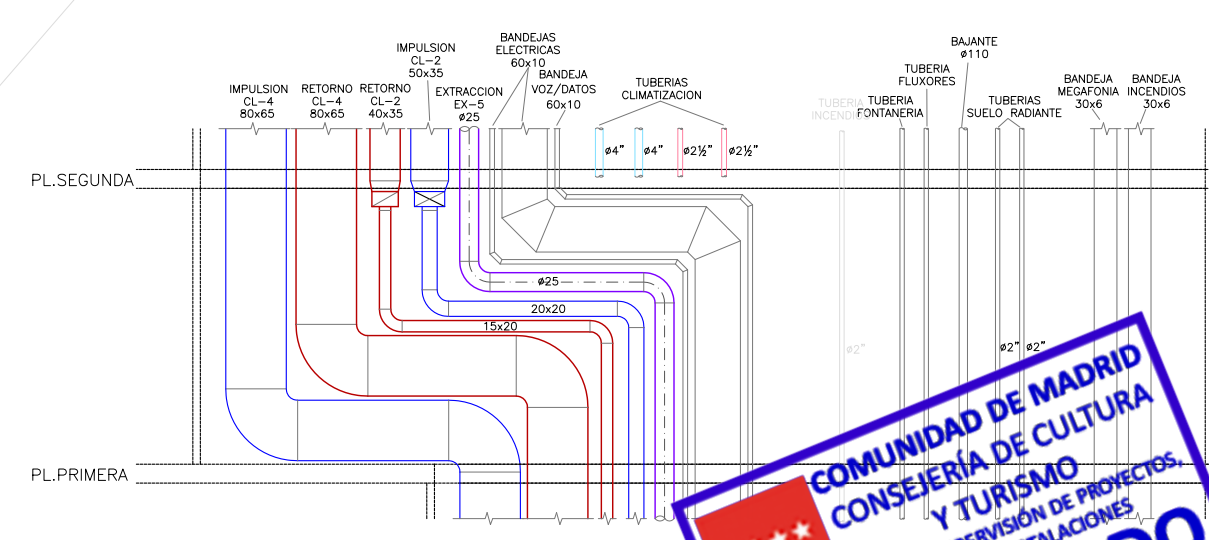
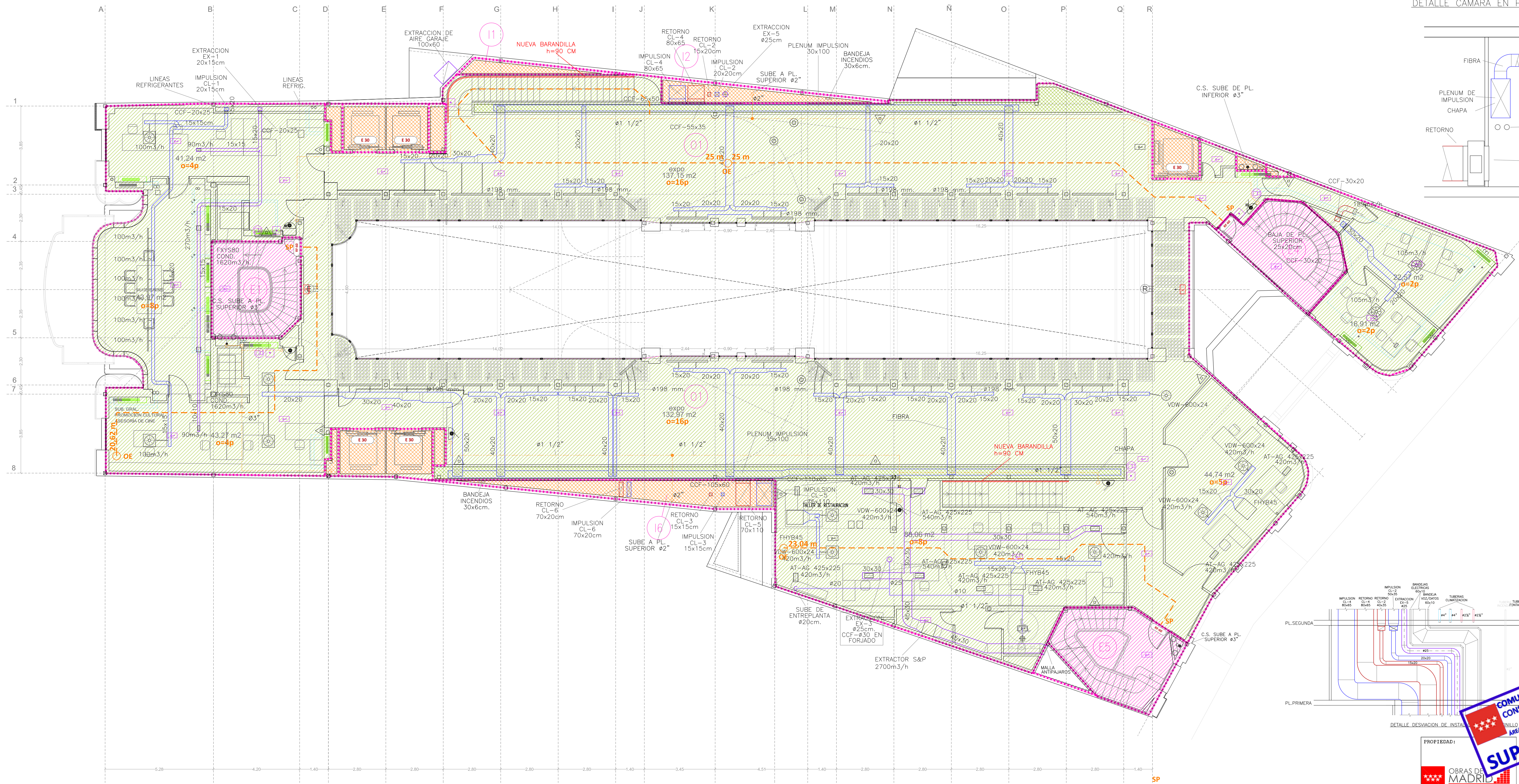
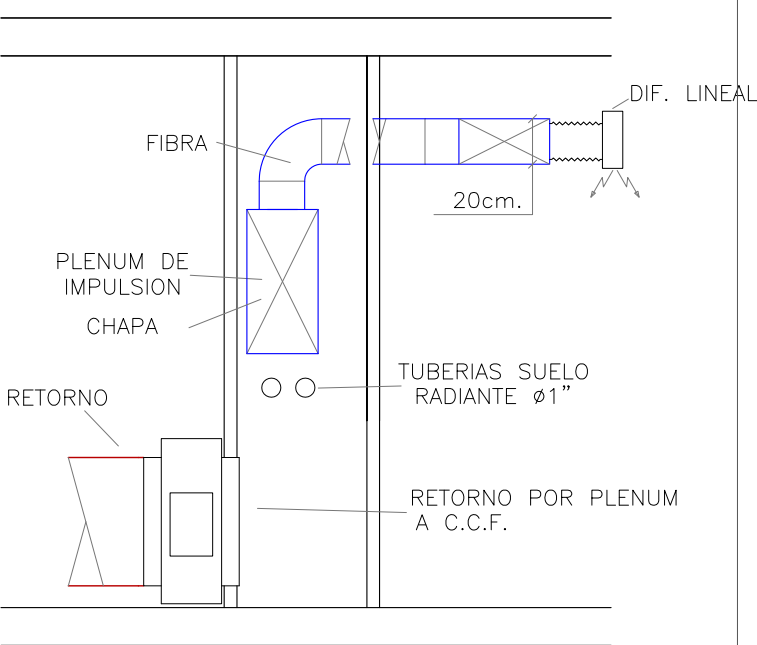
Nº PLANO: PCI-04

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

DETALLE CAMARA EN PL.PRIMERA Y BAJA



PROPIEDAD: OBRAS DE MADRID

Proyecto blanco

ELENA BLANCO LÓPEZ, NºCOL115071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: SECTORIZACIÓN. PCI PLANTA PRIMERA

ESCALA: e:1/100

FECHA: ABRIL 2021

TIPO: I

Nº PLANO: PCI-05

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

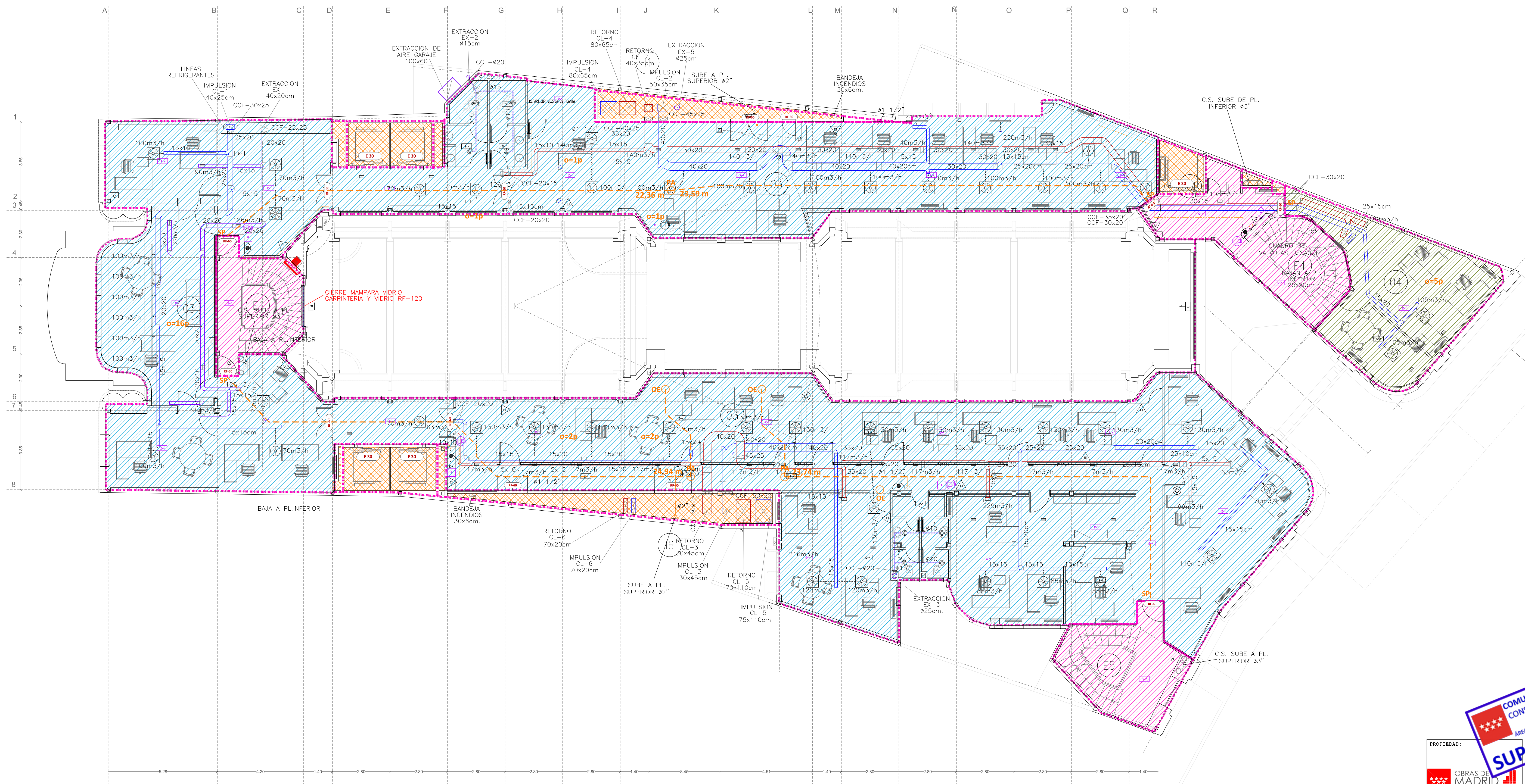
- | | |
|--------------------------------------|--|
| Central PCI Algorítmico | Sirena Direccional |
| Fuente de Alimentación Auxiliar | Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN |
| Central PCI convencional Extinciones | Cartel Disparo Extinción Gas |
| Módulo Aislador | Pulsador de Disparo Extinción |
| Detector Térmico | Pulsador de Paro Extinción |
| Detector Térmico Nueva Instalación | Pulsador de Paro Extinción |
| Detector Térmico Convencional | Pulsador de Paro Extinción |
| Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN | Pulsador de Paro Extinción |
| Detector Óptico Algorítmico | Pulsador de Paro Extinción |
| Detector Óptico Convencional | Pulsador de Paro Extinción |
| Pulsador de Alarma rearmable | Pulsador de Paro Extinción |
| Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN | Pulsador de Paro Extinción |
| Módulo de 2 salidas | Pulsador de Paro Extinción |
| Módulo de 2 entradas | Pulsador de Paro Extinción |
| Módulo de 8 entradas | Pulsador de Paro Extinción |
| Módulo Master | Pulsador de Paro Extinción |
| | Campana de Extinción |
| | Barrera de Infrarrojos (Emisor) |
| | Barrera de Infrarrojos (Receptor) |
| | SECTOR DE INCENDIOS |
| | RECORRIDO DE EVACUACIÓN |

- SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI
- RED DE BIES ACERO NEGRO
 - BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
 - EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
 - TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
 - CONTADOR DE INCENDIOS
 - EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
 - EXTINTOR 5 Kg CO2

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

Central PCI Algorítmica	Sirena Direccional
Fuente de Alimentación Auxiliar	Sirena ÓPTICO ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
Central PCI convencional Extinciones	Cartel Disparo Extinción Gas
Modulo Aislador	Pulsador de Disparo Extinción
Detector Térmico	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico NUEVA INSTALACIÓN	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Convencional	Campana de Extinción
Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN	
Detector Óptico Algorítmico	
Detector Óptico Convencional	
Pulsador de Alarma rearmable	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Módulo de 2 salidas	
Módulo de 2 entradas	
Módulo de 8 entradas	
Modulo Master	

SECTOR DE INCENDIOS
RECORRIDO DE EVACUACIÓN



PROPIEDAD:

OBRA DE MADRID
Comisión de Obras e Instalaciones

Proyecto blanco
Eduard Blanco López, Nº00115071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: SECTORIZACIÓN. PCI PLANTA SEGUNDA

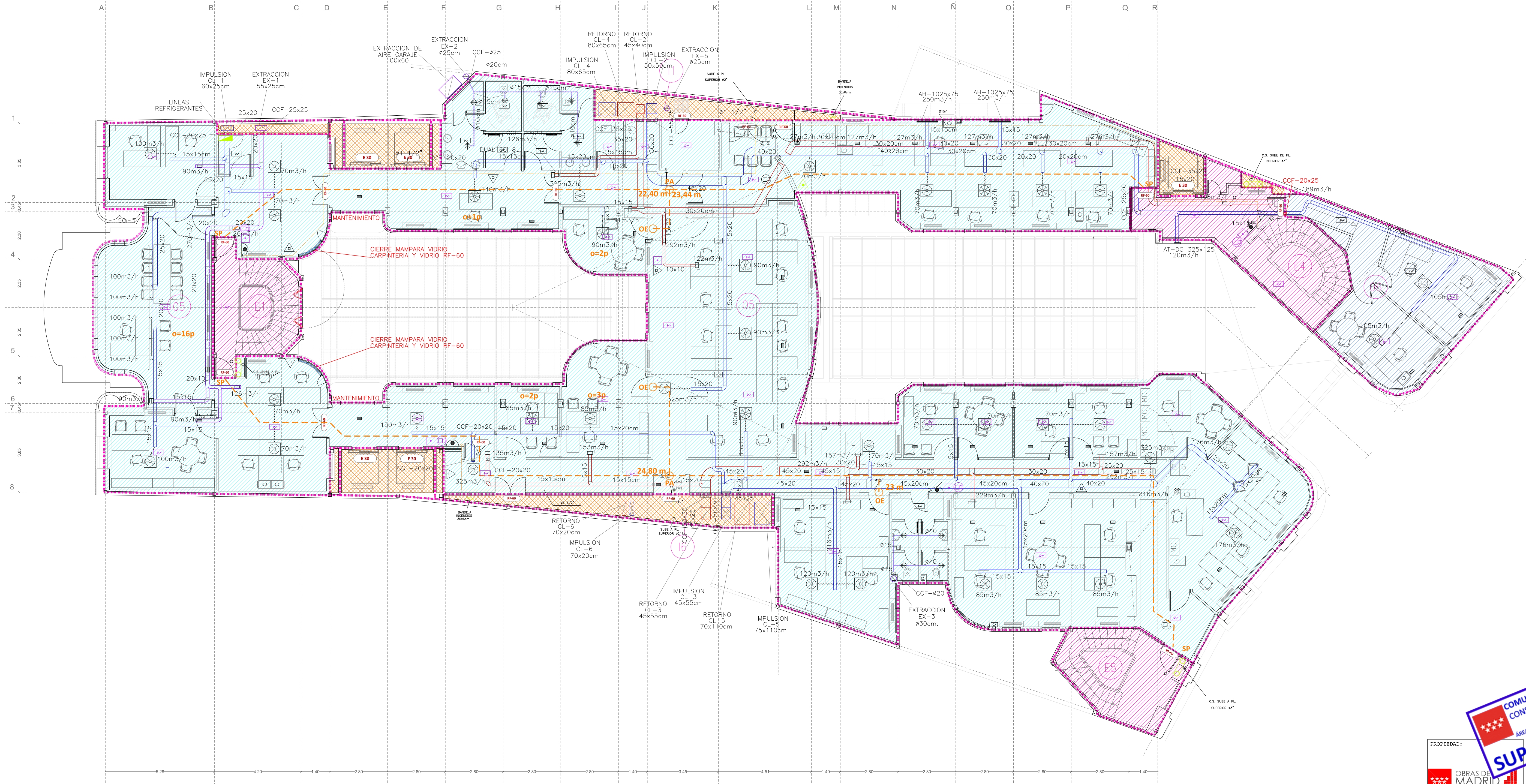
ESCALA:	FECHA:	TIPO:	Nº PLANO:
e:1/100	ABRIL 2021	I	PCI-06

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



- SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI**
- RED DE BIES ACERO NEGRO
 - BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
 - EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
 - TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
 - CONTADOR DE INCENDIOS
 - EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
 - EXTINTOR 5 Kg CO2

- SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN**
- | | |
|--------------------------------------|--|
| Central PCI Algoritmica | Sirena Direccional |
| Fuente de Alimentación Auxiliar | Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN |
| Central PCI convencional Extinciones | Cartel Disparo Extinción Gas |
| Modulo Aislador | Pulsador de Disparo Extinción |
| Detector Térmico | Pulsador de Paro Extinción |
| Detector Térmico Nueva Instalación | Pulsador de Paro Extinción |
| Detector Térmico Convencional | Campana de Extinción |
| Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN | |
| Detector Óptico Algoritmico | |
| Detector Óptico Convencional | |
| Pulsador de Alarma rearmable | Barrera de Infrarrojos (Emisor) |
| Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN | Barrera de Infrarrojos (Receptor) |
| Módulo de 2 solidas | |
| Módulo de 2 entradas | |
| Módulo de 8 entradas | |
| Modulo Master | |
| | SECTOR DE INCENDIOS |
| | RECORRIDO DE EVACUACIÓN |

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERIA DE CULTURA Y TURISMO
ÁREA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES

SUPERVISADO

PROPIEDAD: OBRAS DE MADRID
Comisión de Obras e Infraestructuras

Proyecto blanco
Blanca López, nºCOL155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: SECTORIZACIÓN. PCI PLANTA TERCERA

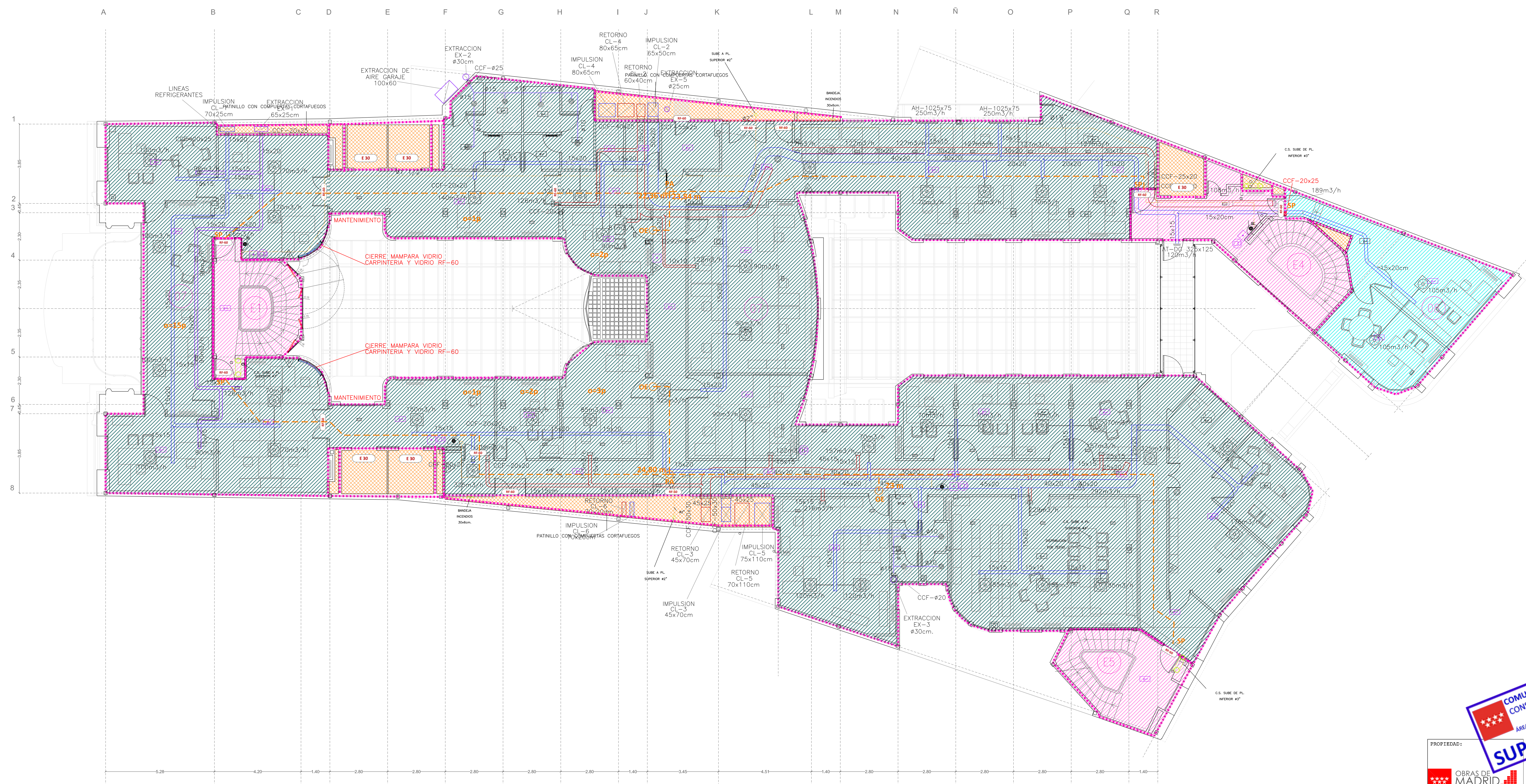
ESCALA: FECHA: ABRIL 2021 TIPO: I N° PLANO: PCI-07

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

Central PCI Algorítmica	Sirena Direccional
Fuente de Alimentación Auxiliar	Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
Central PCI convencional Extinciones	Cartel Disparo Extinción Gas
Modulo Aislador	Pulsador de Disparo Extinción
Detector Térmico	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Nueva Instalación	Campana de Extinción
Detector Térmico Convencional	Pulsador de Alarma rearmable
Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN	Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN
Detector Óptico Algorítmico	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Detector Óptico Convencional	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Módulo de 2 salidas	SECTOR DE INCENDIOS
Módulo de 2 entradas	RECORRIDO DE EVACUACIÓN
Módulo de 8 entradas	
Modulo Master	

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO
ÁREA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES

SUPERVISADO

PROPIEDAD: OBRAS DE MADRID
proyecto blanco
Blanca López
ESDRA BLANCO LÓPEZ, NºCOL115071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENIMIENTO LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: SECTORIZACIÓN. PCI PLANTA CUARTA

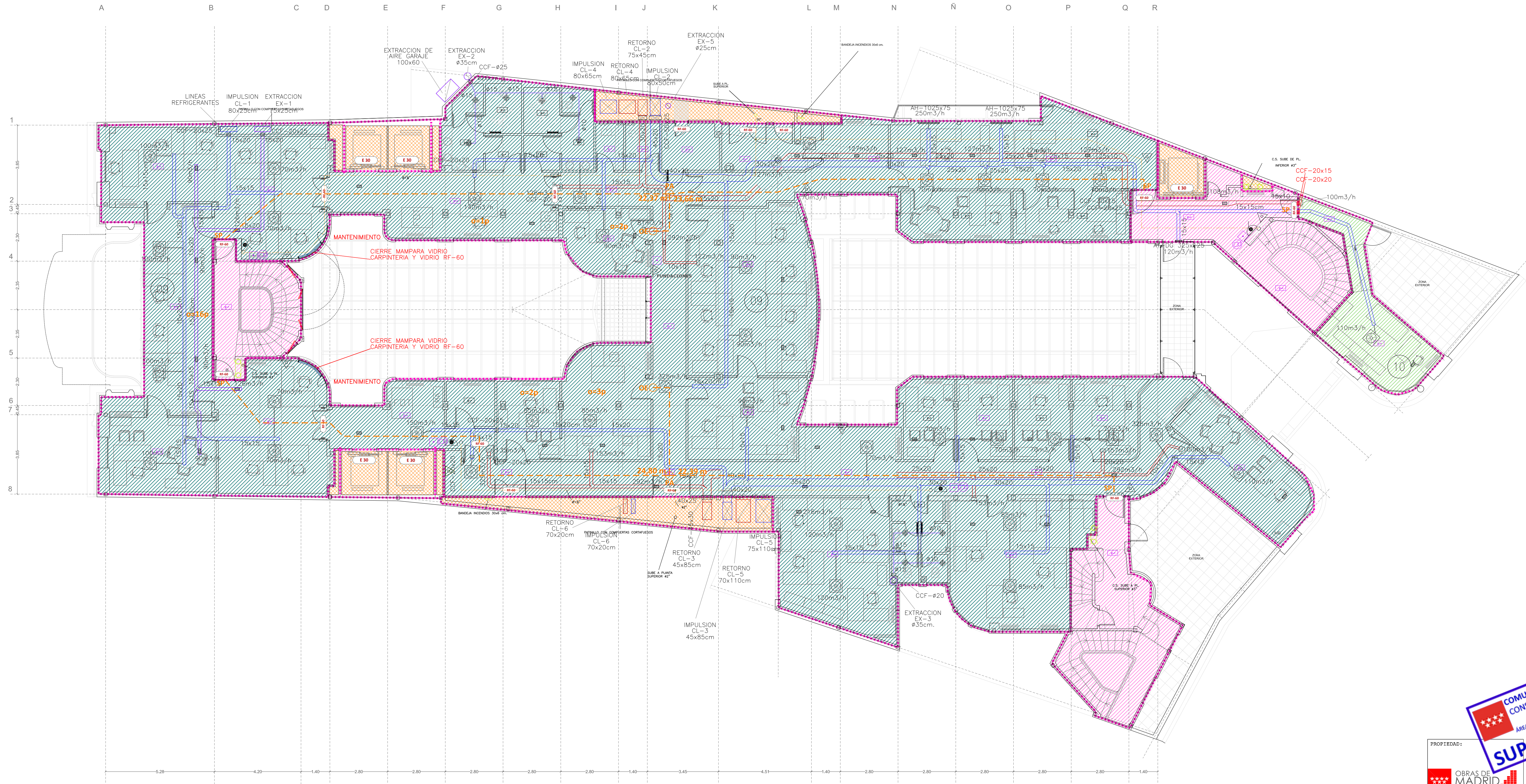
ESCALA: e:1/100
FECHA: ABRIL 2021
TIPO: I
Nº PLANO: PCI-08

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTÁTIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

Central PCI Algorítmica	Sirena Direccional
Fuente de Alimentación Auxiliar	Sirena ÓPTICO ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
Central PCI convencional Extinciones	Cartel Disparo Extinción Gas
Módulo Aislador	Pulsador de Disparo Extinción
Detector Térmico	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Nueva Instalación	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Convencional	Campana de Extinción
Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Detector Óptico Algorítmico	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Detector Óptico Convencional	
Pulsador de Alarma rearmable	
Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN	
Módulo de 2 salidas	
Módulo de 2 entradas	
Módulo de 8 entradas	
Modulo Master	

SECTOR DE INCENDIOS
RECORRIDO DE EVACUACIÓN

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERÍA DE CULTURA Y TURISMO
ÁREA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES

SUPERVISADO

PROPIEDAD: OBRAS DE MADRID
Comisión de Obras e Infraestructuras

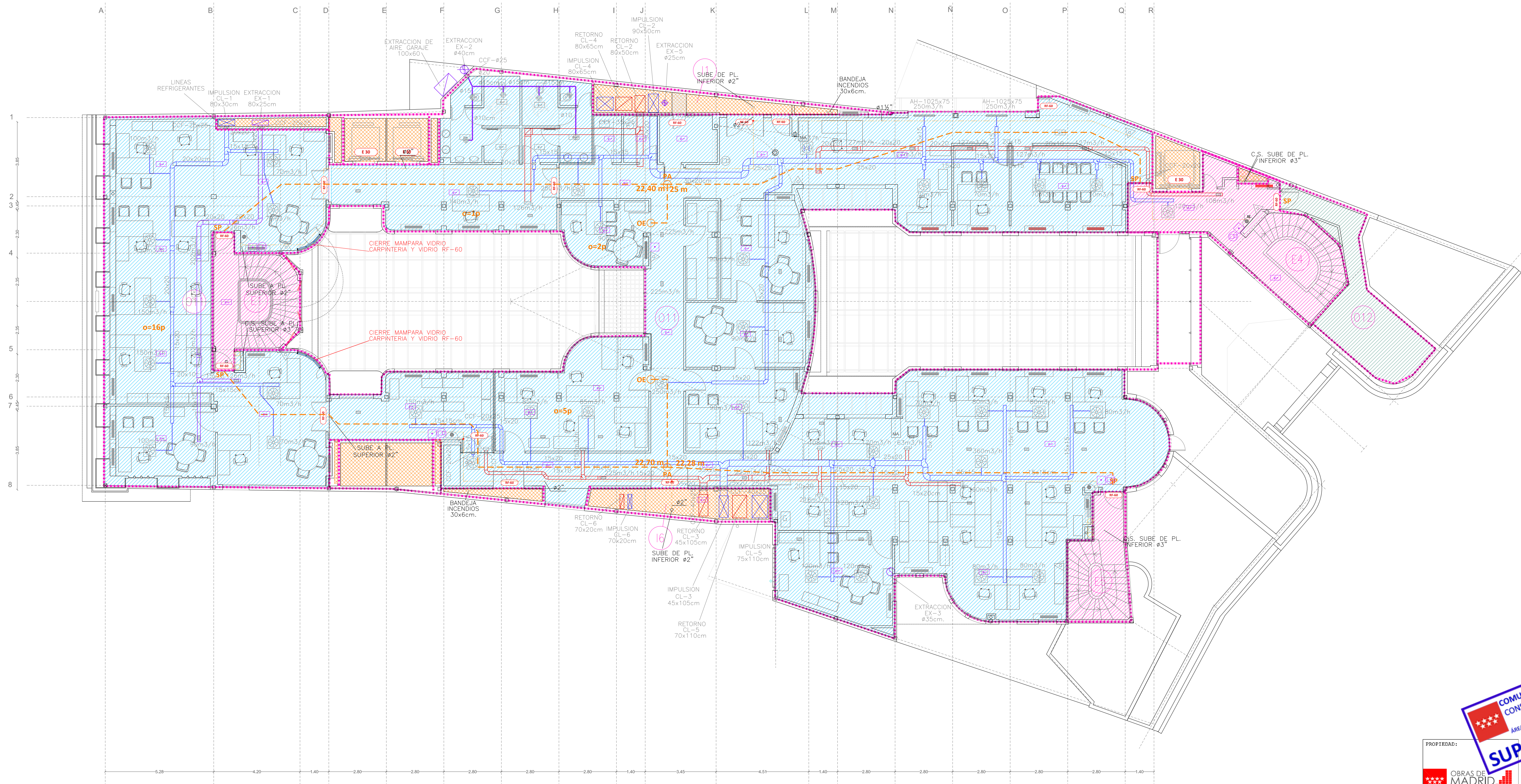
proyecto blanco
Blanca López
EJECUTOR: BLANCA LÓPEZ, NºCOL115071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: SECTORIZACIÓN. PCI PLANTA QUINTA

ESCALA: e:1/100
FECHA: ABRIL 2021
TIPO: I
Nº PLANO: PCI-09



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

Central PCI Algoritmica	Sirena Direccional
Fuente de Alimentacion Auxiliar	Sirena ÓPTICO ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
Central PCI convencional Extinciones	Cartel Disparo Extinción Gas
Modulo Aislador	Pulsador de Disparo Extinción
Detector Térmico	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Nueva Instalación	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Convencional	Campana de Extinción
Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Detector Óptico Algoritmico	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Detector Óptico Convencional	
Pulsador de Alarma rearmable	
Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN	
Módulo de 2 salidas	
Módulo de 2 entradas	
Módulo de 8 entradas	
Modulo Master	
	— SECTOR DE INCENDIOS
	- - - RECORRIDO DE EVACUACIÓN



PROPIEDAD:

OBRA DE MADRID
Comisión de Obras e Instalaciones

proyecto blanco
Blanca Blanco López, nºCOL115071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: SECTORIZACIÓN. PCI PLANTA SEXTA

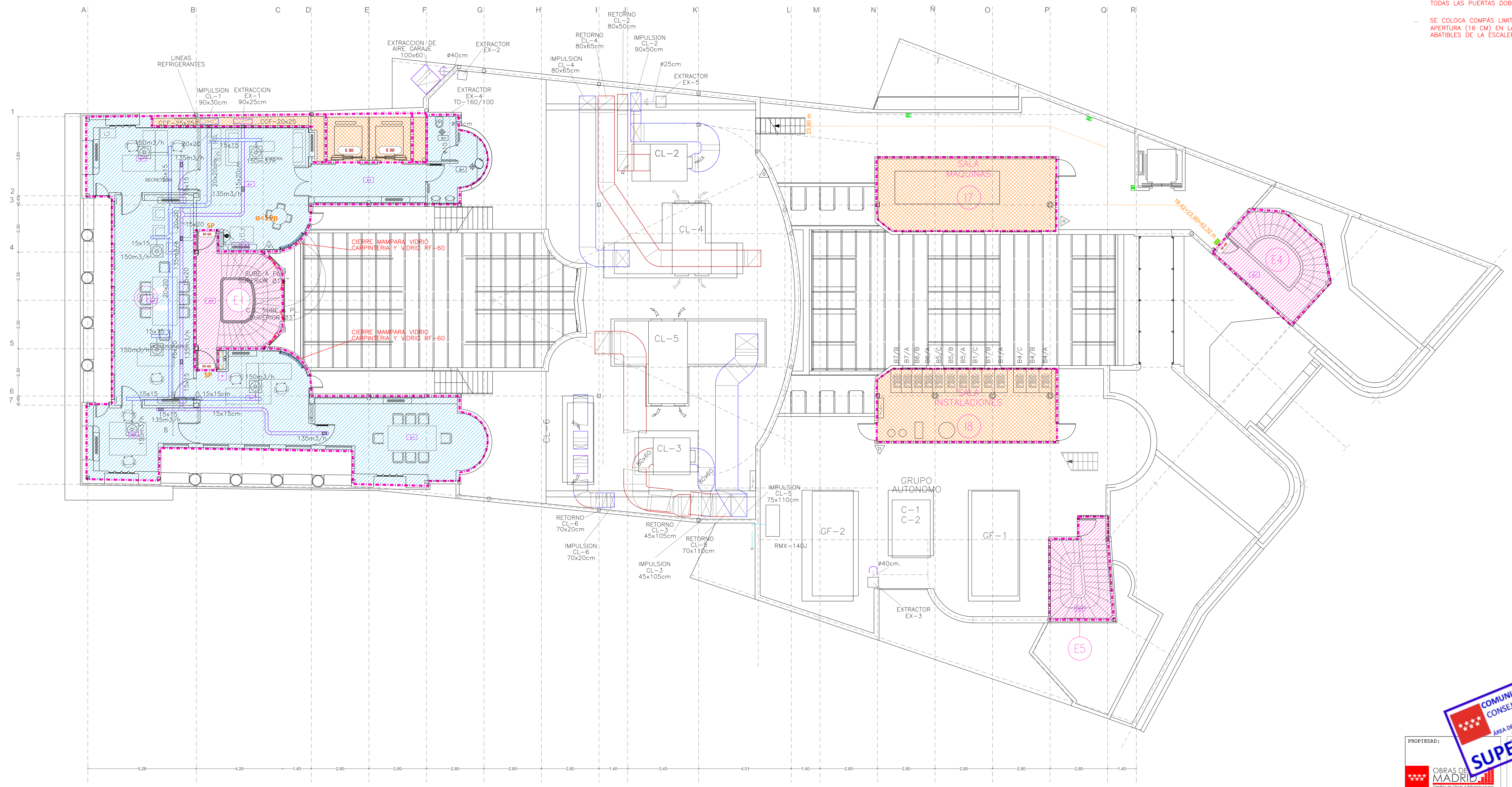
ESCALA: e:1/100	FECHA: ABRIL 2021	TIPO: I	Nº PLANO: PCI-10
-----------------	-------------------	---------	------------------

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTÁTIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCIÓN SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

Central PCI Algorítmica	Sirena Direccional
Fuente de Alimentación Auxiliar	Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
Central PCI convencional Extinciones	Cartel Disparo Extinción Gas
Módulo Aislador	Pulsador de Disparo Extinción
Detector Térmico	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Nueva Instalación	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Convencional	Pulsador de Paro Extinción
Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN	Campana de Extinción
Detector Óptico Algorítmico	
Detector Óptico Convencional	
Pulsador de Alarma rearmable	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Módulo de 2 salidas	
Módulo de 2 entradas	
Módulo de 8 entradas	
Módulo Master	
	SECTOR DE INCENDIOS
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN

PROPIEDAD:

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERIA DE CULTURA Y TURISMO
ÁREA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES

SUPERVISADO

Proyecto blanco

Blanca López, nºCOL115071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: SECTORIZACIÓN. PCI PLANTA SÉPTIMA

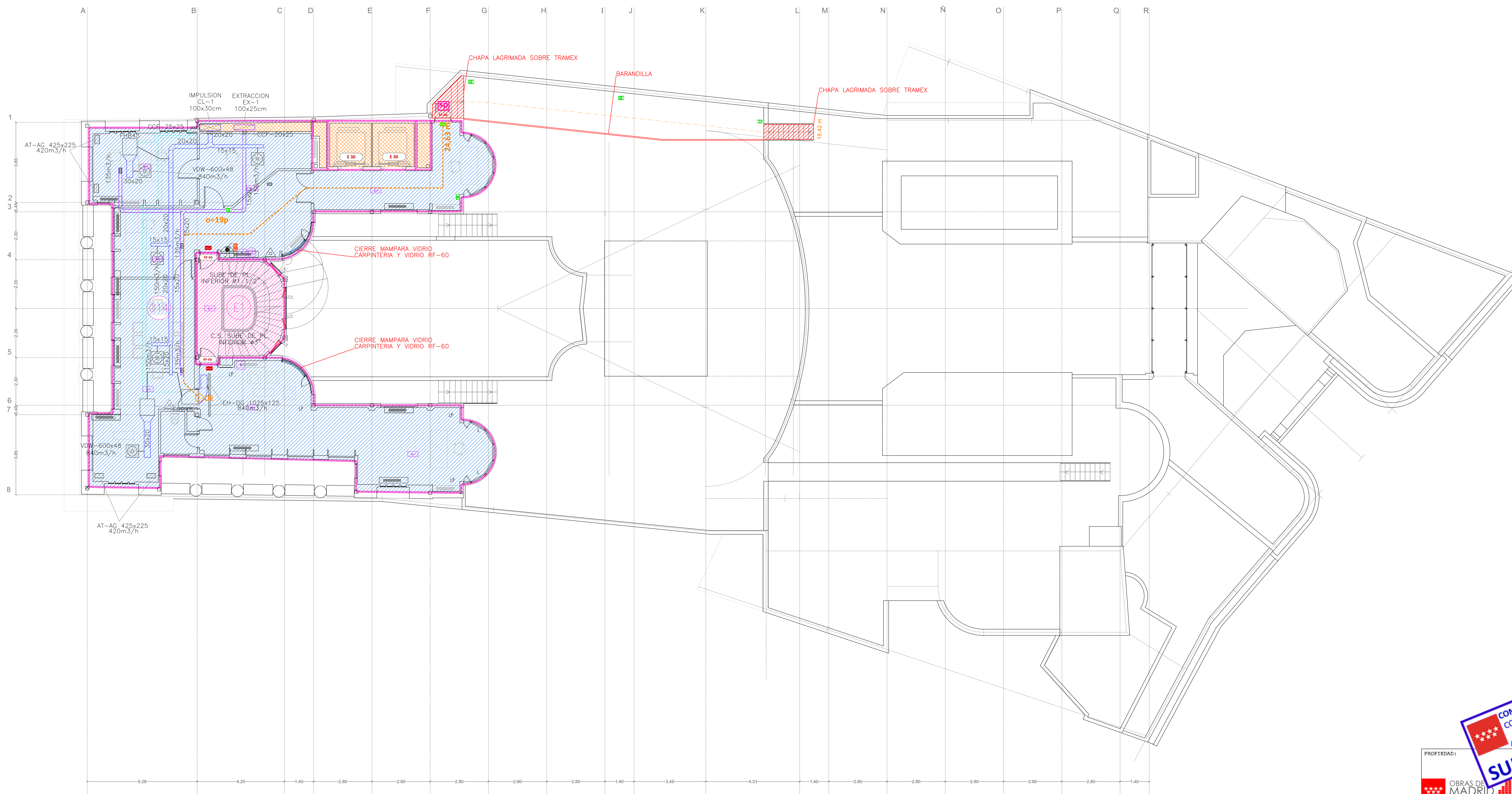
ESCALA: e:1/100

FECHA: ABRIL 2021

TIPO: I

Nº PLANO: PCI-11

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.
SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

Central PCI Algoritmica	Sirena Direccional
Fuente de Alimentacion Auxiliar	Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
Central PCI convencional Extinciones	Cartel Disparo Extinción Gas
Modulo Aislador	Pulsador de Disparo Extinción
Detector Térmico	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Nueva Instalación	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Convencional	Campana de Extinción
Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN	
Detector Óptico Algoritmico	
Detector Óptico Convencional	
Pulsador de Alarma rearmable	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Módulo de 2 salidas	
Módulo de 2 entradas	
Módulo de 8 entradas	
Modulo Master	
	SECTOR DE INCENDIOS
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERIA DE CULTURA Y TURISMO
ÁREA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES

SUPERVISADO

PROPIEDAD: OBRAS DE MADRID
Comisión de Obras e Infraestructuras

Proyecto blanco
Eduardo Blanco López, nºCOL115071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

ELANO: SECTORIZACIÓN. PCI PLANTA OCTAVA

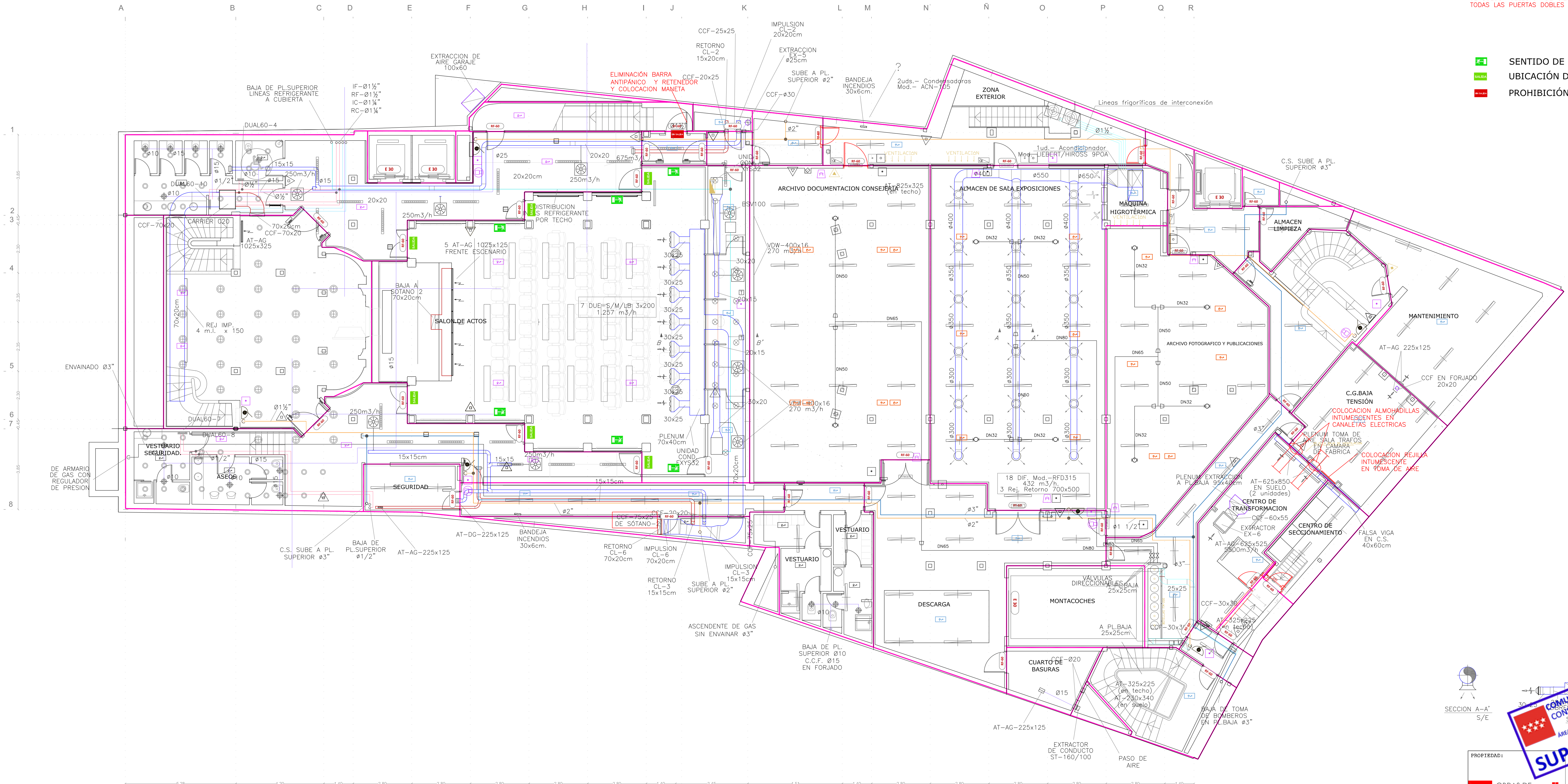
ESCALA: e:1/100 FECHA: ABRIL 2021 TIPO: I N° PLANO: PCI-12

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

SENTIDO DE EVACUACIÓN
UBICACIÓN DE LA SALIDA
PROHIBICIÓN DE SALIDA



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

Central PCI Algorítmica	Sirena Direccional
Fuente de Alimentación Auxiliar	Sirena ÓPTICO ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
Central PCI convencional Extinciones	Cartel Disparo Extinción Gas
Modulo Aislador	Pulsador de Disparo Extinción
Detector Térmico	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Nueva Instalación	Pulsador de Paro Extinción
Detector Óptico Nueva Instalación	Campana de Extinción
Detector Óptico Algorítmico	
Detector Óptico Convencional	
Pulsador de Alarma rearmable	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Pulsador de Alarma Nueva Instalación	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Módulo de 2 salidas	
Módulo de 2 entradas	
Módulo de 8 entradas	
Modulo Master	

SECTOR DE INCENDIOS
 RECORRIDO DE EVACUACIÓN

SIMBOLOGIA

CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (IMPULSION)	UNIDAD BSV PARA SISTEMA VRV CON RECUPERACION DE CALOR
CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (RETORNO)	TOBERA MARCA TROX, TAMAÑO INDICADO EN PLANO
CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (EXTRACCION)	DIFUSOR DE IMPULSION MODELO ADLR-100 2H-M T2
CONDUCTO CIRCULAR (EXTRACCION)	REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x125
TUBERIA IMPULSION AGUA FRIA	REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x225
TUBERIA RETORNO AGUA FRIA	REJILLA LINEAL MODELO AH-1025x75
TUBERIA IMPULSION AGUA CALIENTE	COMPUERTA DE REGULACION TAMAÑO SEGUN CONDUCTO (MINIMO 20x20)
TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE	DIFUSOR LINEAL 1 VIA MODELO VSD.35
LINEAS DE REFRIGERANTE (3 TUBOS)	BOCA EXTRACCION LVS-100 50m3/h
FAN-COIL DE SUELO SIN ENVOLVENTE, CON VENTILADOR TANGENCIAL	COMPUERTA CORTA FUEGOS
RADIADOR ADRAPLAN DE CHAPA DE ACERO	REJILLA DE PUERTA AGS-225x125
FAN-COIL DE APARTAMENTO DE TECHO, SIN ENVOLVENTE	SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENCIOMETRO, MANDO TRES VELOCIDADES

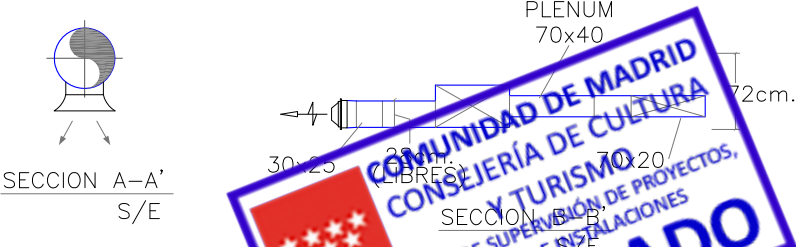
FAN-COILS

TIPO	F.C. APARTAMENTO 4 TIPOS	FRIO		CALOR	
		CAUDAL (L/h)	CONEXIONES	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES
42FMH020		3000	Ø1 1/2"	1500	Ø1 1/4"
42EF025F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	200	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF035F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	250	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF045F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	350	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF055F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	450	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF065F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	550	Ø3/4"	175	Ø1/2"
42EF075F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	600	Ø3/4"	175	Ø1/2"

RADIADORES

TIPO	CONEXIONES	
DUAL 60	4 ELEMENTOS	Ø1/2"
DUAL 60	7 ELEMENTOS	Ø1/2"
DUAL 60	8 ELEMENTOS	Ø1/2"
DUAL 60	10 ELEMENTOS	Ø1/2"

NOTA: LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SE REALIZA POR EL TECHO DE PLANTA INFERIOR, A PARTIR DE ESTE PUNTO SE REALIZARA EMBUDO POR SUELO DE ESTA PLANTA HASTA ACOMETER AL FAN-COIL.



PROPIEDAD: OBRAS DE MADRID
 proyecto blanco
 D.ª Blanca López, nº021155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

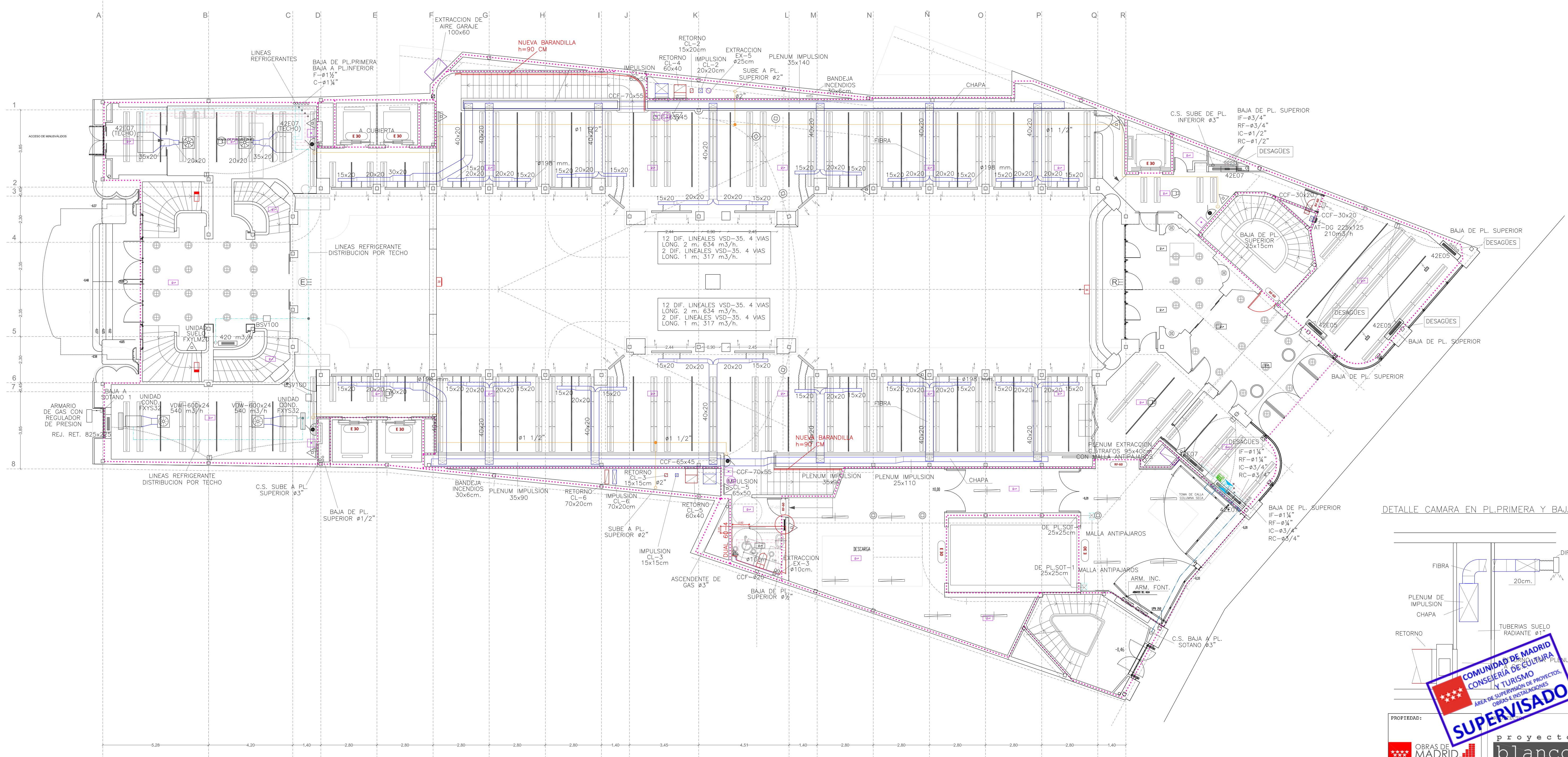
PLANO: INSTALACIONES AS BUILT SÓTANO -1

ESCALA: e:1/100
 FECHA: ABRIL 2021
 TIPO: I
 Nº PLANO: I-02

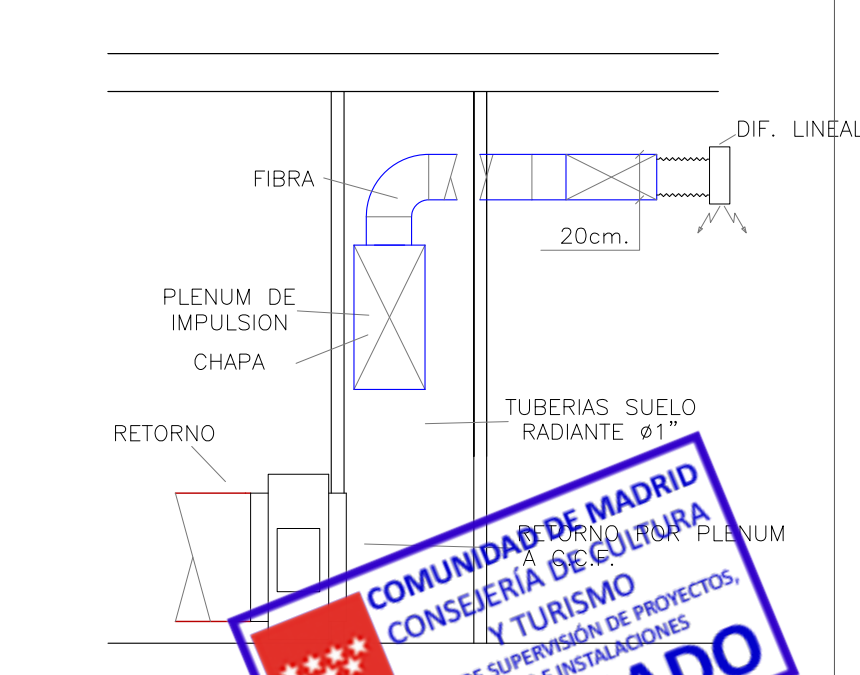
SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.



DETALLE CAMARA EN PL.PRIMERA Y BAJA



PROPIEDAD:

OBRA DE MADRID
Gestión de Obras e Instalaciones

proyecto blanco

Diana Blanco
ESCRIBANA DIANA BLANCO, Nº COL: 155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: ARQUITECTURA AS BUILT PLANTA BAJA

ESCALA: 1:100 FECHA: ABRIL 2021 TIPO: I Nº PLANO: I-03

- SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI**
- RED DE BIES ACERO NEGRO
 - BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
 - EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
 - TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
 - CONTADOR DE INCENDIOS
 - EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
 - EXTINTOR 5 Kg CO2

- SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN**
- Central PCI Algorítmica
 - Fuente de Alimentación Auxiliar
 - Central PCI convencional Extinciones Modulo Aislador
 - Detector Térmico
 - Detector Térmico Nueva Instalación
 - Detector Térmico Convencional
 - Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN
 - Detector Óptico Algorítmico
 - Detector Óptico Convencional
 - Pulsador de Alarma rearmable
 - Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN
 - Módulo de 2 salidas
 - Módulo de 2 entradas
 - Módulo de 8 entradas
 - Modulo Master
 - Sirena Direccional
 - Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
 - Cartel Disparo Extinción Gas
 - Pulsador de Disparo Extinción
 - Pulsador de Paro Extinción
 - Pulsador de Paro Extinción
 - Campana de Extinción
 - Barrera de Infrarrojos (Emisor)
 - Barrera de Infrarrojos (Receptor)
 - SECTOR DE INCENDIOS
 - RECORRIDO DE EVACUACIÓN

- SIMBOLOGIA**
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (IMPULSION)
 - CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (RETORNO)
 - CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (EXTRACCION)
 - CONDUCTO CIRCULAR (EXTRACCION)
 - TUBERIA IMPULSION AGUA FRIA
 - TUBERIA RETORNO AGUA FRIA
 - TUBERIA IMPULSION AGUA CALIENTE
 - TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE
 - LINEAS DE REFRIGERANTE (3 TUBOS)
 - FAN-COIL DE SUELO SIN ENVOLVENTE, CON VENTILADOR TANGENCIAL
 - RADIADOR ADRAPLAN DE CHAPA DE ACERO
 - FAN-COIL DE APARTAMENTO DE TECHO, SIN ENVOLVENTE
 - UNIDAD BSV PARA SISTEMA VRV CON RECUPERACION DE CALOR
 - TOBERA MARCA TROX, TAMAÑO INDICADO EN PLANO
 - DIFUSOR DE IMPULSION MODELO ADLR-100 ZH-M T2
 - REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x125
 - REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x225
 - REJILLA LINEAL MODELO AH-1025x75
 - COMPUERTA DE REGULACION TAMAÑO SEGUN CONDUCTO (MINIMO 20x20)
 - DIFUSOR LINEAL 1 VIA MODELO VSD.35
 - BOCA EXTRACCION LVS-100 50m3/h
 - COMPUERTA CORTA FUEGOS
 - REJILLA DE PUERTA AGS-225x125
 - SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENCIOMETRO, MANDO TRES VELOCIDADES

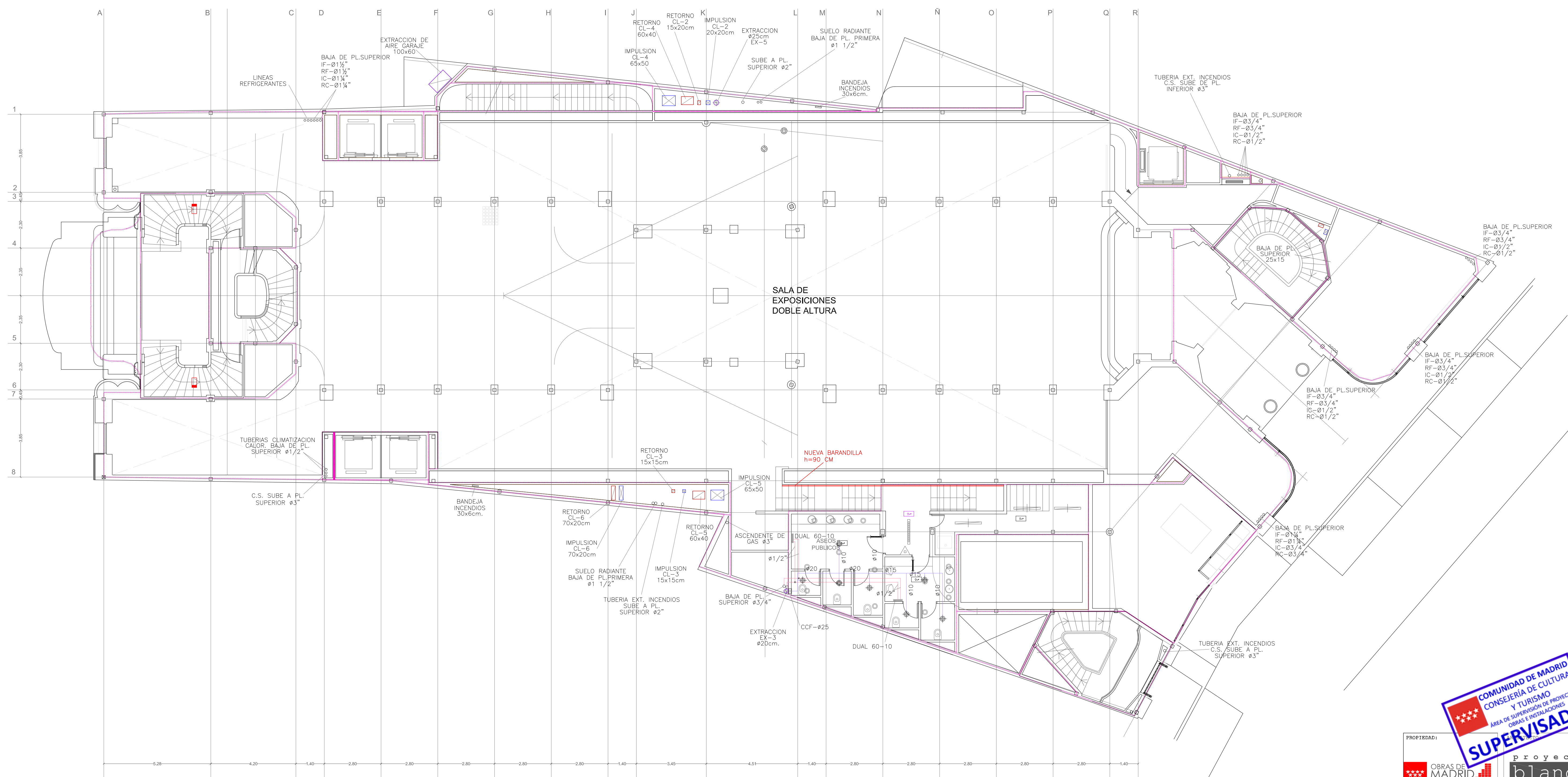
FAN-COILS

TIPO		FRIO		CALOR	
		CAUDAL (L/h)	CONEXIONES	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES
42FMH020	F.C. APARTAMENTO 4 TIPOS	3000	Ø1 1/2"	1500	Ø1 1/4"
42EF025F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	200	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF035F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	250	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF045F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	350	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF055F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	450	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF065F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	550	Ø3/4"	175	Ø1/2"
42EF075F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	600	Ø3/4"	175	Ø1/2"

RADIADORES

TIPO	CONEXIONES
DUAL 60	Ø1/2"

NOTA: LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SE REALIZA POR EL TECHO DE PLANTA INFERIOR, A PARTIR DE ESTE PUNTO SE REALIZARA EMBUTIDO POR SUELO DE ESTA PLANTA HASTA ACOMETER AL FAN-COIL.



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTÁTIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCIÓN SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

Central PCI Algorítmico	Sirena Direccional
Fuente de Alimentación Auxiliar	Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
Central PCI convencional Extinciones	Cartel Disparo Extinción Gas
Módulo Aislador	Pulsador de Disparo Extinción
Detector Térmico	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Nueva Instalación	Pulsador de Paro Extinción
Detector Térmico Convencional	Pulsador de Paro Extinción
Detector Óptico Nueva Instalación	Campana de Extinción
Detector Óptico Algorítmico	Barrera de Infrarrojos (Emisor)
Detector Óptico Convencional	Barrera de Infrarrojos (Receptor)
Pulsador de Alarma rearmable	
Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN	
Módulo de 2 salidas	
Módulo de 2 entradas	
Módulo de 8 entradas	
Módulo Master	

SECTOR DE INCENDIOS
RECORRIDO DE EVACUACIÓN

SIMBOLOGIA

CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (IMPULSION)	UNIDAD BSV PARA SISTEMA VRV CON RECUPERACION DE CALOR
CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (RETORNO)	TOBERA MARCA TROX, TAMAÑO INDICADO EN PLANO
CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (EXTRACCION)	DIFUSOR DE IMPULSION MODELO ADLR-100 ZH-M T2
CONDUCTO CIRCULAR (EXTRACCION)	REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x125
TUBERIA IMPULSION AGUA FRIA	REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x225
TUBERIA RETORNO AGUA FRIA	REJILLA LINEAL MODELO AH-1025x75
TUBERIA IMPULSION AGUA CALIENTE	COMPUERTA DE REGULACION TAMAÑO SEGUN CONDUCTO (MINIMO 20x20)
TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE	DIFUSOR LINEAL 1 VIA MODELO VSD.35
LINEAS DE REFRIGERANTE (3 TUBOS)	BOCA EXTRACCION LVS-100 50m3/h
FAN-COIL DE SUELO SIN ENVOLVENTE, CON VENTILADOR TANGENCIAL	COMPUERTA CORTA FUEGOS
RADIADOR ADRAPLAN DE CHAPA DE ACERO	REJILLA DE PUERTA AGS-225x125
FAN-COIL DE APARTAMENTO DE TECHO, SIN ENVOLVENTE	SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENCIOMETRO, MANDO TRES VELOCIDADES

FAN-COILS

TIPO	F.C. APARTAMENTO 4 TIPOS	FRIO		CALOR	
		CAUDAL (L/h)	CONEXIONES	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES
42FMH020		3000	Ø1 1/2"	1500	Ø1 1/4"
42EF025F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	200	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF035F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	250	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF045F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	350	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF055F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	450	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF065F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	550	Ø3/4"	175	Ø1/2"
42EF075F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	600	Ø3/4"	175	Ø1/2"

RADIADORES

TIPO	CONEXIONES
DUAL 60	Ø1/2"

NOTA: LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SE REALIZA POR EL TECHO DE PLANTA INFERIOR, A PARTIR DE ESTE PUNTO SE REALIZARA EMBUTIDO POR SUELO DE ESTA PLANTA HASTA ACOMETER AL FAN-COIL.

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERIA DE CULTURA Y TURISMO
AREA DE SUPERVISION DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES
SUPERVISADO

PROPIEDAD: OBRAS DE MADRID
proyecto blanco
Blanca Blanco
ESCRIBANA BLANCA LÓPEZ, NºCOL135071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: INSTALACIONES AS BUILT ENTREPLANTA

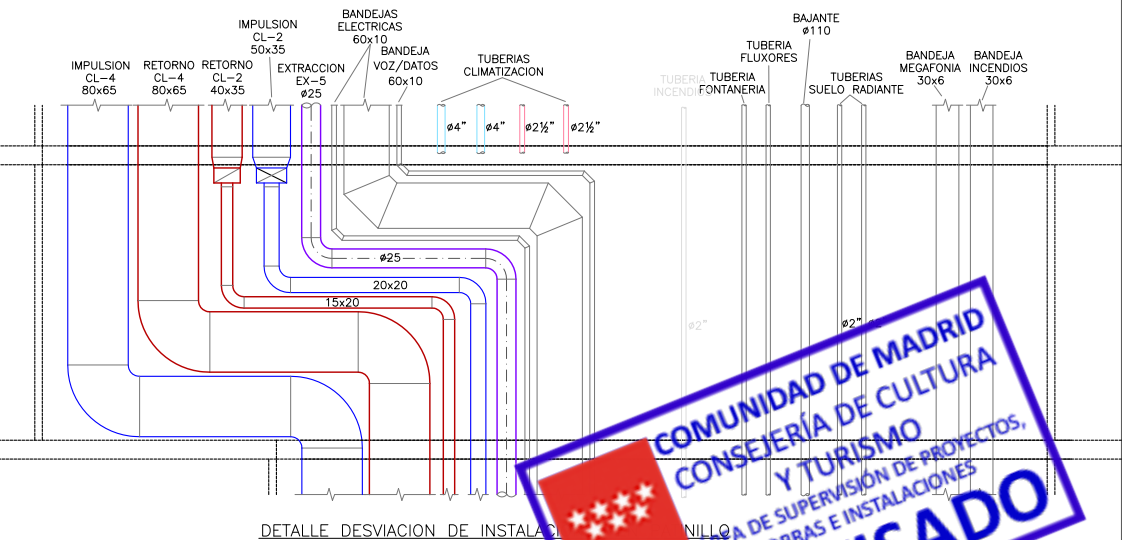
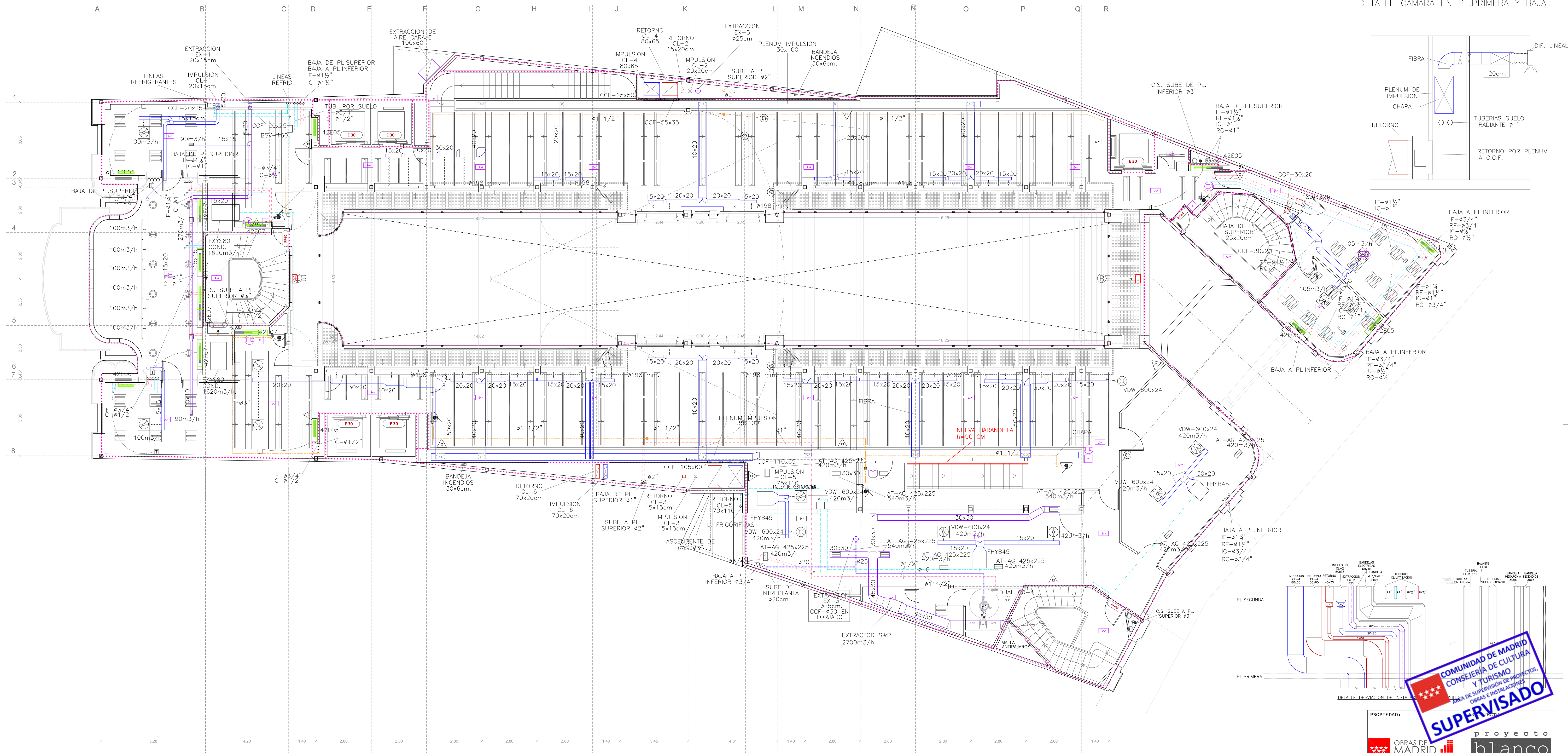
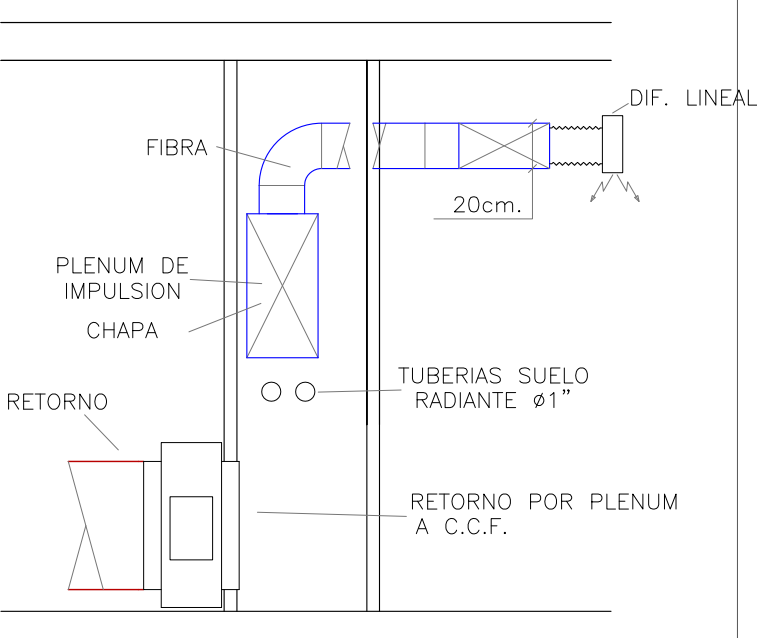
ESCALA: FECHA: ABRIL 2021 TIPO: I Nº PLANO: I-04

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

DETALLE CAMARA EN PL.PRIMERA Y BAJA



PROPIEDAD:

OBRA DE MADRID
Gestión de Obras e Infraestructuras

proyecto blanco

Diana Blanco
ELEGIDA BLANCO 10/2012, Nº021155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: INSTALACIONES AS BUILT PLANTA PRIMERA

ESCALA: e:1/100

FECHA: ABRIL 2021

TIPO: I

Nº PLANO: I-05

- SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI**
- RED DE BIES ACERO NEGRO
 - BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
 - EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
 - TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
 - CONTADOR DE INCENDIOS
 - EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
 - EXTINTOR 5 Kg CO2

- SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN**
- Central PCI Algorítmico
 - Fuente de Alimentación Auxiliar
 - Central PCI convencional Extinciones Modulo Aislador
 - Detector Térmico
 - Detector Térmico Nueva Instalación
 - Detector Térmico Convencional
 - Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN
 - Detector Óptico Algorítmico
 - Detector Óptico Convencional
 - Pulsador de Alarma rearmable
 - Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN
 - Módulo de 2 salidas
 - Módulo de 2 entradas
 - Módulo de 8 entradas
 - Modulo Master
 - Sirena Direccional
 - Sirena ÓPTICO ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
 - Cartel Disparo Extinción Gas
 - Pulsador de Disparo Extinción
 - Pulsador de Paro Extinción
 - Pulsador de Paro Extinción
 - Campana de Extinción
 - Barrera de Infrarrojos (Emisor)
 - Barrera de Infrarrojos (Receptor)
 - SECTOR DE INCENDIOS
 - RECORRIDO DE EVACUACIÓN

- SIMBOLOGIA**
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (IMPULSION)
 - CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (RETORNO)
 - CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (EXTRACCION)
 - CONDUCTO CIRCULAR (EXTRACCION)
 - TUBERIA IMPULSION AGUA FRIA
 - TUBERIA RETORNO AGUA FRIA
 - TUBERIA IMPULSION AGUA CALIENTE
 - TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE
 - LINEAS DE REFRIGERANTE (3 TUBOS)
 - FAN-COIL DE SUELO SIN ENVOLVENTE, CON VENTILADOR TANGENCIAL
 - RADIADOR ADRAPLAN DE CHAPA DE ACERO
 - FAN-COIL DE APARTAMENTO DE TECHO, SIN ENVOLVENTE
 - UNIDAD BSV PARA SISTEMA VRV CON RECUPERACION DE CALOR
 - TOBERA MARCA TROX, TAMAÑO INDICADO EN PLANO
 - DIFUSOR DE IMPULSION MODELO ADUR-100 2H-M T2
 - REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x125
 - REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x225
 - REJILLA LINEAL MODELO AH-1025x75
 - COMPUERTA DE REGULACION TAMAÑO SEGUN CONDUCTO (MINIMO 20x20)
 - DIFUSOR LINEAL 1 VIA MODELO VSD.35
 - BOCA EXTRACCION LVS-100 50m3/h
 - COMPUERTA CORTA FUEGOS
 - REJILLA DE PUERTA AGS-225x125
 - SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENCIOMETRO, MANDO TRES VELOCIDADES

FAN-COILS

TIPO	F.C. APARTAMENTO 4 TIPOS	FRIO		CALOR	
		CAUDAL (L/h)	CONEXIONES	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES
42FMH020		3000	Ø1 1/2"	1500	Ø1 1/4"
42EF025F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	200	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF035F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	250	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF045F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	350	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF055F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	450	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF065F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	550	Ø3/4"	175	Ø1/2"
42EF075F	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	600	Ø3/4"	175	Ø1/2"

RADIADORES

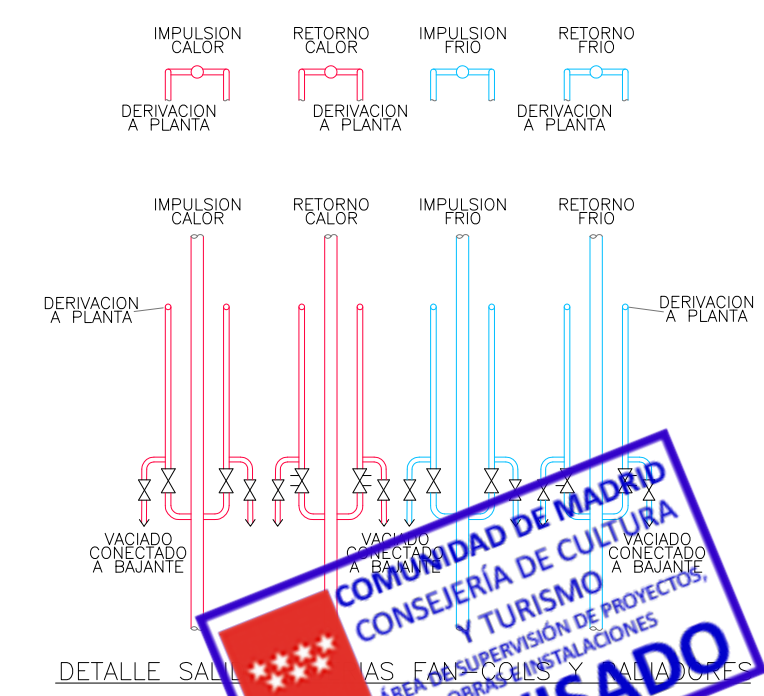
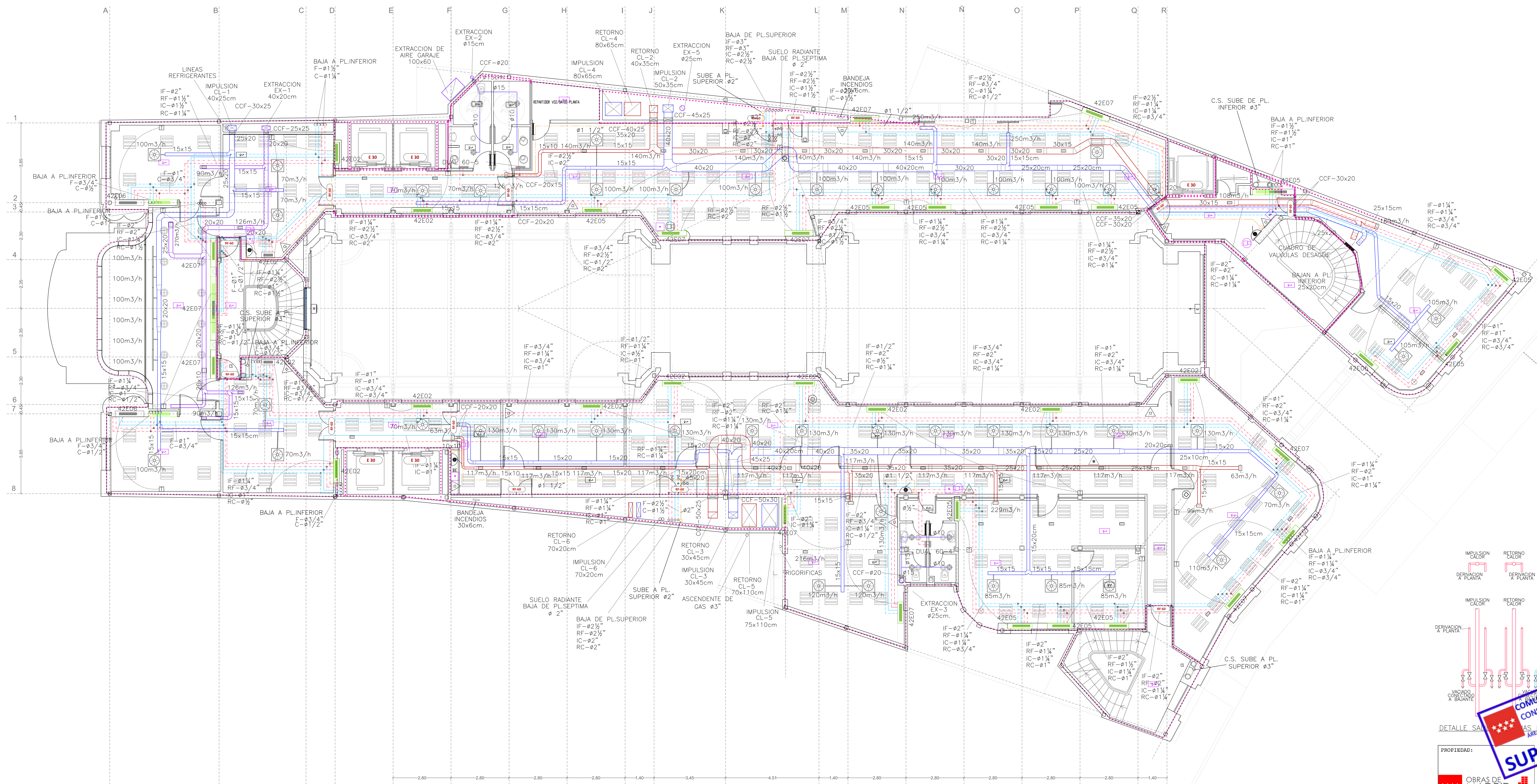
TIPO	CONEXIONES
DUAL 60	4 ELEMENTOS Ø1/2"

NOTA: LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SE REALIZA POR EL TECHO DE PLANTA INFERIOR, A PARTIR DE ESTE PUNTO SE REALIZARA EMBUTIDO POR SUELO DE ESTA PLANTA HASTA ACOMETER AL FAN-COIL.

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.



SIMBOLOGIA. INSTALACION PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACION
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACION DETECCION

- Central PCI Algoritmico
- Fuente de Alimentacion Auxiliar
- Central PCI convencional Extinciones Modulo Aislador
- Detector Térmico
- Detector Térmico Nueva Instalación
- Detector Térmico Algoritmico
- Detector Óptico Convencional
- Pulsador de Alarma rearmable
- Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACION
- Módulo de 2 salidos
- Módulo de 2 entradas
- Módulo de 8 entradas
- Modulo Master
- Sirena Direccional
- Sirena ÓPTICA ACÓSTICA NUEVA INSTALACION
- Cartel Disparo Extinción Gas
- Pulsador de Disparo Extinción
- Pulsador de Paro Extinción
- Pulsador de Paro Extinción
- Campana de Extinción
- Barrera de Infrarrojos (Emisor)
- Barrera de Infrarrojos (Receptor)
- SECTOR DE INCENDIOS
- RECORRIDO DE EVACUACION

SIMBOLOGIA

- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (IMPUSSION)
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (RETORNO)
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (EXTRACCION)
- CONDUCTO CIRCULAR (EXTRACCION)
- TUBERIA IMPUSSION AGUA FRIA
- TUBERIA RETORNO AGUA FRIA
- TUBERIA IMPUSSION AGUA CALIENTE
- TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE
- LINEAS DE REFRIGERANTE (3 TUBOS)
- RADIADOR ADRAPLAN DE CHAPA DE ACERO
- FAN-COIL DE APARTAMENTO DE TECHO, SIN ENVOLVENTE
- UNIDAD BSV PARA SISTEMA VRV CON RECUPERACION DE CALOR
- TOBERA MARCA TROX, TAMAÑO INDICADO EN PLANO
- DIFFUSOR DE IMPUSSION MODELO ADLR-100 2H-M T2
- REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x125
- REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x225
- REJILLA LINEAL MODELO AH-1025x75
- COMPUERTA DE REGULACION TAMAÑO SEGUN CONDUCTO (MINIMO 20x20)
- DIFFUSOR LINEAL 1 VIA MODELO VSD.35
- BOCA EXTRACCION LVS-100 50m3/h
- COMPUERTA CORTA FUEGOS
- REJILLA DE PUERTA AGS-225x125
- SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENCIOMETRO, MANDO TRES VELOCIDADES

FAN-COILS

TIPO	F.C. APARTAMENTO 4 TIPOS	FRIO		CALOR	
		CAUDAL (L/h)	CONEXIONES	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES
42FMH020		3000	Ø1 1/2"	1500	Ø1 1/4"
42EF02SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	200	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF03SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	250	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF04SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	350	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF05SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	450	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF06SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	550	Ø3/4"	175	Ø1/2"
42EF07SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	600	Ø3/4"	175	Ø1/2"

RADIADORES

TIPO	CONEXIONES
DUAL 60	5 ELEMENTOS Ø1/2"
DUAL 60	4 ELEMENTOS Ø1/2"

NOTA: LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SE REALIZA POR EL TECHO DE PLANTA INFERIOR. A PARTIR DE ESTE PUNTO SE REALIZARA EMBUTIDO POR SUELO DE ESTA PLANTA HASTA ACOMETER AL FAN-COIL.

PROPIEDAD: **OBRA DE MADRID** (Logo of Obra de Madrid)

proyecto **blanco**

Blanca Blanco López, nº001155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: **INSTALACIONES AS BUILT PLANTA SEGUNDA**

ESCALA: e:1/100

FECHA: ABRIL 2021

TIPO: **I**

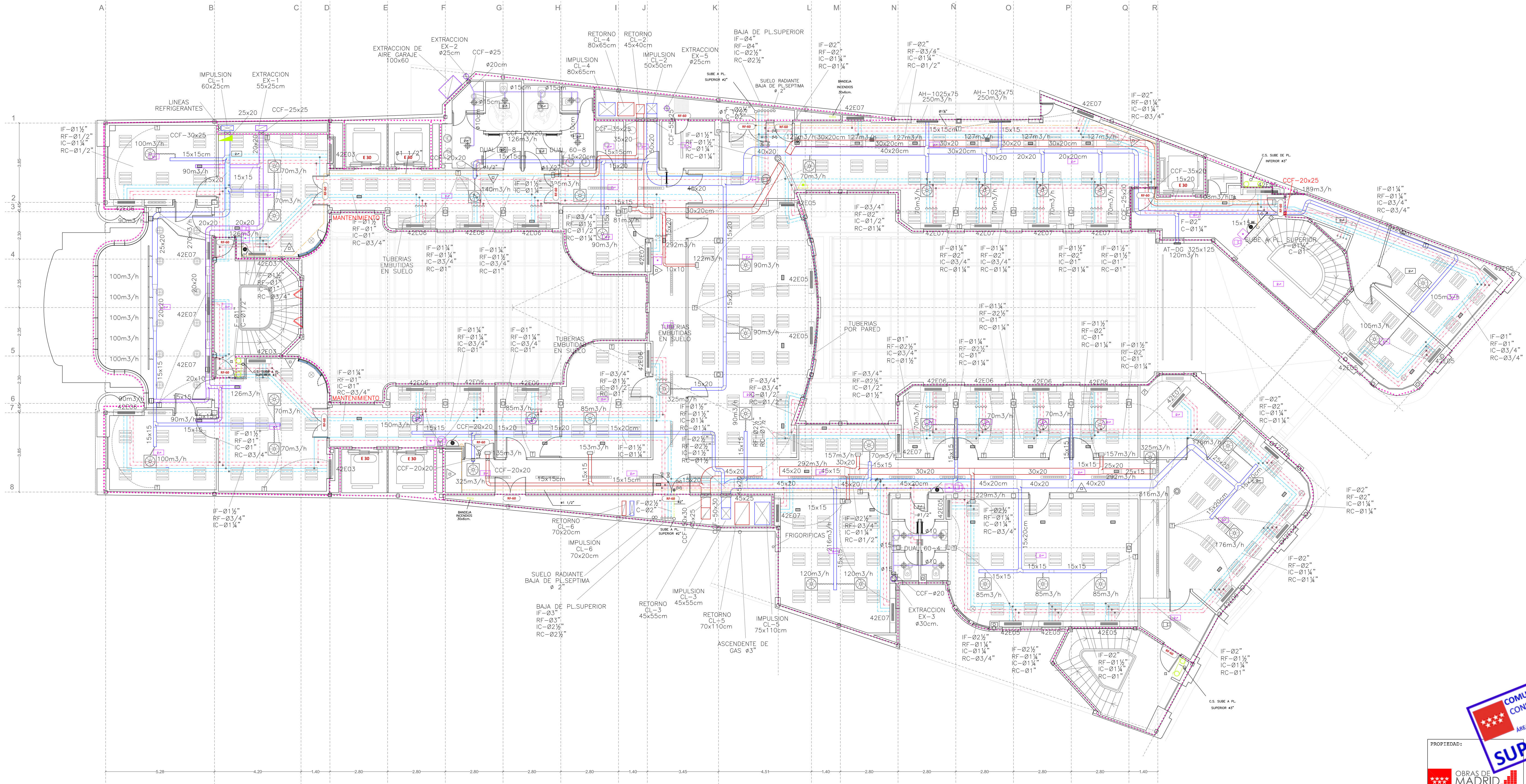
Nº PLANO: **I-06**

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIEN ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

- Central PCI Algoritmico
- Fuente de Alimentación Auxiliar
- Central PCI convencional Extinciones
- Modulo Aislador
- Detector Térmico
- Detector Térmico Nueva Instalación
- Detector Térmico Convencional
- Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN
- Detector Óptico Algoritmico
- Detector Óptico Convencional
- Pulsador de Alarma rearmable
- Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN
- Módulo de 2 solidas
- Módulo de 2 entradas
- Módulo de 8 entradas
- Modulo Master
- Sirena Direccional
- Sirena ÓPTICA ACÓSTICA NUEVA INSTALACIÓN
- Cartel Disparo Extinción Gas
- Pulsador de Disparo Extinción
- Pulsador de Paro Extinción
- Pulsador de Paro Extinción
- Campana de Extinción
- Barrera de Infrarrojos (Emisor)
- Barrera de Infrarrojos (Receptor)
- SECTOR DE INCENDIOS
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN

SIMBOLOGIA

- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (IMPULSION)
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (RETORNO)
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (EXTRACCION)
- CONDUCTO CIRCULAR (EXTRACCION)
- TUBERIA IMPULSION AGUA FRIA
- TUBERIA RETORNO AGUA FRIA
- TUBERIA IMPULSION AGUA CALIENTE
- TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE
- LINEAS DE REFRIGERANTE (3 TUBOS)
- FAN-COIL DE SUELO SIN ENVOLVENTE, CON VENTILADOR TANGENCIAL
- RADIADOR ADRAPLAN DE CHAPA DE ACERO
- FAN-COIL DE APARTAMENTO DE TECHO, SIN ENVOLVENTE
- UNIDAD BSV PARA SISTEMA VRV CON RECUPERACION DE CALOR
- TOBERA MARCA TROX, TAMAÑO INDICADO EN PLANO
- DIFUSOR DE IMPULSION MODELO ADLR-100 2H-M T2
- REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x125
- REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x225
- REJILLA LINEAL MODELO AH-1025x75
- COMPUERTA DE REGULACION TAMAÑO SEGUN CONDUCTO (MINIMO 20x20)
- DIFUSOR LINEAL 1 VIA MODELO VSD.35
- BOCA EXTRACCION LVS-100 50m3/h
- COMPUERTA CORTA FUEGOS
- REJILLA DE PUERTA AGS-225x125
- SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENCIOMETRO, MANDO TRES VELOCIDADES

FAN-COILS

TIPO	FRIO		CALOR	
	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES
42FMH02	F.C. APARTAMENTO 4 TIPOS	3000 01 1/2"	1500 01 1/4"	
42EF02SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	200 01/2"	125 01/2"	
42EF03SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	250 01/2"	125 01/2"	
42EF04SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	350 03/4"	150 01/2"	
42EF05SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	450 03/4"	150 01/2"	
42EF06SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	550 03/4"	175 01/2"	
42EF07SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	600 03/4"	175 01/2"	

RADIADORES

TIPO	CONEXIONES
DUAL 60	4 ELEMENTOS 01/2"
DUAL 60	8 ELEMENTOS 01/2"

NOTA: LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SE REALIZA POR EL TECNO DE PLANTA INFERIOR. A PARTIR DE ESTE PUNTO SE REALIZARA EMBUTIDO POR SUELO DE ESTA PLANTA HASTA ACOMETER AL FAN-COIL.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: INSTALACIONES AS BUILT PLANTA TERCERA

ESCALA: e:1/100

FECHA: ABRIL 2021

TIPO: I

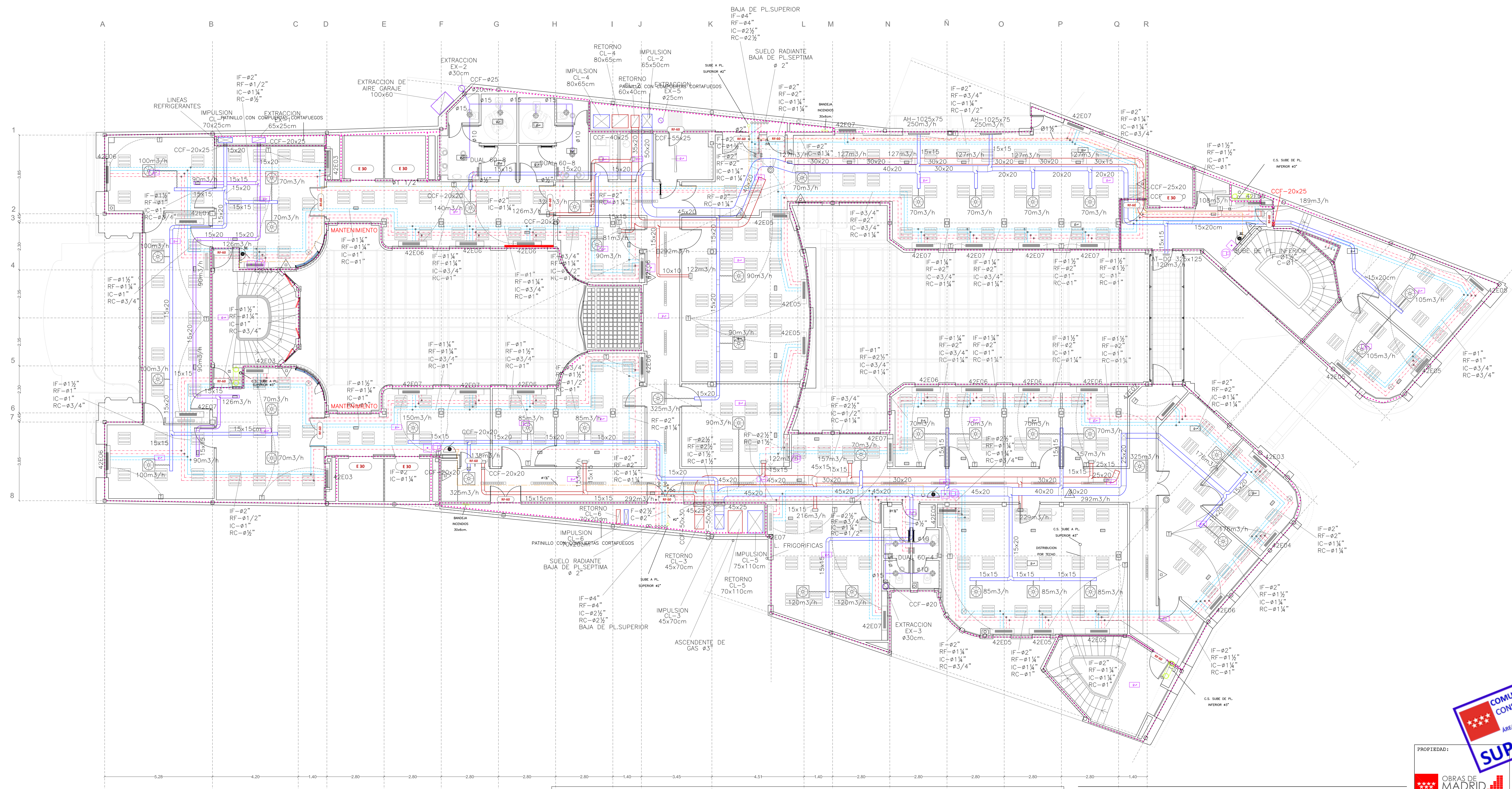
Nº PLANO: I-07

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

- Central PCI Algorítmica
- Fuente de Alimentación Auxiliar
- Central PCI convencional Extinciones
- Modulo Aislador
- Detector Térmico
- Detector Térmico Nueva Instalación
- Detector Térmico Convencional
- Detector Óptico Nueva Instalación
- Detector Óptico Algorítmico
- Detector Óptico Convencional
- Pulsador de Alarma rearmable
- Pulsador de Alarma Nueva Instalación
- Módulo de 2 solidos
- Módulo de 2 entradas
- Módulo de 8 entradas
- Modulo Master
- Sirena Direccional
- Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
- Cartel Disparo Extinción Gas
- Pulsador de Disparo Extinción
- Pulsador de Paro Extinción
- Pulsador de Paro Extinción
- Campana de Extinción
- Barrera de Infrarrojos (Emisor)
- Barrera de Infrarrojos (Receptor)
- SECTOR DE INCENDIOS
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN

SIMBOLOGIA

- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (IMPULSION)
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (RETORNO)
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (EXTRACCION)
- CONDUCTO CIRCULAR (EXTRACCION)
- TUBERIA IMPULSION AGUA FRIA
- TUBERIA RETORNO AGUA FRIA
- TUBERIA IMPULSION AGUA CALIENTE
- TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE
- LINEAS DE REFRIGERANTE (3 TUBOS)
- FAN-COIL DE SUELO SIN ENVOLVENTE, CON VENTILADOR TANGENCIAL
- RADIADOR ADRAPLAN DE CHAPA DE ACERO
- FAN-COIL DE APARTAMENTO DE TECHO, SIN ENVOLVENTE
- UNIDAD BSV PARA SISTEMA VRV CON RECUPERACION DE CALOR
- TOBERA MARCA TROX, TAMAÑO INDICADO EN PLANO
- DIFUSOR DE IMPULSION MODELO ADLR-100 2H-M T2
- REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x125
- REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x225
- REJILLA LINEAL MODELO AH-1025x75
- COMPUERTA DE REGULACION TAMAÑO SEGUN CONDUCTO (MINIMO 20x20)
- DIFUSOR LINEAL 1 VIA MODELO VSD.35
- BOCA EXTRACCION LVS-100 50m3/h
- COMPUERTA CORTA FUEGOS
- REJILLA DE PUERTA AGS-225x125
- SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENCIOMETRO, MANDO TRES VELOCIDADES

FAN-COILS

TIPO	F.C. APARTAMENTO 4 TIPOS	FRIO		CALOR	
		CAUDAL (L/h)	CONEXIONES	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES
42FMH020		3000	Ø1 1/2"	1500	Ø1 1/2"
42EF02SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	200	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF03SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	250	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF04SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	350	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF05SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	450	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF06SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	550	Ø3/4"	175	Ø1/2"
42EF07SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	600	Ø3/4"	175	Ø1/2"

RADIADORES

TIPO	CONEXIONES
DUAL 60	8 ELEMENTOS Ø1/2"
DUAL 60	4 ELEMENTOS Ø1/2"

NOTA: LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SE REALIZA POR EL TECHO DE PLANTA INFERIOR, A PARTIR DE ESTE PUNTO SE REALIZARA EMBUTIDO POR SUELO DE ESTA PLANTA HASTA ACOMETER AL FAN-COIL.



PROPIEDAD: OBRAS DE MADRID
 proyecto blanco
 EILENA BLANCO LÓPEZ, NºCOL135071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
 OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

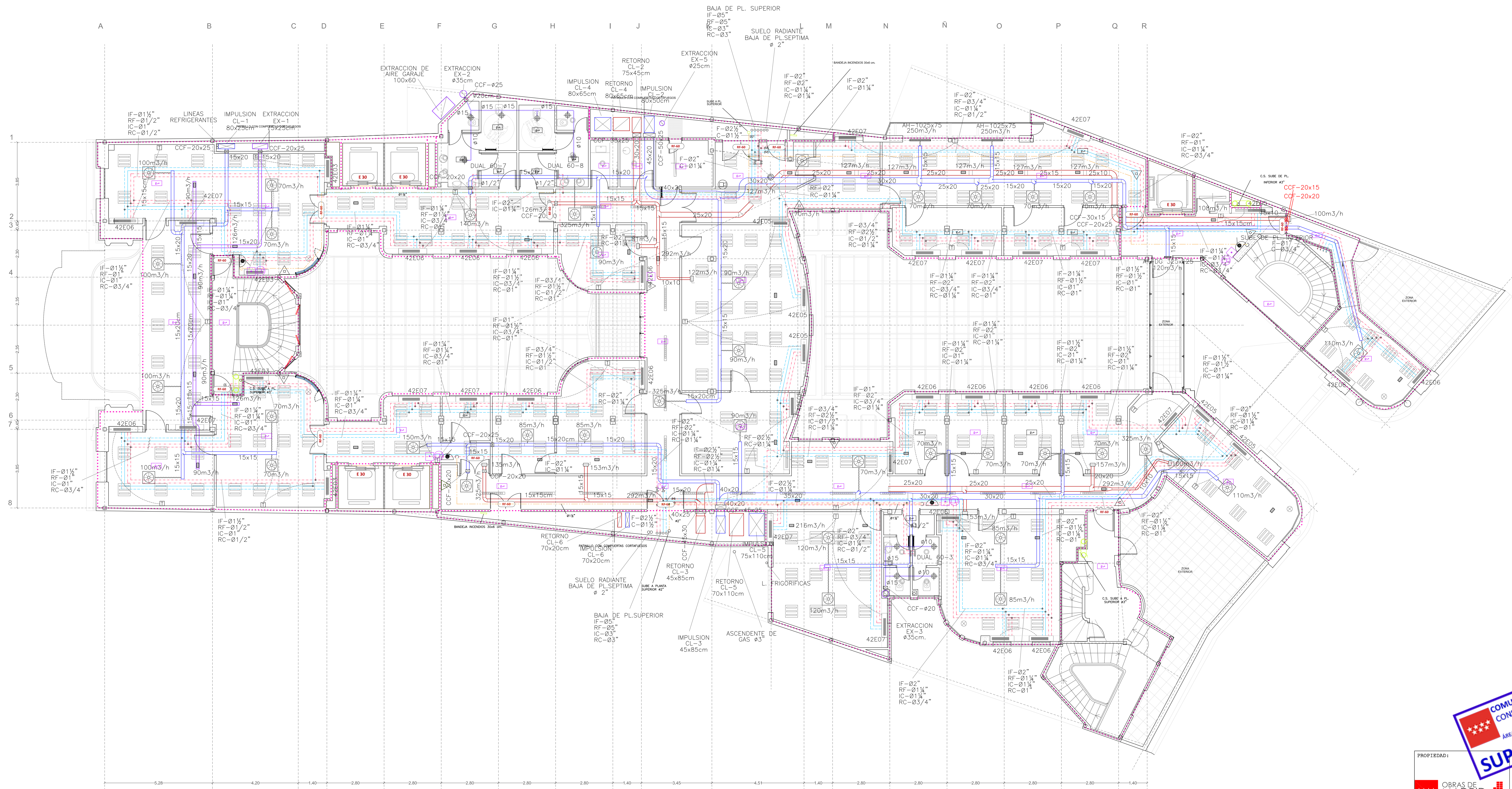
PLANO: INSTALACIONES AS BUILT PLANTA CUARTA

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUEBLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

- Central PCI Algorítmica
- Fuente de Alimentación Auxiliar
- Central PCI convencional Extinciones
- Módulo Aislador
- Detector Térmico
- Detector Térmico Nueva Instalación
- Detector Térmico Convencional
- Detector Óptico Nueva Instalación
- Detector Óptico Algorítmico
- Detector Óptico Convencional
- Pulsador de Alarma rearmable
- Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN
- Módulo de 2 salidas
- Módulo de 2 entradas
- Módulo de 8 entradas
- Modulo Master
- Sirena Direccional
- Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
- Cartel Disparo Extinción Gas
- Pulsador de Disparo Extinción
- Pulsador de Paro Extinción
- Pulsador de Paro Extinción
- Campana de Extinción
- Barrera de Infrarrojos (Emisor)
- Barrera de Infrarrojos (Receptor)
- SECTOR DE INCENDIOS
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN

SIMBOLOGIA

- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (IMPULSION)
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (RETORNO)
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (EXTRACCION)
- CONDUCTO CIRCULAR (EXTRACCION)
- TUBERIA IMPULSION AGUA FRIA
- TUBERIA RETORNO AGUA FRIA
- TUBERIA IMPULSION AGUA CALIENTE
- TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE
- LINEAS DE REFRIGERANTE (3 TUBOS)
- FAN-COIL DE SUELO SIN ENVOLVENTE, CON VENTILADOR TANGENCIAL
- RADIADOR ADRAPLAN DE CHAPA DE ACERO
- FAN-COIL DE APARTAMENTO DE TECHO, SIN ENVOLVENTE
- UNIDAD BSV PARA SISTEMA VRV CON RECUPERACION DE CALOR
- TOBERA MARCA TROX, TAMAÑO INDICADO EN PLANO
- DIFUSOR DE IMPULSION MODELO ADLR-100 2H-M T2
- REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x125
- REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x225
- REJILLA LINEAL MODELO AH-1025x75
- COMPUERTA DE REGULACION TAMAÑO SEGUN CONDUCTO (MINIMO 20x20)
- DIFUSOR LINEAL 1 VIA MODELO VSD.35
- BOCA EXTRACCION LVS-100 50m3/h
- COMPUERTA CORTA FUEGOS
- REJILLA DE PUERTA AGS-225x125
- SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENCIOMETRO, MANDO TRES VELOCIDADES

FAN-COILS

TIPO	FRIO		CALOR		
	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES	
42FMH020	F.C. APARTAMENTO 4 TIPOS	3000	01 1/2"	1500	01 1/2"
42EF02SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	200	01/2"	125	01/2"
42EF03SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	250	01/2"	125	01/2"
42EF04SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	350	03/4"	150	01/2"
42EF05SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	450	03/4"	150	01/2"
42EF06SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	550	03/4"	175	01/2"
42EF07SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	600	03/4"	175	01/2"

RADIADORES

TIPO	CONEXIONES
DUAL 60	8 ELEMENTOS 01/2"
DUAL 60	7 ELEMENTOS 01/2"
DUAL 60	3 ELEMENTOS 01/2"

NOTA: LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SE REALIZA POR EL TECHO DE PLANTA INFERIOR, A PARTIR DE ESTE PUNTO SE REALIZARA EMBUDIDO POR SUELO DE ESTA PLANTA HASTA ACOMETER AL FAN-COIL.

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERIA DE CULTURA Y TURISMO
ÁREA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES

SUPERVISADO

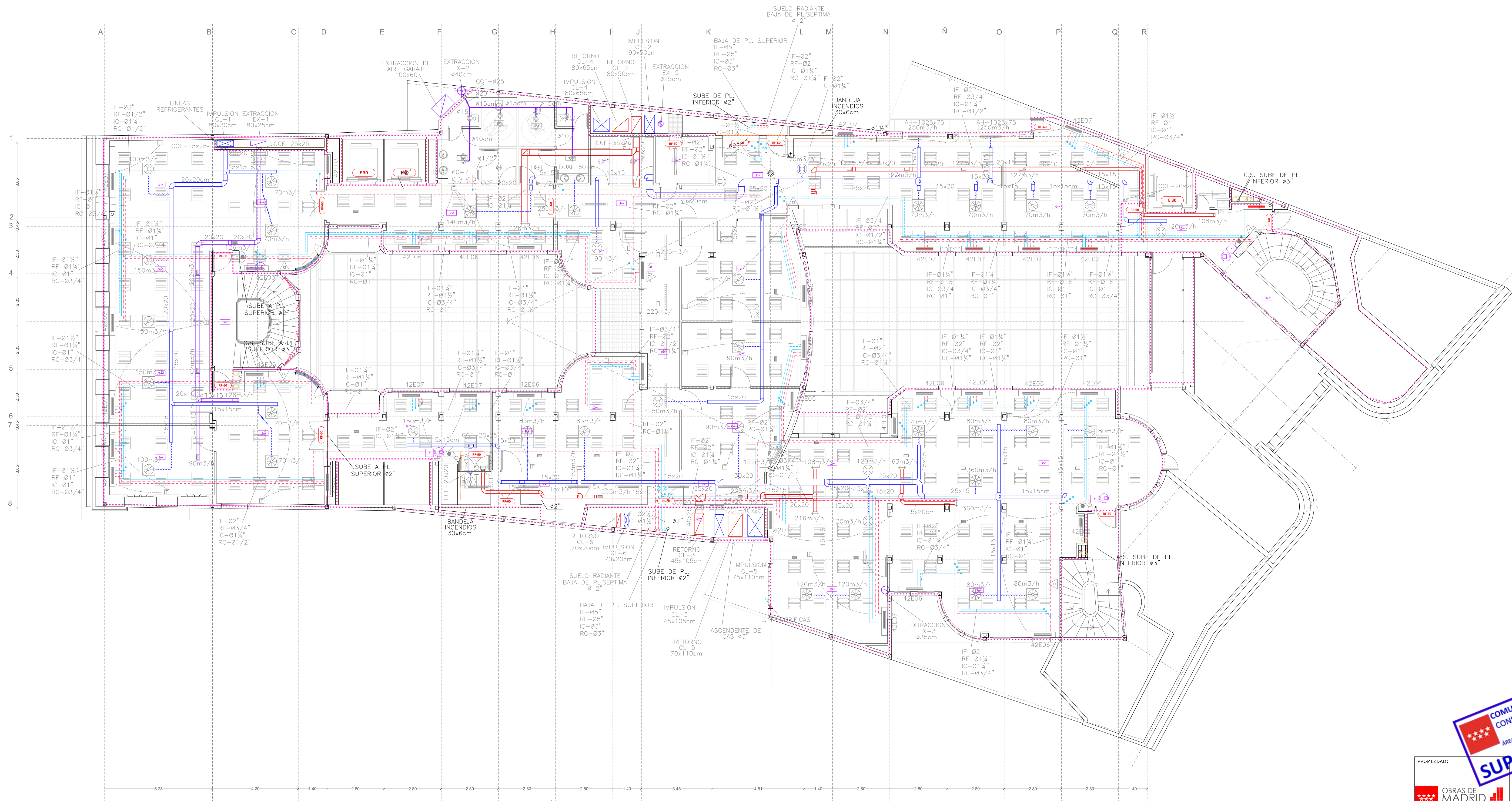
PROPIEDAD: OBRAS DE MADRID
proyecto blanco
Blanca Blanco López, nºCOL.155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: INSTALACIONES AS BUILT PLANTA QUINTA

ESCALA: FECHA: ABRIL 2021 TIPO: N° PLANO: I-09



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

<ul style="list-style-type: none"> Central PCI Algoritmico Fuente de Alimentacion Auxiliar Central PCI convencional Extinciones Modulo Aislador Detector Térmico Detector Térmico Nueva Instalación Detector Térmico Convencional Detector Óptico Nueva Instalación Detector Óptico Algoritmico Detector Óptico Convencional Pulsador de Alarma rearmable Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN Módulo de 2 salidas Módulo de 2 entradas Módulo de 8 entradas Modulo Master 	<ul style="list-style-type: none"> Sirena Direccional Sirena ÓPTICO ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN Cartel Disparo Extinción Gas Pulsador de Disparo Extinción Pulsador de Paro Extinción Pulsador de Paro Extinción Campana de Extinción Barrera de Infrarrojos (Emisor) Barrera de Infrarrojos (Receptor)
--	---

■ SECTOR DE INCENDIOS
 - - - - - RECORRIDO DE EVACUACIÓN

SIMBOLOGIA

<ul style="list-style-type: none"> CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (IMPULSION) CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (RETORNO) CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (EXTRACCION) CONDUCTO CIRCULAR (EXTRACCION) TUBERIA IMPULSION AGUA FRIA TUBERIA RETORNO AGUA FRIA TUBERIA IMPULSION AGUA CALIENTE TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE LINEAS DE REFRIGERANTE (3 TUBOS) FAN-COIL DE SUELO SIN ENVOLVENTE, CON VENTILADOR TANGENCIAL RADIADOR ADRAPLAN DE CHAPA DE ACERO FAN-COIL DE APARTAMENTO DE TECHO, SIN ENVOLVENTE 	<ul style="list-style-type: none"> UNIDAD BSV PARA SISTEMA VRV CON RECUPERACION DE CALOR TOBERA MARCA TROX, TAMAÑO INDICADO EN PLANO DIFUSOR DE IMPULSION MODELO ADUR-100 ZH-M T2 REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x125 REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x225 REJILLA LINEAL MODELO AH-1025x75 COMPUERTA DE REGULACION TAMAÑO SEGUN CONDUCTO (MINIMO 20x20) DIFUSOR LINEAL 1 VIA MODELO VSD.35 BOCA EXTRACCION LVS-100 50m3/h COMPUERTA CORTA FUEGOS REJILLA DE PUERTA AGS-225x125 SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENCIOMETRO, MANDO TRES VELOCIDADES
---	--

FAN-COILS

TIPO	F.C. APARTAMENTO 4 TIPOS	FRIO		CALOR	
		CAUDAL (L/h)	CONEXIONES	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES
42FMH020		3000	Ø1 1/2"	1500	Ø1 1/4"
42EF02SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	200	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF03SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	250	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF04SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	350	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF05SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	450	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF06SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	550	Ø3/4"	175	Ø1/2"
42EF07SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	600	Ø3/4"	175	Ø1/2"

RADIADORES

TIPO	CONEXIONES
DUAL 60	7 ELEMENTOS Ø1/2"
DUAL 60	8 ELEMENTOS Ø1/2"

NOTA: LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SE REALIZA POR EL TECHO DE PLANTA INFERIOR, A PARTIR DE ESTE PUNTO SE REALIZARA EMBUDIDO POR SUELO DE ESTA PLANTA HASTA ACOMETER AL FAN-COIL.

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERIA DE CULTURA Y TURISMO
 AREA DE SUPERVISION DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES
SUPERVISADO

PROPIEDAD: **OBRA DE MADRID**
 Obra de Obras e Instalaciones

proyecto blanco
 Elena Blanco López, nºCOL135071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
 OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: **INSTALACIONES AS BUILT PLANTA SEXTA**

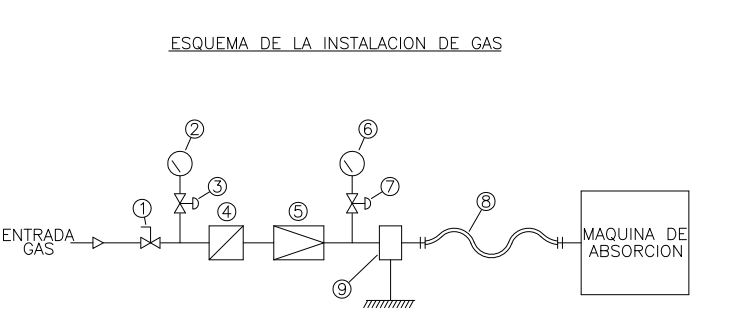
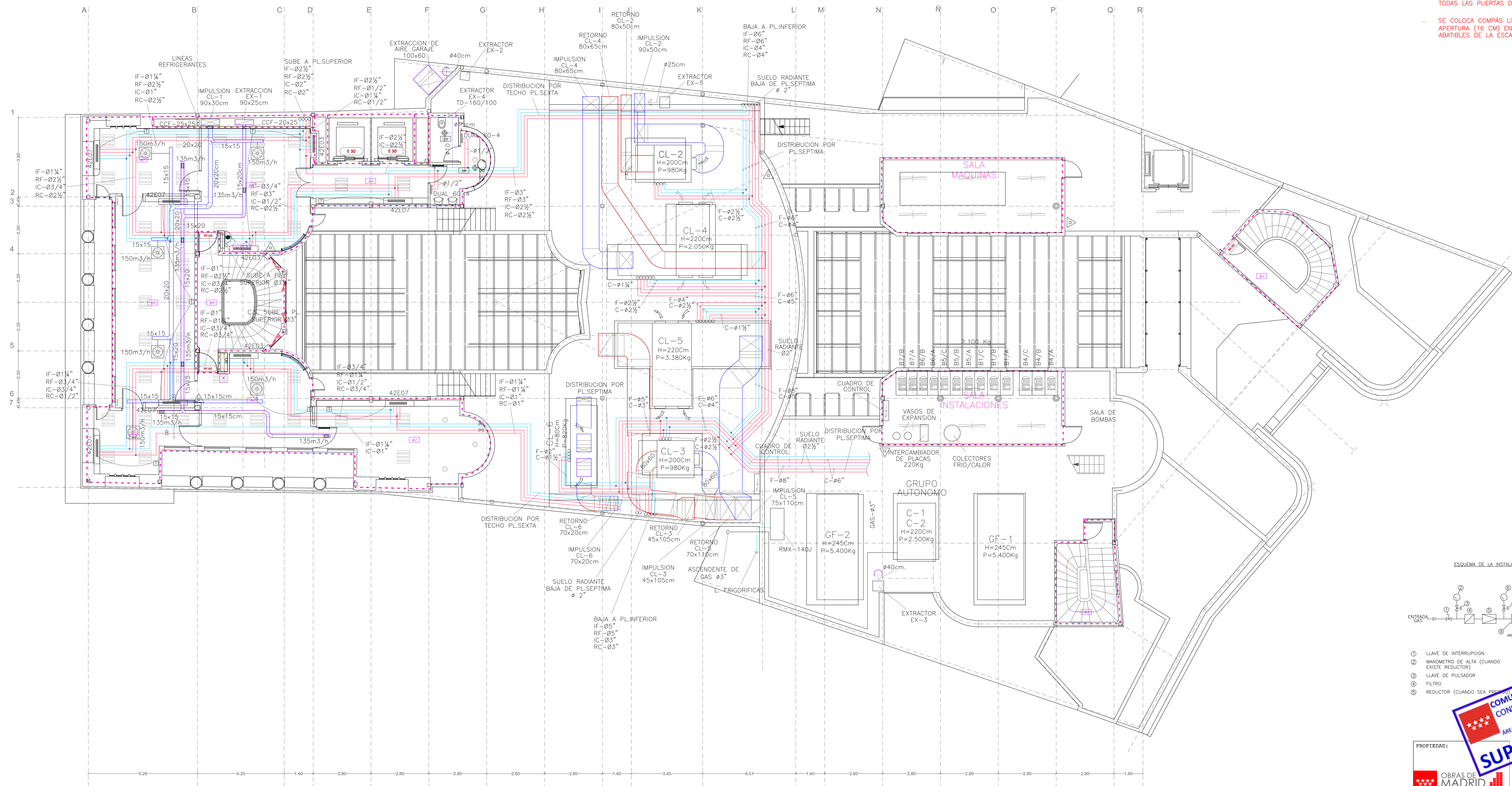
ESCALA: e:1/100 FECHA: ABRIL 2021 TIPO: **I** Nº PLANO: **I-10**

SE SUSTITUYEN TODOS LOS RETENEDORES MANUALES POR AUTOMÁTICOS Y SE CONECTAN A LA CENTRAL DE INCENDIO DE TODAS LAS PUERTAS RF QUE NECESITEN ESTAR ABIERTAS POR SU USO.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.

SE COLOCA SELECTOR DE CIERRE EN TODAS LAS PUERTAS DOBLES RF.

SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



- ① LLAVE DE INTERRUCCION PARA GAS NATURAL
- ② LLAVE DE PULSADOR
- ③ FILTRO
- ④ REDUCTOR (CUANDO SEA PRECISO)
- ⑤ MANOMETRO ESCALA 0+25 mbar PARA GAS NATURAL
- ⑥ LLAVE DE CIERRE



PROPIEDAD:

OBRA DE MADRID
Comisión de Obras e Infraestructuras

proyecto blanco

Diana Blanco
ESCRIBANA BLANCO LÓPEZ, Nº021155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: INSTALACIONES AS BUILT PLANTA SÉPTIMA

ESCALA: e:1/100 FECHA: ABRIL 2021 TIPO: I Nº PLANO: I-11

- SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI**
- RED DE BIES ACERO NEGRO
 - BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
 - EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
 - TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCION SECA
 - CONTADOR DE INCENDIOS
 - EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
 - EXTINTOR 5 Kg CO2

- SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN**
- Central PCI Algorítmica
 - Fuente de Alimentación Auxiliar
 - Central PCI convencional Extinciones
 - Modulo Aislador
 - Detector Térmico
 - Detector Térmico Nueva Instalación
 - Detector Térmico Convencional
 - Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN
 - Detector Óptico Algorítmico
 - Detector Óptico Convencional
 - Pulsador de Alarma rearmable
 - Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN
 - Módulo de 2 salidas
 - Módulo de 2 entradas
 - Módulo de 8 entradas
 - Modulo Master
 - Sirena Direccional
 - Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
 - Cartel Disparo Extinción Gas
 - Pulsador de Disparo Extinción
 - Pulsador de Paro Extinción
 - Pulsador de Paro Extinción
 - Campana de Extinción
 - Barrera de Infrarrojos (Emisor)
 - Barrera de Infrarrojos (Receptor)
 - SECTOR DE INCENDIOS
 - RECORRIDO DE EVACUACIÓN

- SIMBOLOGIA**
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (IMPULSION)
 - CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (RETORNO)
 - CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (EXTRACCION)
 - CONDUCTO CIRCULAR (EXTRACCION)
 - TUBERIA IMPULSION AGUA FRIA
 - TUBERIA RETORNO AGUA FRIA
 - TUBERIA IMPULSION AGUA CALIENTE
 - TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE
 - LINEAS DE REFRIGERANTE (3 TUBOS)
 - FAN-COIL DE SUELO SIN ENVOLVENTE, CON VENTILADOR TANGENCIAL
 - RADIADOR ADRAPLAN DE CHAPA DE ACERO
 - FAN-COIL DE APARTAMENTO DE TECHO, SIN ENVOLVENTE
 - UNIDAD BSV PARA SISTEMA VRV CON RECUPERACION DE CALOR
 - TOBERA MARCA TROX, TAMAÑO INDICADO EN PLANO
 - DIFUSOR DE IMPULSION MODELO ADLR-100 2H-M T2
 - REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x125
 - REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x225
 - REJILLA LINEAL MODELO AH-1025x75
 - COMPUERTA DE REGULACION TAMAÑO SEGUN CONDUCTO (MÍNIMO 20x20)
 - DIFUSOR LINEAL 1 VIA MODELO VSD.35
 - BOCA EXTRACCION LVS-100 50m3/h
 - COMPUERTA CORTA FUEGOS
 - REJILLA DE PUERTA AGS-225x125
 - SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENCIOMETRO, MANDO TRES VELOCIDADES

FAN-COILS

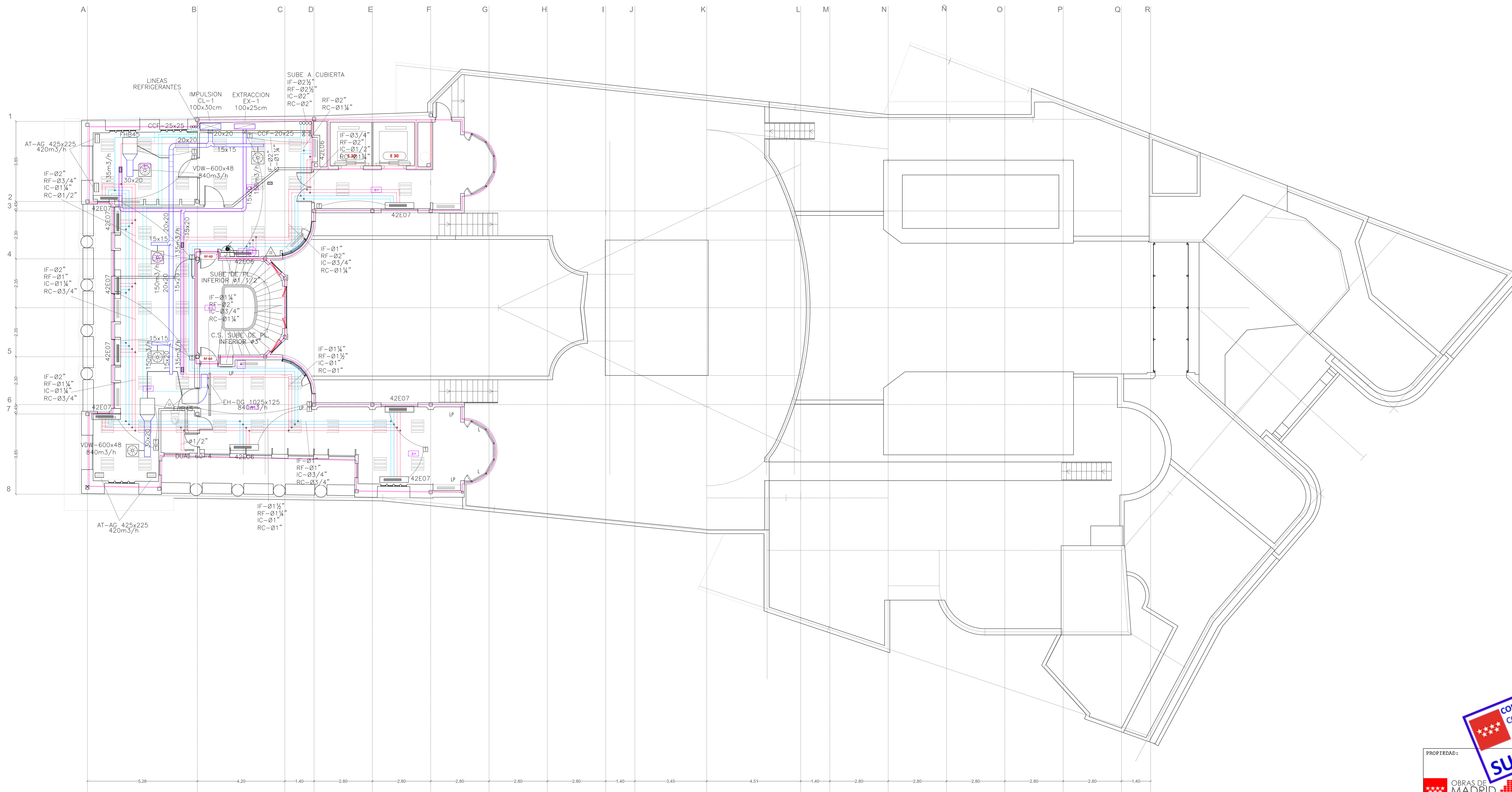
TIPO	F.C. APARTAMENTO 4 TIPOS	FRIO		CALOR	
		CAUDAL (L/h)	CONEXIONES	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES
42FMH020		3000	Ø1½"	1500	Ø1½"
42EF02SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	200	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF03SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	250	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF04SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	350	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF05SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	450	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF06SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	550	Ø3/4"	175	Ø1/2"
42EF07SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	600	Ø3/4"	175	Ø1/2"

RADIADORES

TIPO	CONEXIONES
DUAL 60	4 ELEMENTOS Ø1/2"

NOTA: LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SE REALIZA POR EL TECHO DE PLANTA INFERIOR, A PARTIR DE ESTE PUNTO SE REALIZARA EMBUTIDO POR SUELO DE ESTA PLANTA HASTA ACOMETER AL FAN-COIL.

SE COLOCAN MUELLES CIERRAPUERTAS EN TODAS LAS PUERTAS RF.
SE COLOCA COMPÁS LIMITADOR DE APERTURA (16 CM) EN LAS HOJAS ABATIBLES DE LA ESCALERA E1.



SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN PCI

- RED DE BIES ACERO NEGRO
- BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA 25mm.
- EXTINTOR PORTATIL POLVO ABC 6Kg. NUEVA INSTALACIÓN
- TOMA DE PISO/FACHADA COLUMNA SECA CONECTADA A CONDUCCIÓN SECA
- CONTADOR DE INCENDIOS
- EXTINTOR POLVO 6Kg ABC
- EXTINTOR 5 Kg CO2

SIMBOLOGIA. INSTALACIÓN DETECCIÓN

- Central PCI Algorítmica
- Fuente de Alimentación Auxiliar
- Central PCI convencional Extinciones
- Modulo Aislador
- Detector Térmico
- Detector Térmico Nueva Instalación
- Detector Térmico Convencional
- Detector Óptico NUEVA INSTALACIÓN
- Detector Óptico Algorítmico
- Detector Óptico Convencional
- Pulsador de Alarma rearmable
- Pulsador de Alarma NUEVA INSTALACIÓN
- Módulo de 2 salidas
- Módulo de 2 entradas
- Módulo de 8 entradas
- Modulo Master
- Sirena Direcciónale
- Sirena ÓPTICA ACÚSTICA NUEVA INSTALACIÓN
- Cartel Disparo Extinción Gas
- Pulsador de Disparo Extinción
- Pulsador de Paro Extinción
- Pulsador de Paro Extinción
- Campana de Extinción
- Barrera de Infrarrojos (Emisor)
- Barrera de Infrarrojos (Receptor)
- SECTOR DE INCENDIOS
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN

SIMBOLOGIA

- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (IMPULSION)
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (RETORNO)
- CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (EXTRACCION)
- CONDUCTO CIRCULAR (EXTRACCION)
- TUBERIA IMPULSION AGUA FRIA
- TUBERIA RETORNO AGUA FRIA
- TUBERIA IMPULSION AGUA CALIENTE
- TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE
- LINEAS DE REFRIGERANTE (3 TUBOS)
- FAN-COIL DE SUELO SIN ENVOLVENTE, CON VENTILADOR TANGENCIAL
- RADIADOR ADRAPLAN DE CHAPA DE ACERO
- FAN-COIL DE APARTAMENTO DE TECHO, SIN ENVOLVENTE
- UNIDAD BSV PARA SISTEMA VRV CON RECUPERACION DE CALOR
- TOBERA MARCA TROX, TAMAÑO INDICADO EN PLANO
- DIFUSOR DE IMPULSION MODELO ADLR-100 ZH-M T2
- REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x125
- REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x225
- REJILLA LINEAL MODELO AH-1025x75
- COMPUERTA DE REGULACION TAMAÑO SEGUN CONDUCTO (MINIMO 20x20)
- DIFUSOR LINEAL 1 VIA MODELO VSD.35
- BOCA EXTRACCION LVS-100 50m3/h
- COMPUERTA CORTA FUEGOS
- REJILLA DE PUERTA AGS-225x125
- SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENCIOMETRO, MANDO TRES VELOCIDADES

FAN-COILS

TIPO	F.C. APARTAMENTO 4 TIPOS	FRIO		CALOR	
		CAUDAL (L/h)	CONEXIONES	CAUDAL (L/h)	CONEXIONES
42FMH020	F.C. APARTAMENTO 4 TIPOS	3000	Ø1 1/2"	1500	Ø1 1/4"
42EF02SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	200	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF03SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	250	Ø1/2"	125	Ø1/2"
42EF04SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	350	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF05SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	450	Ø3/4"	150	Ø1/2"
42EF06SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	550	Ø3/4"	175	Ø1/2"
42EF07SF	SUELO SIN ENVOLVENTE 4 T.	600	Ø3/4"	175	Ø1/2"

RADIADORES

TIPO	CONEXIONES
DUAL 60	4 ELEMENTOS Ø1/2"

NOTA: LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SE REALIZA POR EL TECHO DE PLANTA INFERIOR, A PARTIR DE ESTE PUNTO SE REALIZARA EMBUTIDO POR SUELO DE ESTA PLANTA HASTA ACOMETER AL FAN-COIL.

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERIA DE CULTURA Y TURISMO
ÁREA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES
SUPERVISADO

PROYECTO
blanco
Eduardo Blanco López, nºCOL155071

PROPIEDAD: OBRAS DE MADRID
Comisión de Obras e Infraestructuras

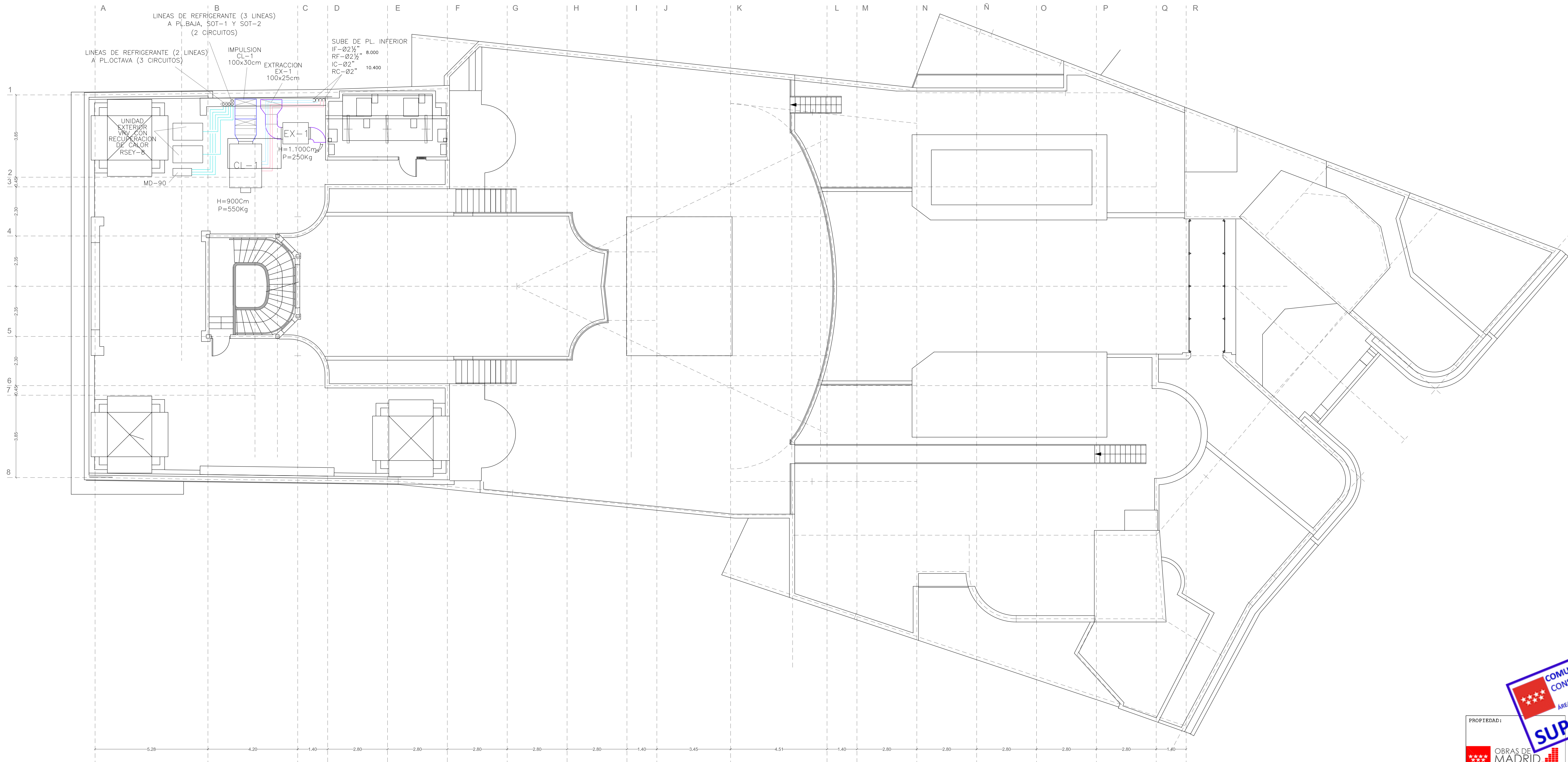
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRA DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: INSTALACIONES AS BUILT PLANTA OCTAVA

ESCALA: FECHA: ABRIL 2021 TIPO: I N° PLANO: I-12

e:1/100



SIMBOLOGIA

CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (IMPULSION)	UNIDAD BSV PARA SISTEMA VRV CON RECUPERACION DE CALOR
CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (RETORNO)	TOBERA MARCA TROX, TAMAÑO INDICADO EN PLANO
CONDUCTO DE CHAPA SIN AISLAR (EXTRACCION)	DIFUSOR DE IMPULSION MODELO ADLR-100 ZH-M T2
CONDUCTO CIRCULAR (EXTRACCION)	REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x125
TUBERIA IMPULSION AGUA FRIA	REJILLA DE RETORNO AT-AG 225x225
TUBERIA RETORNO AGUA FRIA	REJILLA LINEAL MODELO AH-1025x75
TUBERIA IMPULSION AGUA CALIENTE	COMPUERTA DE REGULACION TAMAÑO SEGUN CONDUCTO (MINIMO 20x20)
TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE	DIFUSOR LINEAL 1 VIA MODELO VSD.35
LINEAS DE REFRIGERANTE (3 TUBOS)	BOCA EXTRACCION LVS-100 50m3/h
FAN-COIL DE SUELO SIN ENVOLVENTE, CON VENTILADOR TANGENCIAL	COMPUERTA CORTA FUEGOS
RADIADOR ADRAPLAN DE CHAPA DE ACERO	REJILLA DE PUERTA AGS-225x125
FAN-COIL DE APARTAMENTO DE TECHO, SIN ENVOLVENTE	SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE CON POTENCIOMETRO, MANDO TRES VELOCIDADES

NOTA: LA DISTRIBUCION DE TUBERIAS SE REALIZA POR EL TECHO DE PLANTA INFERIOR, A PARTIR DE ESTE PUNTO SE REALIZARA EMBUTIDO POR SUELO DE ESTA PLANTA HASTA ACOMETER AL FAN-COIL.



PROPIEDAD:

proyecto blanco

Blanco

ESTERNA BLANCO LÓPEZ, NºCOL155071

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA OBTENCIÓN LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID

PLANO: INSTALACIONES AS BUILT PLANTA CUBIERTA

ESCALA: e:1/100	FECHA: ABRIL 2021	TIPO: I	Nº PLANO: I-13
-----------------	-------------------	---------	----------------



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

III. PLIEGO DE CONDICIONES



1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO I

Objeto de este documento

1.1.- El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares reúne todas las normas que se aplicarán para la realización de las obras de que es objeto el presente Proyecto.

1.2.- El presente Pliego, conjuntamente con los otros documentos requeridos el artículo 233 de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, forma el Proyecto que servirá de base para la contratación de la obra de:

OBRAS DE SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID, la cual es susceptible de ser entregada al uso a que se destina una vez finalizada la misma.

Las presentes prescripciones técnicas serán de obligada observación por el Contratista a quien 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.

1.4.- El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de la calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden a la Administración y a sus Técnicos Facultativos, al Contratista o constructor de la misma, sus Técnicos y encargados, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra, con arreglo a la legislación de contratación administrativa aplicable (Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014) y en lo no previsto por la misma, a lo indicado en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación, a excepción de lo dispuesto sobre garantías de suscripción obligatoria.

1.5.- En cuanto no se contemple en este pliego será de aplicación los pliegos de Prescripciones oficiales vigentes en el momento de ejecución de las obras y que se refieran a las correspondientes unidades de obra.

En el caso de discrepancia entre los distintos documentos de proyecto se establece la siguiente prelación:

- Mediciones y presupuesto.
- Planos
- Pliego de prescripciones
- Memoria

CAPÍTULO II

Descripción de las obras

2.1.- Las obras del contrato son las que quedan especificadas en los restantes documentos del Proyecto, tales como la memoria descriptiva, el estado de mediciones y el presupuesto general y los distintos planos que lo componen básicamente y que, en resumen, consisten en todas aquellas precisas para ejecutar el proyecto antes mencionado, desde los trabajos previos de demoliciones ó acondicionamiento del terreno hasta los acabados, incluyendo cimentaciones, estructura, cerramiento, cubrición, distribución, instalaciones, obras de exteriores, etc. a que hubiera lugar.

CAPÍTULO III

Características que deben tener los materiales a emplear

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

3.2. Todos los materiales a emplear en la presente obra, así como su transformación o conversión en obra, se someterán a los controles, previo ensayo, experimentación, sello de calidad, prescripciones técnicas..., conforme a las disposiciones vigentes, referentes a materiales o prototipos de construcción que les sean de aplicación, así como todos aquéllos que se crean necesarios para acreditar su calidad y funcionamiento, por cuenta de la Contrata. Cualquier otro que no haya sido especificado y que sea necesario realizar 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.

3.3. 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.

3.4. Pruebas para la recepción.

1.- 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.

2.- 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.

3.- 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.

Equipo y maquinaria.- El Contratista queda obligado a aportar a las obras el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sea preciso para la buena ejecución de aquéllas en los plazos parciales y total convenidos en el contrato.

CAPÍTULO IV

Normas para la elaboración de las distintas unidades de obra

4.1.- El proyecto es el conjunto de documentos, mediante los cuales se definen y determinan las exigencias técnicas de las obras, contemplados en el artículo 233 de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. El proyecto justifica técnicamente las soluciones propuestas en cada unidad de obra de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

4.2.- 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.

4.3. Replanteo.-

1.- Como actividad previa a cualquiera otra de la obra, por el Servicio de la Administración encargada de la misma, se 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 completo al Servicio correspondiente, según lo dispuesto en el artículo 237 de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

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.

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.

4.4. 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 239 de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

4.5. Todos los trabajos incluidos en el presente Proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura - 1.973, Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y al Proyecto que sirve de base al contrato, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas de la Dirección Facultativa, no pudiendo, por tanto, servir de pretexto al contratista la baja de subasta, para variar esa 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.

4.6. Cumplimiento y observación de la normativa vigente.-

1.- Se tendrán presentes las disposiciones e instrucciones de tipo particular referentes a determinadas actividades, que serán de obligado cumplimiento, tales como el ya citado Pliego de Condiciones de la Edificación, aprobado por Orden ministerial de 4-6-76; así como la Normativa derivada de la aplicación del CTE, o las instrucciones EHE-08 para las obras de hormigón estructural.

2.- En cualquier caso se tendrán en cuenta todas las normas vigentes de obligado cumplimiento que sean aplicables desarrolladas en el apartado 10.7 de este pliego, y según el siguiente índice:

- 0) Normas de carácter general
 - 0.1 Normas de carácter general
 - 1) Estructuras
 - 1.1 Acciones en la edificación
 - 1.2 Acero
 - 1.3 Fabrica de Ladrillo
 - 1.4 Hormigón
 - 1.5 Madera
 - 1.6 Forjados
 - 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
- Seguridad y Salud en las obras de Construcción
- Seguridad de Utilización
- 5) Barreras arquitectónicas
 - 5.1 Barreras Arquitectónicas
 - 6) Varios
 - 6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción
 - 6.2 Medio Ambiente
 - 6.3 Otros

ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

4.7. Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiese alguna parte de obra mal ejecutada, el Contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a realizar cuantas veces fuera necesario, hasta que quede a satisfacción de dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo derecho a percibir indemnización de ningún género, aunque las condiciones de mala ejecución de la obra se hubiesen notado después de la recepción, hasta que se cumpla el plazo de garantía, sin que ello pueda influir en los plazos parciales o en el total de ejecución de la obra.

4.8. Obligaciones exigibles al Contratista durante la ejecución de la obra.

1.- El Contratista está obligado a cumplir el contrato dentro del plazo total fijado para la realización del mismo, así como de los plazos parciales señalados para su ejecución sucesiva, en su caso. La demora en su ejecución será sancionada conforme determina el artículo 193 de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

2.- Marcha de los trabajos.- Para la ejecución del programa de trabajo, previsto en el artículo 233 de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. y en el art. 144 del R.G.C.A.P., el Contratista deberá tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión de los trabajos y clases de éstos que estén ejecutándose.

3.- Personal.- Todos los trabajos han de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás, procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de la buena ejecución y rapidez de la construcción, ajustándose en la medida de lo posible a la planificación económica de la obra prevista en el Proyecto.

4.- El Contratista permanecerá en la obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un encargado apto, autorizado por escrito, para recibir instrucciones verbales y firmar recibos, planos y comunicaciones que se le dirijan.

5.- En todas las obras con presupuesto superior a cincuenta mil euros, y también en las que el respectivo Pliego de Cláusulas Particulares así lo determine, el Contratista vendrá obligado a tener al frente de la obra y por su cuenta a un constructor con la titulación profesional, que pueda intervenir en todas las cuestiones de carácter técnico relacionadas con la Contrata.

6.- El Contratista deberá colocar un cartel de obra de dimensiones y características definidas por la Consejería de Educación.

7.- El contratista está obligado al conocimiento y cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre señalización de las obras e instalaciones y, en particular, de lo dispuesto en el artículo 41 del Código de la Circulación, en la O.M. de 14 de marzo de 1960 y la O.C. nº 67 de 1/1960, en la comunicación nº 32-62 C.V. de 9 de agosto de 1962 y O.C. 8.1.I.C., de 16 de julio de 1961, O.C. 8.2.I.C., de 223 de abril de 1962, etc., referente a la señalización de obras en carretera.

8.- El contratista señalará reglamentariamente las zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a personas ajenas de la obra, las rellenará a la mayor brevedad posible, vallará toda zona peligrosa y establecerá la vigilancia suficiente, en especial, de noche. Fijará suficientemente las señales en su posición apropiada para que no puedan ser sustraídas o cambiadas y mantendrá un servicio continuo de vigilancia que se ocupe de su reposición inmediata, en su caso. Asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

Libro Oficial de Órdenes y Asistencias y Libro de Incidencias.-

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento exacto de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará mientras dure la misma, el Libro de Órdenes y Asistencias, en el que quedarán reflejadas las visitas facultativas realizadas por la Dirección de la obra, las incidencias surgidas y, con carácter general, todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la Contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstas para la realización de las obras proyectadas.

1.- A tal efecto, a la formalización del contrato, se diligenciará dicho Libro en el Organismo que corresponda, el cual se entregará a la Contrata en la fecha del comienzo de las obras para su conservación en la oficina de la obra, en donde estará a disposición de la Dirección Facultativa y excepcionalmente de las autoridades que debidamente lo requieran.

2.- El Arquitecto Director de la obra, el Arquitecto Técnico Director de Ejecución de la obra, integrantes de la Dirección Facultativa, y los facultativos colaboradores en la Dirección de las obras, irán dejando constancia mediante las oportunas referencias, de sus visitas, inspecciones y, asimismo, de las incidencias que surjan en el transcurso de los trabajos, especialmente de las que obliguen a cualquier modificación del Proyecto, así como de las órdenes que se necesite dar al Contratista respecto a la ejecución de las obras, que serán de obligado cumplimiento por parte de éste.

3.- Este Libro de Órdenes y Asistencias, con carácter extraordinario, estará a disposición de cualquier autoridad debidamente designada para ello, que tuviera que realizar algún trámite o inspección relacionados con el desarrollo de la obra.

4.- Las anotaciones en el Libro de Órdenes y Asistencias darán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del contrato. Sin embargo, cuando el Contratista no estuviese conforme, podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura aportando las pruebas que estimara pertinentes. Consignar una orden a través del correspondiente asiento en este Libro, no constituirá obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa así lo estime conveniente, se efectúe la misma también por oficio.

5.- Cualquier modificación en la ejecución de las unidades de obra que presuponga la realización de distinto número de aquéllas en más o en menos, de las que figuren en el estado de Mediciones del Presupuesto del Proyecto, deberá de ser conocida y autorizada con carácter previo a su ejecución por el Arquitecto Director de las obras, haciéndose constar en el Libro de Órdenes y Asistencias, tanto la autorización como la comprobación formal posterior de su ejecución.

6.- En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto, que deberá mantenerse siempre en la obra y que estará en poder del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación del mismo, en poder de la Dirección Facultativa. El régimen de acceso y registro de anotaciones en este Libro está regulado en el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Asimismo, en cada centro se custodiará la correspondiente documentación acreditativa del cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos.

4.10. Planos de obra y documentación complementaria.-

- 1.- La Dirección Facultativa deberá recopilar en el curso de la obra toda la documentación que se haya elaborado para reflejar la realmente ejecutada, de modo que se pueda conocer, tras su conclusión y con el debido detalle, cuantos datos sean precisos para poder llevar a cabo posteriormente los trabajos de mantenimiento, conservación y, en su caso, de reparación o rehabilitación. Toda esta documentación será depositada en el lugar que ordene dicha Dirección y será responsable de su custodia.
- 2.- La documentación indicada en la prescripción anterior irá acompañada de una relación de todas las empresas y profesionales que hubieran intervenido en la construcción y de los documentos legalmente exigibles o que hubiere requerido la Dirección Facultativa, con los que se acredite la calidad de los procesos constructivos, materiales, instalaciones o cualquier otro elemento o parte de la obra.
- 3.- Para el cumplimiento de lo establecido en las dos prescripciones anteriores, la Dirección Facultativa tendrá derecho a exigir la cooperación de los empresarios y profesionales que hubieran participado directa o indirectamente en la ejecución de la obra y éstos deberán prestársela.

Libro del Edificio.-

Una vez se compruebe el replanteo, conforme a lo establecido en la prescripción 4.1., y se autorice el comienzo de la obra, la Dirección Facultativa irá formando el Libro del Edificio, con los siguientes documentos:

- 1.- Traslado de las anotaciones que se hagan en el Libro de Órdenes, Asistencias e incidencias, que sean significativas para el conocimiento, descripción, conservación así como mantenimiento de lo realmente ejecutado.
- 2.- Los planos y documentos indicados en la prescripción 4.10.
- 3.- Las normas e instrucciones sobre uso, conservación y mantenimiento que contenga el proyecto, completadas, en su caso, con las que la Dirección Facultativa considere necesarias, y con las que hubieren establecido los proveedores o suministradores de materiales o instalaciones específicas.
- 4.- Las calidades de los materiales utilizados, así como las garantías que emitan los constructores y sus proveedores o suministradores sobre la calidad de sus actividades y materiales.
- 5.- Las normas de actuación en caso de siniestro o en situaciones de emergencia que puedan producirse durante la vida del edificio.

Los aspectos básicos de la ordenación y composición del contenido del Libro del Edificio se regularán de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid, por la que se aprueba el modelo del "Libro del Edificio".

4.12. Conservación, depósito y actualización del Libro del Edificio:

- 1.- Cuando el edificio esté en condiciones de inmediato y definitivo uso por contar con los servicios exigidos en el proyecto con arreglo al cual fue construido, un ejemplar del Libro del Edificio se depositará, en todo caso, en el Ayuntamiento del término municipal donde estuviera ubicado el edificio.
- 2.- Sin perjuicio de lo dispuesto en la prescripción anterior, al término de la obra, la Dirección Facultativa entregará a la Administración un ejemplar del Libro del Edificio y ésta lo tendrá siempre a disposición de los usuarios que tengan interés en consultarlo.
- 3.- El ejemplar del Libro del Edificio se irá completando o actualizando con la documentación técnica que posteriormente se redacte para llevar a cabo obras de ampliación, reforma o rehabilitación de todo el edificio o de algunas de sus plantas.

Las dudas que pudieran ocurrir respecto de los documentos del Proyecto, o si se hubiera omitido alguna circunstancia en ellos, se resolverán por la Dirección Facultativa de la obra en cuanto se relacione con la inteligencia de los planos, descripciones y detalles técnicos, debiendo someterse dicho Contratista a lo que la misma decida, comprometiéndose a seguir en todas sus instrucciones para que la obra se haga con arreglo a la práctica de la buena construcción, siempre que lo dispuesto no se oponga a las condiciones facultativas y económicas de este Pliego ni a las generales de la Comunidad de Madrid o del Estado.

Las aclaraciones e interpretaciones de los documentos del Proyecto, mediante órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán precisamente por escrito al Contratista, a través del Libro de Órdenes de la obra. Cualquier reclamación que, en contra de las disposiciones tomadas por éstos, crea oportuno hacer el Contratista, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual dará al Constructor, el correspondiente recibo, si este lo solicitase. Asimismo, el Contratista podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

4.13.- Las órdenes e instrucciones de la Dirección Facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones. En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPÍTULO V

Instalaciones auxiliares y precauciones a adoptar durante la construcción

5.1. 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 450.759,08€ 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.

La ejecución de las obras que figuran en el presente Proyecto requerirán 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.

CAPÍTULO VI

Forma de medición y valoración de las distintas unidades de obra y abono de las partidas alzadas

6.1. Mediciones.-

1.- La Dirección Facultativa de la obra realizará mensualmente y en la forma y condiciones que establece este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior.

2.- La medición del conjunto de unidades de obra que constituyen la obra a realizar se verificará aplicando a cada unidad de obra la unidad de medida que le sea más apropiada y siempre con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto, unidad completa, partidaalzada, metros lineales, metros cuadrados, cúbicos, kilogramos, etc.

3.- Tanto las mediciones parciales como las que se ejecuten al final de la obra se realizarán conjuntamente con el Contratista, levantándose las correspondientes actas, que serán firmadas por ambas partes.

4.- Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el Contratista derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el estado de mediciones del Proyecto, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

5.- Para las obras o partes de obra cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar a la Dirección con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista. A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones de la Administración sobre el particular.

6.2. Valoraciones.-

1.- Las valoraciones de las unidades de obra que figuran en el presente Proyecto, se efectuarán multiplicando el número de éstas resultantes de las mediciones por el precio unitario asignado a las mismas en el presupuesto.

2.- En el precio unitario aludido en el párrafo anterior se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos fiscales que graven los materiales por el Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio, durante la ejecución de las obras, así como toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta del Contratista los honorarios, tasas y demás impuestos o gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones del edificio y/o de la obra.

3.- El Contratista no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra van comprendidos todos los materiales accesorios, medios auxiliares y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción del precio.

4.- Todos los gastos que por su concepto sean asimilables a los que corresponden, según normativa, como costes indirectos, se considerarán siempre incluidos en los precios de las unidades de obra del proyecto cuando no figuren en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas.

5.- Las obras concluidas se abonarán con arreglo a los precios consignados en el presupuesto. Cuando por consecuencia de rescisión u otra causa fuese preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto, sin que pueda pretenderse cada valoración de la obra fraccionada en otra forma que la establecida en los cuadros de descomposición de precios.

6.- Si ocurriese algún caso excepcional o imprevisto en el cual fuese necesaria la designación de precios contradictorios entre la Administración y el Contratista, estos precios deberán fijarse de acuerdo con lo establecido en el artículo 242 de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Relaciones valoradas.-

1.- El Director de la obra, junto con el Director de ejecución de la obra, tomando como base las mediciones de las unidades de obra y los precios contratados que figuren en el cuadro de precios unitarios del presupuesto del proyecto, redactará mensualmente una relación valorada de los trabajos ejecutados a origen, desde el comienzo de la obra.

2.- No podrá omitirse la redacción de dicha relación valorada mensual por el hecho de que, en algún mes, la obra realizada haya sido de pequeño volumen o incluso nula, a menos que la Administración hubiese acordado la suspensión de la obra.

3.- El Contratista, que presenciara las operaciones de valoración y medición para extender esta relación, tendrá un plazo de diez días hábiles para examinarlas. Deberá en dicho plazo dar su conformidad o hacer, en su caso contrario, las reclamaciones que considere convenientes. Transcurrido este plazo sin formular alegaciones se considerará otorgada la conformidad del Contratista a la relación valorada. En caso contrario, y de aceptarse en todo o parte las alegaciones del contratista, éstas se tendrán en cuenta a la hora de redactar la próxima relación valorada o, en su caso, en la certificación final o en la liquidación del contrato.

4.- Estas relaciones valoradas no tendrán más que carácter provisional a buena cuenta y no suponen la aprobación de las obras que en ellas se comprenden. Se formarán multiplicando los resultados de la medición por los precios correspondientes y por los porcentajes adoptados para formar el presupuesto base de licitación y descontando, si hubiere lugar a ello, la cantidad correspondiente al tanto por ciento de baja o mejora producido en la licitación.

6.4. Obras que se abonarán al Contratista y precios de las mismas.-

1.- Se abonará al Contratista la obra que realmente ejecute con sujeción al Proyecto que sirve de base al contrato o las modificaciones del mismo autorizadas por la superioridad, o a las órdenes que con arreglo a sus facultades le haya comunicado por escrito, el Director de la obra, siempre que dicha obra se encuentre ajustada a los preceptos del contrato y sin que su importe pueda exceder de la cifra total de los presupuestos aprobados. Por consiguiente, el número de unidades que figuran en el Proyecto o en el presupuesto no podrá servirle de fundamento para entablar reclamaciones de ninguna especie, salvo en los casos de rescisión.

2.- Tanto en las certificaciones de obra como en la liquidación, se abonarán las hechas por el Contratista a los precios de ejecución material que figuran en el cuadro de precios unitarios del presupuesto del proyecto para cada unidad de obra y a los precios de las nuevas unidades de obra no previstas en el contrato, que hayan sido debidamente autorizados y, teniendo en cuenta, lo prevenido en los correspondientes pliegos para abonos de obras defectuosas, materiales copiados, partidas alzadas y abonos a cuenta del equipo puesto en obra.

3.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de la obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de la seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obras.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados,

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas e impuestos de la administración legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración Pública este porcentaje se establece un 13 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas.

Precio de ejecución material:

Se denominará precio de ejecución material al resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del beneficio industrial y los gastos generales.

Precio de contrata:

El precio de contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

4.- Al resultado de la valoración efectuada de este modo se le aumentará el tanto por ciento adoptado para formar el presupuesto base de licitación, y la cifra que se obtenga se multiplicará por el coeficiente de adjudicación, obteniendo así la relación valorada que se aplicará a la certificación de obra correspondiente al período de pago, de acuerdo con el contenido del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del contrato.

5. Serán obligatorias para el Contratista las modificaciones en el contrato de obras que procedan, con arreglo a lo establecido en el artículo 242 de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

6. Cuando se juzgue necesario emplear materiales para ejecutar obras que no figuren en el Proyecto, se valorará su importe a los precios asignados a otras obras o materiales análogos si los hubiera, y en caso contrario, se discutirá entre el Director de la obra y el Contratista, sometiéndolos a la superior aprobación por parte del Órgano contratante. Los nuevos precios, convenidos por uno u otro procedimiento, se sujetarán en cualquier caso a lo establecido en el párrafo 6.4.2. del presente capítulo.

7. Cuando el Contratista, con autorización del Director de la obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que lo estipulado en el Proyecto, sustituyéndose una clase de fábrica por otra que tenga asignado un mayor precio, ejecutándose con mayores dimensiones o cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Administración contratante, no tendrá derecho, sin embargo, sino a lo que le correspondería si hubiese construido la obra con estricta sujeción a lo proyectado o contratado.

8. Variaciones sobre las unidades de obra ejecutadas.-

8.1.- Sólo podrán introducirse variaciones, sin previa aprobación de la Administración, cuando consistan en la alteración en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en las mediciones del proyecto, siempre que no representen un incremento del gasto superior al 10 % del precio primitivo del contrato, I.V.A., excluido.

8.2.- Las variaciones mencionadas en el apartado anterior, respetando en todo caso, el límite indicado, se irán incorporando a las relaciones valoradas mensuales y deberán ser recogidas y abonadas en las certificaciones mensuales, conforme a lo prescrito en el artículo 240 de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en la certificación final de obra.

8.3.- No obstante, cuando con posterioridad a las mismas hubiere necesidad de introducir en el proyecto modificaciones de las previstas en el artículo 242 de 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 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, habrán de ser recogidas tales variaciones en la propuesta a elaborar, sin necesidad de esperar para hacerlo a la certificación final citada.

9. Abono de las partidas alzadas.-

9.1.- Para la ejecución material de las partidas alzadas figuradas en el Proyecto de obra a las que afecta la baja de adjudicación, deberá obtenerse la aprobación de la Dirección Facultativa. A tal efecto, antes de proceder a su

realización se someterá a su consideración el detalle desglosado del importe de la misma, el cual, si es de conformidad, podrá ejecutarse.

9.2.- De las partidas unitarias o alzadas que en el estado de mediciones o presupuesto figuran, serán a justificar las susceptibles de ser medidas en todas sus partes en unidades de obra, con precios unitarios, siendo las restantes de abono íntegro.

CAPITULO VII

Condiciones facultativas. Delimitación general de los agentes de la edificación.

7.1.- Son agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en la legislación de contratos de las Administraciones Públicas, por el contrato que origina su intervención, y en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la Ley de Ordenación de la Edificación y demás disposiciones que sean de aplicación.

7.2.- La Administración.

1.- Es el Organismo público que decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación.

2. Son obligaciones de la Administración:

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de la obra las posteriores modificaciones del mismo.

Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra, a través del Funcionario facultativo que designe al efecto.

7.3.- El Projectista:

1.- El projectista es el agente que, por encargo de la Administración y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

2.- Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste. Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos, cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto, si bien el autor del proyecto deberá suscribir y conformar la totalidad de los documentos que lo integren, que deberán haber sido redactados bajo su coordinación y dirección.

3.- Son obligaciones del projectista:

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de Arquitecto, Arquitecto Técnico, Ingeniero o Ingeniero Técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión, de acuerdo con lo indicado en el artículo 10 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a la que se haya establecido en el contrato.

7.4.- El Contratista:

1.- El contratista es el agente que asume, contractualmente ante la Administración, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato.

2.- Son obligaciones del contratista:

Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de la obra y del Director de Ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como contratista.

Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.

Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera y organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obras que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.

Firmar el acta de comprobación del replanteo o de comienzo de la obra y el acta de recepción de la misma.

Facilitar al Director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.

Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente y disponer en todo caso la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo, en concordancia con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Elaborar el Plan de Gestión de Residuos conforme a Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparativos en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Director de Ejecución de la obra, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo, así como el Libro de Incidencias.

Facilitar a la Dirección Facultativa, con la antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido. Suscribir las certificaciones parciales de obra, la certificación final y la liquidación de la obra..

Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

Deberá tener siempre a mano un número proporcionado de obreros a la extensión de los trabajos que se estén ejecutando en la obra.

El Contratista deberá colocar un cartel de obra de dimensiones y características definidas por la Consejería de Educación.

El contratista está obligado al conocimiento y cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre señalización de las obras e instalaciones y, en particular, de lo dispuesto en el artículo 41 del Código de la Circulación, en la O.M. de 14 de marzo de 1960 y la O.C. nº 67 de 1/1960, en la comunicación nº 32-62 C.V. de 9 de agosto de 1962 y O.C. 8.1.I.C., de 16 de julio de 1961, O.C. 8.2.I.C., de 23 de abril de 1962, etc., referente a la señalización de obras en carretera.

El contratista señalará reglamentariamente las zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a personas ajenas de la obra, las rellenará a la mayor brevedad posible, vallará toda zona peligrosa y establecerá la vigilancia suficiente, en especial, de noche. Fijará suficientemente las señales en su posición apropiada para que no puedan ser sustraídas o cambiadas y mantendrá un servicio continuo de vigilancia que se ocupe de su reposición inmediata, en su caso. Asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

3.- El Contratista deberá habilitar en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- a)- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- b)- La Licencia de Obras
- c)- El Libro de Órdenes y Asistencias
- d)- El Plan de Seguridad e Higiene
- e)- El Plan de Gestión de Residuos
- f)- El Libro de Incidencias
- f)- La normativa vigente de seguridad y salud en el trabajo.

4.- El Contratista viene obligado a comunicar a la Administración la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas disposiciones competan a la contrata. Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el "Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares" el delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

- 5.- El Jefe de la obra estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la Dirección Facultativa en las visitas que haga a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de las mediciones y liquidaciones.
- 6.- El Contratista, de acuerdo con la Dirección Facultativa, entregará en el acto de la recepción, los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que hayan quedado, junto con el resto de la documentación requerida para la formalización del Libro del Edificio.
- 7.- El Contratista se compromete igualmente a entregar las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir las Delegaciones Provinciales de Industria, Sanidad, etc., y autoridades locales, para la puesta en servicio de las referidas instalaciones.
- 8.- Son también por cuenta del Contratista, todos los arbitrios, tasas, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc. Que ocasionen las obras hasta su total terminación.
- 9.- Es obligación del contratista el depósito de la fianza u otra garantía financiera equivalente que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en la obra de acuerdo a la ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid

7.5.- El Director de la obra:

1. El Director de la obra es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos., estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.
2. Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de la obra.
3. Son obligaciones del director de obra:

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de Arquitecto, Arquitecto Técnico, Ingeniero o Ingeniero Técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión, según lo establecido el artículo 12 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.

Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

Elaborar, a requerimiento de la Administración o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

Suscribir, el acta de comprobación del replanteo o de comienzo de obra y el acta de recepción de la obra, así como expedir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.

Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla a la Administración.

Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.

Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.

Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.

Las restantes establecidas en la legislación de contratos.

7.6.- El Director de Ejecución de la obra:

1.- El Director de Ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

2.- Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. Cuando las obras a realizar tengan por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) del apartado 1 del artículo 2, de la Ley de Ordenación de la Edificación, la titulación académica y profesional habilitante será la de Arquitecto Técnico. Será esta, asimismo, la titulación habilitante para las obras del grupo b) que fueran dirigidas por arquitectos. En los demás casos la dirección de la ejecución de la obra puede ser desempeñada, indistintamente, por profesionales con la titulación de Arquitecto, Arquitecto Técnico, Ingeniero o Ingeniero Técnico.

Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas y el plan de control de calidad de la obra.

Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto, con la normativa técnica aplicable y con las

reglas de la buena construcción y con las instrucciones que en interpretación técnica de éste dicte, en su caso, el Director de la obra.

Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.

Suscribir el acta de comprobación del replanteo o de comienzo de obra y el acta de recepción de la obra, así como elaborar y suscribir las mediciones de obra ejecutada, las certificaciones parciales, la certificación final y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, conjuntamente con el Director de la obra.

Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

Las restantes que se establecen en la legislación de contratos.

7.7.- El coordinador en materia de seguridad y salud:

El coordinador en materia de seguridad y salud será nombrado por la Administración contratante y deberá estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante.

Son obligaciones del coordinador de seguridad y salud:

1.- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

2.- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

3.- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

4.- Todas aquellas otras funciones que le asigna la normativa vigente en la materia.

7.8.- Entidades y laboratorios de control de la calidad de la edificación:

1. Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

2. Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

3. Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad a la Administración autora del encargo y, en todo caso, al Director de la Ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

CAPITULO VIII

Cláusulas finales

8.1. El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa, entregará en el acto de la recepción los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que han quedado.

8.2. El Contratista se compromete a entregar en el acto de la recepción en el Servicio correspondiente del Organismo Contratante, las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir las Delegaciones Provinciales de Industria, Sanidad, etc. y autoridades locales para la puesta en servicio de las referidas instalaciones, salvo excepción debidamente justificada por causas no imputables al Contratista.

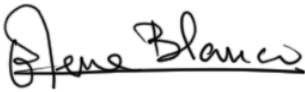
8.3. Son también de cuenta del Contratista el impuesto del valor añadido y todos los arbitrios, tasas, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc., que ocasionen las obras hasta su total terminación, así como la documentación necesaria para la formalización del Libro del Edificio, según establece el Decreto 349/1999, de 30 de diciembre.

8.4. Para todo aquello no detallado expresamente en los artículos anteriores y en especial sobre las condiciones que deberán reunir los materiales que se empleen en la obra, así como la ejecución de cada unidad de obra y las normas para su medición y valoración regirá el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura del Ministerio de la Vivienda de 1973.

8.5. Se tendrán presentes las disposiciones e instrucciones de tipo particular referentes a determinadas actividades, que serán de obligado cumplimiento, tales como el ya citado Pliego de Condiciones de la Edificación, aprobado por Orden ministerial de 4-6-76; así como la Normativa derivada de la aplicación del CTE, o las instrucciones EHE-08 para las obras de hormigón estructural para las obras de hormigón estructural aprobadas en el REAL DECRETO 1247/2008.

8.6. 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. A tal fin se incluye como apéndice inseparable de este Pliego la relación de la normativa técnica vigente aplicable sobre construcción.

Madrid, abril de 2021



Fdo. Elena Blanco López
Arquitecta colegiada 15.071

2. PRESCRIPCIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS Y EJECUCIÓN EN OBRA

"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".

ESTRUCTURA DE FÁBRICA-Según DB SE F Seguridad Estructural-Fábrica

8 CONTROL DE LA EJECUCIÓN

8.1 Recepción de materiales

1. La recepción de cementos, de hormigones, y de la ejecución y control de éstos, se encuentra regulado en documentos específicos.

8.1.1 Piezas

1. Las piezas se suministrarán a obra con una declaración del suministrador sobre su resistencia y la categoría de fabricación.
2. Para bloques de piedra natural se confirmará la procedencia y las características especificadas en el proyecto, constatando que la piedra esta sana y no presenta fracturas.
3. Las piezas de categoría I tendrán una resistencia declarada, con probabilidad de no ser alcanzada inferior al 5%. El fabricante aportará la documentación que acredita que el valor declarado de la resistencia a compresión se ha obtenido a partir de piezas muestreadas según UNE EN 771 y ensayadas según UNE EN 772-1:2002, y la existencia de un plan de control de producción en fábrica que garantiza el nivel de confianza citado.
4. Las piezas de categoría II tendrán una resistencia a compresión declarada igual al valor medio obtenido en ensayos con la norma antedicha, si bien el nivel de confianza puede resultar inferior al 95%.
5. El valor medio de la compresión declarada por el suministrador, multiplicado por el factor δ de la tabla 8.1 debe ser no inferior al valor usado en los cálculos como resistencia normalizada. Si se trata de piezas de categoría I, en las cuales el valor declarado es el característico, se convertirá en el medio, utilizando el coeficiente de variación y se procederá análogamente.

Tabla 8.1 Valores del factor δ

Altura de pieza (mm)	Menor dimensión horizontal de la pieza (mm)				
	50	100	150	200	250
50	0,85	0,75	0,70	–	–
65	0,95	0,85	0,75	0,70	0,65
100	1,15	1,00	0,90	0,80	0,75
150	1,30	1,20	1,10	1,00	0,95
200	1,45	1,35	1,25	1,15	1,10
≥250	1,55	1,45	1,35	1,25	1,15

6. Cuando en proyecto se haya especificado directamente el valor de la resistencia normalizada con esfuerzo paralelo a la tabla, en el sentido longitudinal o en el transversal, se exigirá al fabricante, a través en su caso, del suministrador, el valor declarado obtenido mediante ensayos, procediéndose según los puntos anteriores.
7. Si no existe valor declarado por el fabricante para el valor de resistencia a compresión en la dirección de esfuerzo aplicado, se tomarán muestras en obra según UNE EN771 y se ensayarán según EN 772-1:2002, aplicando el esfuerzo en la dirección correspondiente. El valor medio obtenido se multiplicará por el valor δ de la tabla 8.1, no superior a 1,00 y se comprobará que el resultado obtenido es mayor o igual que el valor de la resistencia normalizada especificada en el proyecto.
8. Si la resistencia a compresión de un tipo de piezas con forma especial tiene influencia predominante en la resistencia de la fábrica, su resistencia se podrá determinar con la última norma citada.
9. El acopio en obra se efectuará evitando el contacto con sustancias o ambientes que perjudiquen física o químicamente a la materia de las piezas.

8.1.2 Arenas

1. Cada remesa de arena que llegue a obra se descargará en una zona de suelo seco, convenientemente preparada para este fin, en la que pueda conservarse limpia.
2. Las arenas de distinto tipo se almacenarán por separado.
3. Se realizará una inspección ocular de características y, si se juzga preciso, se realizará una toma de muestras para la comprobación de características en laboratorio.

	<p>4. Se puede aceptar arena que no cumpla alguna condición, si se procede a su corrección en obra por lavado, cribado o mezcla, y después de la corrección cumple todas las condiciones exigidas.</p>
<p>8.1.3 Cementos y cales</p>	<p>1. Durante el transporte y almacenaje se protegerán los aglomerantes frente al agua, la humedad y el aire. 2. Los distintos tipos de aglomerantes se almacenarán por separado.</p>
<p>8.1.4 Morteros secos preparados y hormigones preparados</p>	<p>1. En la recepción de las mezclas preparadas se comprobará que la dosificación y resistencia que figuran en el envase corresponden a las solicitadas. 2. La recepción y el almacenaje se ajustará a lo señalado para el tipo de material. 3. Los morteros preparados y los secos se emplearán siguiendo las instrucciones del fabricante, que incluirán el tipo de amasadora, el tiempo de amasado y la cantidad de agua. 4. El mortero preparado, se empleará antes de que transcurra el plazo de uso definido por el fabricante. Si se ha evaporado agua, podrá añadirse ésta sólo durante el plazo de uso definido por el fabricante.</p>
<p>8.2 Control de la fábrica</p>	<p>1. En cualquier caso, o cuando se haya especificado directamente la resistencia de la fábrica, podrá acudirse a determinar directamente esa variable a través de la EN 1052-1. 2. Si alguna de las pruebas de recepción de piezas falla, o no se dan las condiciones de categoría de fabricación supuestas, o no se alcanza el tipo de control de ejecución previsto en el proyecto, debe procederse a un recálculo de la estructura a partir de los parámetros constatados, y en su caso del coeficiente de seguridad apropiado al caso. 3. Cuando en el proyecto no defina tolerancias de ejecución de muros verticales, se emplearán los valores de la tabla 8.2, que se han tenido en cuenta en las fórmulas de cálculo.</p>
<p>8.2.1 Categorías de ejecución</p>	<p>1. Se establecen tres categorías de ejecución: A, B y C, según las reglas siguientes.</p> <p>Categoría A:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se usan piezas que dispongan certificación de sus especificaciones sobre tipo y grupo, dimensiones y tolerancias, resistencia normalizada, succión, y retracción o expansión por humedad. b) El mortero dispone de especificaciones sobre su resistencia a la compresión y a la flexotracción a 7 y 28 días. c) La fábrica dispone de un certificado de ensayos previos a compresión según la norma UNE EN 1052-1:1999, a tracción y a corte según la norma UNE EN 1052-4:2001. d) Durante la ejecución se realiza una inspección diaria de la obra ejecutada, así como el control y la supervisión continuada por parte del constructor. <p>Categoría B:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Las piezas están dotadas de las especificación correspondientes a la categoría A, excepto en lo que atañe a las propiedades de succión, de retracción y expansión por humedad. b) Se dispone de especificaciones del mortero sobre sus resistencias a compresión y a flexotracción, a 28 días. c) Durante la ejecución se realiza una inspección diaria de la obra ejecutada, así como el control y la supervisión continuada por parte del constructor. <p>Categoría C: Cuando no se cumpla alguno de los requisitos establecidos para la categoría B.</p> <p>Figura 8.1. Tolerancias de muros verticales</p>

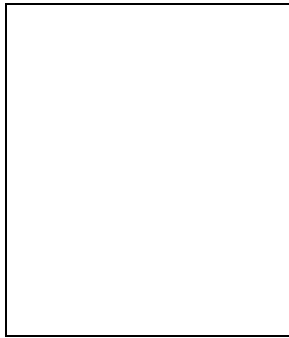


Tabla 8.2 Tolerancias para elementos de fábrica

	Posición	Tolerancia, en mm
Desplome	En la altura del piso	20
	En la altura total del edificio	50
Axialidad		20
Planeidad ⁽¹⁾	En 1 metro	5
	En 10 metros	20
Espesor	De la hoja del muro ⁽²⁾	±25 mm
	Del muro capuchino completo	+10

(1) La planeidad se mide a partir de una línea recta que une dos puntos cualesquiera del elemento de fábrica.
(2) Excluyendo el caso en que el espesor de la hoja está directamente vinculada a las tolerancias de fabricación de las piezas (en fábricas a soga o a tizón). Puede llegar al +5% del espesor de la hoja.

8.3 Morteros y hormigones de relleno

- Se admite la mezcla manual únicamente en proyectos con categoría de ejecución C. El mortero no se ensuciará durante su manipulación posterior.
- El mortero y el hormigón de relleno se emplearán antes de iniciarse el fraguado. El mortero u hormigón que haya iniciado el fraguado se desechará y no se reutilizará.
- Al dosificar los componentes del hormigón de relleno se considerará la absorción de las piezas de la fábrica y de las juntas de mortero, que pueden reducir su contenido de agua.
- El hormigón tendrá docilidad suficiente para rellenar completamente los huecos en que se vierta y sin segregación.
- Al mortero no se le añadirán aglomerantes, áridos, aditivos ni agua después de su amasado.
- Cuando se establezca la determinación mediante ensayos de la resistencia del mortero, se usará la UNE EN 1015-11:2000.
- Antes de rellenar de hormigón la cámara de un muro armado, se limpiará de restos de mortero y escombros. El relleno se realizará por tongadas, asegurando que se macizan todos los huecos y no se segrega el hormigón. La secuencia de las operaciones conseguirá que la fábrica tenga la resistencia precisa para soportar la presión del hormigón fresco.

8.4 Armaduras

- Las barras y las armaduras de tendel se almacenarán, se doblarán y se colocarán en la fábrica sin que sufran daños que las inutilicen para su función (posibles erosiones que causen discontinuidades en la película autoprotectora, ya sea en el revestimiento de resina epoxídica o en el galvanizado).
- Toda armadura se examinará superficialmente antes de colocarla, y se comprobará que esté libre de sustancias perjudiciales que puedan afectar al acero, al hormigón, al mortero o a la adherencia entre ellos.
- Se evitarán los daños mecánicos, rotura en las soldaduras de las armaduras de tendel, y depósitos superficiales que afecten a la adherencia.
- Se emplearán separadores y estribos cuando se precisen para mantener las armaduras en su posición con el recubrimiento especificado.
- Cuando sea necesario, se atará la armadura con alambre para asegurar que no se mueva mientras se vierte el mortero u el hormigón de relleno.
- Las armaduras se solaparán sólo donde lo permita la dirección facultativa, bien de manera expresa o por referencia a indicaciones reflejadas en planos.
- En muros con pilastras armadas, la armadura principal se fijará con antelación suficiente para ejecutar la fábrica sin entorpecimiento. Los huecos de fábrica en que se incluye la armadura se irán rellenando con mortero u hormigón al levantarse la fábrica.

8.5 Protección de fábricas en ejecución

- Las fábricas recién construidas se protegerán contra daños físicos, (por ejemplo, colisiones), y contra acciones climáticas.
- La coronación de los muros se cubrirá para impedir el lavado del mortero de las juntas por efecto de la lluvia y evitar eflorescencias, desconchados por caliches y daños en los materiales higroscópicos.
- Se tomarán precauciones para mantener la humedad de la fábrica hasta el final del fraguado, especialmente en condiciones desfavorables, tales como baja humedad relativa, altas temperaturas o fuertes corrientes de aire.
- Se tomarán precauciones para evitar daños a la fábrica recién construida por efecto de las heladas.
- Si fuese necesario, aquellos muros que queden temporalmente sin arriostrar y sin carga estabilizante pero que puedan estar sometidos a cargas de viento o de ejecución, se acodalarán provisionalmente, para mantener su estabilidad.
- Se limitará la altura de la fábrica que se ejecute en un día para evitar inestabilidades e incidentes mientras el mortero está fresco. Para determinar el límite adecuado se tendrán en el espesor del muro, el tipo de mortero, la forma y densidad de las piezas y el grado de exposición al viento.

ANEJO H. NORMAS DE REFERENCIA

Normas UNE	
	UNE EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
	UNE EN 771-2:2000 Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.
	EN 771-3:2003 Specification for masonry units - Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and light-weight aggregates)
	UNE EN 771-4:2000 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave.
	UNE EN 772-1:2002 Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.
	UNE EN 845-1:200 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.
	UNE EN 845-3:2001 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero.
	UNE EN 846-2:2001 Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la adhesión de las armaduras de tendel prefabricadas en juntas de mortero.
	UNE EN 846-5 :2001 Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 5: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo entre dos elementos).
	UNE EN 846-6:2001 Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 6: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo sobre un solo extremo).
	UNE EN 998-2:2002 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería
	UNE EN 1015-11:2000 Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.
	UNE EN 1052-1:1999 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.
	UNE EN 1052-2:2000 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la resistencia a la flexión.
	UNE EN 1052-3:2003 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la resistencia inicial a cortante.
	UNE EN 1052-4:2001 Métodos de ensayo para fábrica de albañilería. Parte 4: Determinación de la resistencia al cizallamiento incluyendo la barrer al agua por capilaridad.
	UNE EN 10088-1:1996 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.
	UNE EN 10088-2:1996 Aceros inoxidables. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de planchas y bandas para uso general.
	UNE EN 10088-3:1996 Aceros inoxidables. Parte 3: Condiciones técnicas de suministro para semiproductos, barras, alambros y perfiles para aplicaciones en general.
	UNE ENV 10080:1996 Acero para armaduras de hormigón armado. Acero corrugado soldable B500. Condiciones técnicas de suministro para barras, rollos y mallas electrosoldadas.
	EN 10138-1 Aceros para pretensado - Parte 1: Requisitos generales.

DEMANDA ENERGÉTICA-Según DB HE Ahorro de Energía

HE 1 LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

5 Construcción	<ol style="list-style-type: none">1. En el proyecto se definirán y justificarán las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, así como las condiciones de ejecución de cada unidad de obra, con las verificaciones y controles especificados para comprobar su conformidad con lo indicado en dicho proyecto, según lo indicado en el artículo 6 de la Parte I del CTE.
5.1 Ejecución	<ol style="list-style-type: none">1. Las obras de construcción del edificio se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la Parte I del CTE. En el pliego de condiciones del proyecto se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los <i>cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica</i>.
5.2 Control de la ejecución de la obra	<ol style="list-style-type: none">1. El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anexos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la Parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.2. Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.3. Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.
5.2.1 Cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica	<ol style="list-style-type: none">1. Se prestará especial cuidado en la ejecución de los puentes térmicos integrados en los cerramientos tales como pilares, contornos de huecos y cajas de persiana, atendiéndose a los detalles constructivos correspondientes.2. Se controlará que la puesta en obra de los aislantes térmicos se ajusta a lo indicado en el proyecto, en cuanto a su colocación, posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares.3. Se prestará especial cuidado en la ejecución de los puentes térmicos tales como frentes de forjado y encuentro entre <i>cerramientos</i>, atendiéndose a los detalles constructivos correspondientes.
5.2.2 Condensaciones	<ol style="list-style-type: none">1. Si es necesario la interposición de una barrera de vapor, ésta se colocará en la cara caliente del cerramiento y se controlará que durante su ejecución no se produzcan roturas o deterioros en la misma.
5.2.3 Permeabilidad al aire	<ol style="list-style-type: none">2. Se comprobará que la fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos (puertas y ventanas) y lucernarios, se realiza de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire especificada según la zonificación climática que corresponda.
5.3 Control de la obra terminada	<ol style="list-style-type: none">3. En el control de la obra terminada se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la Parte I del CTE. En esta Sección del Documento Básico no se prescriben pruebas finales.

HE 2-RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el *bienestar térmico* de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el *proyecto* del edificio.

HE 3-EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

4 Productos de construcción

4.1 Equipos

Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material. Particularmente, las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes. 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 las tablas 3.1 y 3.2:

Tabla 3.1 Lámparas de descarga

Potencia nominal de lámpara (W)	Potencia total del conjunto (W)		
	Vapor de mercurio	Vapor de sodio alta presión	Vapor halogenuros metálicos
50	60	62	-
70	-	84	84
80	92	-	-
100	-	116	116
125	139	-	-
150	-	171	171
250	270	277	270 (2,15A) 277(3A)
400	425	435	425 (3,5A) 435 (4,6A)

NOTA: Estos valores no se aplicarán a los balastos de ejecución especial tales como secciones reducidas o reactancias de doble nivel.

Tabla 3.2 Lámparas halógenas de baja tensión

Potencia nominal de lámpara (W)	Potencia total del conjunto (W)
35	43
50	60
2x35	85
3x25	125
2x50	120

4.2 Control de recepción en obra de productos

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

5 Mantenimiento y conservación

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEL, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, entre otras acciones, las 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 necesaria. Dicho plan también deberá tener en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN-Según DB SU-Seguridad de Utilización

Para cumplir las exigencias establecidas en el Documento Básico SU-Seguridad de Utilización, se debe indicar en el Plan de Control que se habrá de ejecutar la obra según lo indicado en el Proyecto de Ejecución, atendiendo a lo señalado en cada una de las Secciones que componen dicho DB SU.

SALUBRIDAD-Según el DB HS-Salubridad

HS 1-PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

5 Construcción

En el proyecto se definirán y justificarán las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, así como las condiciones de ejecución de cada unidad de obra, con las verificaciones y controles especificados para comprobar su conformidad con lo indicado en dicho proyecto, según lo indicado en el artículo 6 de la parte I del CTE.

5.1 Ejecución

Las obras de construcción del edificio, en relación con esta sección, se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE. En el pliego de condiciones se indicarán las condiciones de ejecución de los cerramientos.

5.1.1 Muros

5.1.1.1 Condiciones de los pasatubos

Los pasatubos deben ser estancos y suficientemente flexibles para absorber los movimientos previstos.

5.1.1.2 Condiciones de las láminas impermeabilizantes

Las láminas deben aplicarse en unas condiciones ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

Las láminas deben aplicarse cuando el muro esté suficientemente seco de acuerdo con las correspondientes especificaciones de aplicación.

Las láminas deben aplicarse de tal forma que no entren en contacto materiales incompatibles químicamente.

En las uniones de las láminas deben respetarse los solapos mínimos prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

El paramento donde se va aplicar la lámina no debe tener rebabas de mortero en las fábricas de ladrillo o bloques ni ningún resalto de material que pueda suponer riesgo de punzonamiento.

Cuando se utilice una lámina impermeabilizante adherida deben aplicarse imprimaciones previas y cuando se utilice una lámina impermeabilizante no adherida deben sellarse los solapos.

Cuando la impermeabilización se haga por el interior, deben colocarse bandas de refuerzo en los cambios de dirección.

5.1.1.3 Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero

El paramento donde se va aplicar el revestimiento debe estar limpio.

Deben aplicarse al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no debe ser mayor que 2 cm.

No debe aplicarse el revestimiento cuando la temperatura ambiente sea menor que 0°C 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 deben solaparse las capas del revestimiento al menos 25 cm.

5.1.1.4 Condiciones de los productos líquidos de impermeabilización

5.1.1.4.1 Revestimientos sintéticos de resinas

Las fisuras grandes deben cajearse mediante rozas de 2 cm de profundidad y deben rellenarse éstas con mortero pobre.

Las coqueras y las grietas deben rellenarse con masillas especiales compatibles con la resina.

Antes de la aplicación de la imprimación debe limpiarse el paramento del muro.

No debe aplicarse el revestimiento cuando la temperatura sea menor que 5°C o mayor que 35°C. Salvo que en las especificaciones de aplicación se fijen otros límites.

	<p>El espesor de la capa de resina debe estar comprendido entre 300 y 500 de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo μm.</p> <p>Cuando existan fisuras de espesor comprendido entre 100 y 250 μm debe aplicarse una imprimación en torno a la fisura. Luego debe aplicarse una capa de resina a lo largo de toda la fisura, en un ancho mayor que 12 cm y de un espesor que no sea mayor que 50 μm. Finalmente deben aplicarse tres manos consecutivas, en intervalos de seis horas como mínimo, hasta alcanzar un espesor total que no sea mayor que 1 mm.</p> <p>Cuando el revestimiento esté elaborado a partir de poliuretano y esté total o parcialmente expuesto a la intemperie debe cubrirse con una capa adecuada para protegerlo de las radiaciones ultravioleta.</p>
5.1.1.4.2 Polímeros Acrílicos	<p>El soporte debe estar seco, sin restos de grasa y limpio.</p> <p>El revestimiento debe aplicarse en capas sucesivas cada 12 horas aproximadamente. El espesor no debe ser mayor que 100 μm.</p>
5.1.1.4.3 Caucho acrílico y resinas acrílicas	<p>El soporte debe estar seco y exento de polvo, suciedad y lechadas superficiales.</p>
5.1.1.5 Condiciones del sellado de juntas	
5.1.1.5.1 Masillas a base de poliuretano	<p>En juntas mayores de 5 mm debe colocarse un relleno de un material no adherente a la masilla para limitar la profundidad.</p> <p>La junta debe tener como mínimo una profundidad de 8 mm.</p> <p>La anchura máxima de la junta no debe ser mayor que 25 mm.</p>
5.1.1.5.2 Masillas a base de siliconas	<p>En juntas mayores de 5 mm debe colocarse un relleno de un material no adherente a la masilla para obtener la sección adecuada.</p>
5.1.1.5.3 Masillas a base de resinas acrílicas	<p>Si el soporte es poroso y está excesivamente seco deben humedecerse ligeramente los bordes de la junta.</p> <p>En juntas mayores de 5 mm debe colocarse un relleno de un material no adherente a la masilla para obtener la sección adecuada.</p> <p>La junta debe tener como mínimo una profundidad de 10 mm.</p> <p>La anchura máxima de la junta no debe ser mayor que 25 mm.</p>
5.1.1.5.4 Masillas asfálticas	<p>Deben aplicarse directamente en frío sobre las juntas.</p>
5.1.1.6 Condiciones de los sistemas de drenaje	<p>El tubo drenante debe rodearse de una capa de árido y ésta, a su vez, envolverse totalmente con una lámina filtrante.</p> <p>Si el árido es de aluvi6n el espesor mínimo del recubrimiento de la capa de árido que envuelve el tubo drenante debe ser, en cualquier punto, como mínimo 1,5 veces el diámetro del dren.</p> <p>Si el árido es de machaqueo el espesor mínimo del recubrimiento de la capa de árido que envuelve el tubo drenante debe ser, en cualquier punto, como mínimo 3 veces el diámetro del dren.</p>
5.1.2 Suelos	
5.1.2.1 Condiciones de los pasatubos	<p>Los pasatubos deben ser flexibles para absorber los movimientos previstos y estancos.</p>
5.1.2.2 Condiciones de las láminas impermeabilizantes	<p>Las láminas deben aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.</p> <p>Las láminas deben aplicarse cuando el suelo esté suficientemente seco de acuerdo con las correspondientes especificaciones de aplicación.</p> <p>Las láminas deben aplicarse de tal forma que no entren en contacto materiales incompatibles químicamente.</p> <p>Deben respetarse en las uniones de las láminas los solapos mínimos prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.</p> <p>La superficie donde va a aplicarse la impermeabilización no debe presentar algún tipo de resaltos de materiales que puedan suponer un riesgo de punzonamiento.</p> <p>Deben aplicarse imprimaciones sobre los hormigones de regulación o limpieza y las cimentaciones en el caso de aplicar láminas adheridas y en el perímetro de fijación en el caso de aplicar láminas no adheridas.</p> <p>En la aplicación de las láminas impermeabilizantes deben colocarse bandas de refuerzo en los cambios de dirección.</p>
5.1.2.3 Condiciones de las arquetas	<p>Deben sellarse todas las tapas de arquetas al propio marco mediante bandas de caucho o similares que permitan el registro.</p>

5.1.2.4 Condiciones del hormigón de limpieza	<p>El terreno inferior de las soleras y placas drenadas debe compactarse y tener como mínimo una pendiente del 1%.</p> <p>Cuando deba colocarse una lamina impermeabilizante sobre el hormigón de limpieza del suelo o de la cimentación, la superficie de dicho hormigón debe allanarse.</p>
5.1.3 Fachadas	
5.1.3.1 Condiciones de la hoja principal	<p>Cuando la <i>hoja principal</i> sea de ladrillo, deben sumergirse en agua brevemente antes de su colocación. Cuando se utilicen juntas con resistencia a la filtración alta o moderada, el material constituyente de la hoja debe humedecerse antes de colocarse.</p> <p>Deben dejarse <i>enjarjes</i> en todas las hiladas de los encuentros y las esquinas para trabar la fábrica.</p> <p>Cuando la <i>hoja principal</i> no esté interrumpida por los pilares, el anclaje de dicha hoja a los pilares debe realizarse de tal forma que no se produzcan agrietamientos en la misma. Cuando se ejecute la <i>hoja principal</i> debe evitarse la adherencia de ésta con los pilares.</p> <p>Cuando la <i>hoja principal</i> no esté interrumpida por los forjados el anclaje de dicha hoja a los forjados, debe realizarse de tal forma que no se produzcan agrietamientos en la misma. Cuando se ejecute la <i>hoja principal</i> debe evitarse la adherencia de ésta con los forjados.</p>
5.1.3.2 Condiciones del revestimiento intermedio	Debe disponerse adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.
5.1.3.3 Condiciones del aislante térmico	<p>Debe colocarse de forma continua y estable.</p> <p>Cuando el <i>aislante térmico</i> sea a base de paneles o mantas y no rellene la totalidad del espacio entre las dos hojas de la fachada, el <i>aislante térmico</i> debe disponerse en contacto con la hoja interior y deben utilizarse elementos separadores entre la hoja exterior y el aislante.</p>
5.1.3.4 Condiciones de la cámara de aire ventilada	Durante la construcción de la fachada debe evitarse que caigan cascotes, rebabas de mortero y suciedad en la cámara de aire y en las llagas que se utilicen para su ventilación.
5.1.3.5 Condiciones del revestimiento exterior	Debe disponerse adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.
5.1.3.6 Condiciones de los puntos singulares	Las juntas de dilatación deben ejecutarse aplomadas y deben dejarse limpias para la aplicación del relleno y del sellado.
5.1.4 Cubiertas	
5.1.4.1 Condiciones de la formación de pendientes	Cuando la formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte de la impermeabilización, su superficie debe ser uniforme y limpia.
5.1.4.2 Condiciones de la barrera contra el vapor	<p>La <i>barrera contra el vapor</i> debe extenderse bajo el fondo y los laterales de la capa de <i>aislante térmico</i>.</p> <p>Debe aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.</p>
5.1.4.3 Condiciones del aislante térmico	Debe colocarse de forma continua y estable.
5.1.4.4 Condiciones de la impermeabilización	<p>Las láminas deben aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.</p> <p>Cuando se interrumpan los trabajos deben protegerse adecuadamente los materiales.</p> <p>La impermeabilización debe colocarse en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente.</p> <p>Las distintas capas de la impermeabilización deben colocarse en la misma dirección y a cubrejuntas.</p> <p>Los solapos deben quedar a favor de la corriente de agua y no deben quedar alineados con los de las hileras contiguas.</p>
5.1.4.5 Condiciones de la cámara de aire ventilada	Durante la construcción de la cubierta debe evitarse que caigan cascotes, rebabas de mortero y suciedad en la cámara de aire.
5.2 Control de la ejecución	<p>El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.</p> <p>Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.</p>

Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

5.3 Control de la obra terminada

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

HS 2-RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

(No aparece requerimiento de documento de control alguno)

HS 3-CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

6 Construcción

En el proyecto deben definirse y justificarse las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, así como las condiciones de ejecución de cada unidad de obra, con las verificaciones y controles especificados para comprobar su conformidad con lo indicado en dicho proyecto, según lo indicado en el artículo 6 de la parte I del CTE.

6.1 Ejecución

Las obras de construcción del edificio, en relación con esta Sección, deben ejecutarse con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE. En el pliego de condiciones deben indicarse las condiciones particulares de ejecución de los sistemas de ventilación.

6.1.1 Aberturas

Cuando las aberturas se dispongan directamente en el muro debe colocarse un pasamuros cuya sección interior tenga las dimensiones mínimas de ventilación previstas y deben sellarse los extremos en su encuentro con el mismo. Los elementos de protección de las aberturas deben colocarse de tal modo que no se permita la entrada de agua desde el exterior.

Los elementos de protección de las *aberturas de extracción* cuando dispongan de lamas, deben colocarse con éstas inclinadas en la dirección de la circulación del aire.

6.1.2 Conductos de extracción

Debe preverse el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de tal forma que se ejecuten aquellos elementos necesarios para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deben proporcionar una holgura perimétrica de 20 mm y debe rellenarse dicha holgura con aislante térmico.

El tramo de conducto correspondiente a cada planta debe apoyarse sobre el forjado inferior de la misma.

Para *conductos de extracción para ventilación híbrida*, las piezas deben 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 cerámicas, deben recibirse con mortero de cemento tipo M-5a (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, deben realizarse las uniones previstas en el sistema, cuidándose la estanquidad de sus juntas.

Las *aberturas de extracción* conectadas a *conductos de extracción* deben taparse adecuadamente para evitar la entrada de escombros u otros objetos en los conductos hasta que se coloquen los elementos de protección correspondientes.

Se consideran satisfactorios los conductos de chapa ejecutados según lo especificado en la norma UNE 100 102:1988.

6.1.3 Sistemas de ventilación mecánicos

El *aspirador híbrido* o el *aspirador mecánico*, en su caso, debe colocarse aplomado y sujeto al *conducto de extracción* o a su revestimiento.

El sistema de ventilación mecánica debe colocarse sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios.

Los empalmes y conexiones deben ser estancos y estar protegidos para evitar la entrada o salida de aire en esos puntos.

6.2 Control de la ejecución

El control de la ejecución de las obras debe realizarse de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

Debe comprobarse que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra debe quedar en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

6.3 Control de la obra terminada

En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

HS 4-SUMINISTRO DE AGUA

5 Construcción

5.1 Ejecución

La instalación de suministro de agua se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el Anexo I del Real Decreto 140/2003

5.1.1 Ejecución de las redes de tuberías

5.1.1.1 Condiciones generales

La ejecución de las redes de tuberías se realizará de manera que se consigan los objetivos previstos en el proyecto sin dañar o deteriorar al resto del edificio, conservando las características del agua de suministro respecto de su potabilidad, evitando ruidos molestos, procurando las condiciones necesarias para la mayor duración posible de la instalación así como las mejores condiciones para su mantenimiento y conservación.

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo. Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado.

El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deben protegerse adecuadamente.

La ejecución de redes enterradas atenderá preferentemente a la protección frente a fenómenos de corrosión, esfuerzos mecánicos y daños por la formación de hielo en su interior. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección. Si fuese preciso, además del revestimiento de protección, se procederá a realizar una protección catódica, con ánodos de sacrificio y, si fuera el caso, con corriente impresa.

5.1.1.2 Uniones y juntas

Las uniones de los tubos serán estancas.

Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción, o bien la red la absorberá con el adecuado establecimiento de puntos fijos, y en tuberías enterradas mediante estribos y apoyos dispuestos en curvas y derivaciones.

En las uniones de tubos de acero galvanizado o zincado las roscas de los tubos serán del tipo cónico, de acuerdo a la norma UNE 10 242:1995. Los tubos sólo pueden soldarse si la protección interior se puede restablecer o si puede aplicarse una nueva. Son admisibles las soldaduras fuertes, siempre que se sigan las instrucciones del fabricante. Los tubos no se podrán curvar salvo cuando se verifiquen los criterios de la norma UNE EN 10 240:1998. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.

Las uniones de tubos de cobre se podrán realizar por medio de soldadura o por medio de manguitos mecánicos. La soldadura, por capilaridad, blanda o fuerte, se podrá realizar mediante manguitos para soldar por capilaridad o por enchufe soldado. Los manguitos mecánicos podrán ser de compresión, de ajuste cónico y de pestañas.

Las uniones de tubos de plástico se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante.

5.1.1.3 Protecciones

5.1.1.3.1 Protección contra la corrosión

Las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.

Los revestimientos adecuados, cuando los tubos discurren enterrados o empotrados, según el material de los mismos, serán:

- Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.
- Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.
- Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura

Los tubos de acero galvanizado empotrados para transporte de agua fría se recubrirán con una lechada de cemento, y los que se utilicen para transporte de agua caliente deben recubrirse preferentemente con una coquilla o envoltura aislante de un material que no absorba humedad y que permita las dilataciones y contracciones provocadas por las variaciones de temperatura.

	<p>Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente. En este caso, los tubos de acero podrán ser protegidos, además, con recubrimientos de cinc. Para los tubos de acero que discurran por cubiertas de hormigón se dispondrá de manera adicional a la envuelta del tubo de una lámina de retención de 1 m de ancho entre éstos y el hormigón. Cuando los tubos discurran por canales de suelo, ha de garantizarse que estos son impermeables o bien que disponen de adecuada ventilación y drenaje. En las redes metálicas enterradas, se instalará una junta dieléctrica después de la entrada al edificio y antes de la salida.</p> <p>Para la corrosión por el uso de materiales distintos se aplicará lo especificado en el apartado 6.3.2.</p> <p>Para la corrosión por elementos contenidos en el agua de suministro, además de lo reseñado, se instalarán los filtros especificados en el punto 6.3.1</p>
<p>5.1.1.3.2 Protección contra las condensaciones</p>	<p>Tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor, que evite los daños que dichas condensaciones pudieran causar al resto de la edificación.</p> <p>Dicho elemento se instalará de la misma forma que se ha descrito para el elemento de protección contra los agentes externos, pudiendo en cualquier caso utilizarse el mismo para ambas protecciones.</p> <p>Se considerarán válidos los materiales que cumplen lo dispuesto en la norma UNE 100 171:1989.</p>
<p>5.1.1.3.3 Protecciones térmicas</p>	<p>Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.</p> <p>Cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado, considerándose adecuado el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.</p>
<p>5.1.1.3.4 Protección contra esfuerzos mecánicos</p>	<p>Cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda, también de sección circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 centímetros por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 centímetro.</p> <p>Cuando la red de tuberías atraviere, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador, de forma que los posibles movimientos estructurales no le transmitan esfuerzos de tipo mecánico.</p> <p>La suma de golpe de ariete y de presión de reposo no debe sobrepasar la sobrepresión de servicio admisible. La magnitud del golpe de ariete positivo en el funcionamiento de las válvulas y aparatos medido inmediatamente antes de estos, no debe sobrepasar 2 bar; el golpe de ariete negativo no debe descender por debajo del 50 % de la presión de servicio.</p>
<p>5.1.1.3.4 Protección contra esfuerzos mecánicos</p>	<p>Cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda, también de sección circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 centímetros por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 centímetro.</p> <p>Cuando la red de tuberías atraviere, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador, de forma que los posibles movimientos estructurales no le transmitan esfuerzos de tipo mecánico.</p> <p>La suma de golpe de ariete y de presión de reposo no debe sobrepasar la sobrepresión de servicio admisible. La magnitud del golpe de ariete positivo en el funcionamiento de las válvulas y aparatos medido inmediatamente antes de estos, no debe sobrepasar 2 bar; el golpe de ariete negativo no debe descender por debajo del 50 % de la presión de servicio.</p>
<p>5.1.1.3.5 Protección contra ruidos</p>	<p>Como normas generales a adoptar, sin perjuicio de lo que pueda establecer el DB HR al respecto, se adoptarán las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> los huecos o patinillos, tanto horizontales como verticales, por donde discurran las conducciones estarán situados en zonas comunes; a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles para atenuar la transmisión del ruido y las vibraciones a lo largo de la red de distribución. dichos conectores serán adecuados al tipo de tubo y al lugar de su instalación <p>Los soportes y colgantes para tramos de la red interior con tubos metálicos que transporten el agua a velocidades de 1,5 a 2,0 m/s serán antivibratorios. Igualmente, se utilizarán anclajes y guías flexibles que vayan a estar rígidamente unidos a la estructura del edificio.</p>
<p>5.1.1.4 Accesorios</p>	

5.1.1.4.1 Grapas y abrazaderas	<p>La colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.</p> <p>El tipo de grapa o abrazadera será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.</p> <p>Si la velocidad del tramo correspondiente es igual o superior a 2 m/s, se interpondrá un elemento de tipo elástico semirrígido entre la abrazadera y el tubo.</p>
5.1.1.4.2 Soportes	<p>Se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones.</p> <p>No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución, para lo cual se adoptarán las medidas preventivas necesarias. La longitud de empotramiento será tal que garantice una perfecta fijación de la red sin posibles desprendimientos.</p> <p>De igual forma que para las grapas y abrazaderas se interpondrá un elemento elástico en los mismos casos, incluso cuando se trate de soportes que agrupan varios tubos.</p> <p>La máxima separación que habrá entre soportes dependerá del tipo de tubería, de su diámetro y de su posición en la instalación.</p>
5.1.2 Ejecución de los sistemas de medición del consumo. Contadores	
5.1.2.1 Alojamiento del contador general	<p>La cámara o arqueta de alojamiento estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. El desagüe lo conformará un sumidero de tipo sifónico provisto de rejilla de acero inoxidable recibida en la superficie de dicho fondo o piso. El vertido se hará a la red de saneamiento general del edificio, si ésta es capaz para absorber dicho caudal, y si no lo fuese, se hará directamente a la red pública de alcantarillado.</p> <p>Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice "in situ", se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general.</p> <p>En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador.</p> <p>Estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas fijas, taladros o rejillas, que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara. Irán provistas de cerradura y llave, para impedir la manipulación por personas no autorizadas, tanto del contador como de sus llaves.</p>
5.1.2.2 Contadores individuales aislados	<p>Se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos en el apartado anterior en cuanto a sus condiciones de ejecución.</p> <p>En cualquier caso este alojamiento dispondrá de desagüe capaz para el caudal máximo contenido en este tramo de la instalación, conectado, o bien a la red general de evacuación del edificio, o bien con una red independiente que recoja todos ellos y la conecte con dicha red general.</p>
5.1.3 Ejecución de los sistemas de control de la presión	
5.1.3.1 Montaje del grupo de sobreelevación	
5.1.3.1.1 Depósito auxiliar de alimentación	<p>En estos depósitos el agua de consumo humano podrá ser almacenada bajo las siguientes premisas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) el depósito habrá de estar fácilmente accesible y ser fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación; b) Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con dispositivos eficaces tales como tamices de trama densa para ventilación y aireación, sifón para el rebosado. <p>En cuanto a su construcción, será capaz de resistir las cargas previstas debidas al agua contenida más las debidas a la sobrepresión de la red si es el caso.</p> <p>Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero, considerando las disposiciones contra retorno del agua especificadas en el punto 3.3.</p> <p>Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito de uno o varios dispositivos de cierre para evitar que el nivel de llenado del mismo supere el máximo previsto. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores.</p> <p>La centralita de maniobra y control del equipo dispondrá de un hidronivel de protección para impedir el funcionamiento de las bombas con bajo nivel de agua.</p>

	<p>Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza. Así mismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.</p>
<p>5.1.3.1.2 Bombas</p>	<p>Se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia al conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán, además interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada.</p> <p>A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico, con el fin de impedir la transmisión de vibraciones a la red de tuberías.</p> <p>Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba, de manera que se puedan desmontar sin interrupción del abastecimiento de agua.</p> <p>Los sistemas antivibratorios tendrán unos valores de transmisibilidad τ inferiores a los establecidos en el apartado correspondiente del DB-HR.</p> <p>Se considerarán válidos los soportes antivibratorios y los manguitos elásticos que cumplan lo dispuesto en la norma UNE 100 153:1988.</p> <p>Se realizará siempre una adecuada nivelación.</p> <p>Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.</p>
<p>5.1.3.1.3 Depósito de presión</p>	<p>Estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas, de tal manera que estas sólo funcionen en el momento en que disminuya la presión en el interior del depósito hasta los límites establecidos, provocando el corte de corriente, y por tanto la parada de los equipos de bombeo, cuando se alcance la presión máxima del aire contenido en el depósito. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito.</p> <p>En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. Dichos presostatos, se tararán mediante un valor de presión diferencial para que las bombas entren en funcionamiento consecutivo para ahorrar energía.</p> <p>Cumplirán la reglamentación vigente sobre aparatos a presión y su construcción atenderá en cualquier caso, al uso previsto. Dispondrán, en lugar visible, de una placa en la que figure la contraseña de certificación, las presiones máximas de trabajo y prueba, la fecha de timbrado, el espesor de la chapa y el volumen.</p> <p>El timbre de presión máxima de trabajo del depósito superará, al menos, en 1 bar, a la presión máxima prevista a la instalación.</p> <p>Dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito.</p> <p>Con objeto de evitar paradas y puestas en marcha demasiado frecuentes del equipo de bombeo, con el consiguiente gasto de energía, se dará un margen suficientemente amplio entre la presión máxima y la presión mínima en el interior del depósito, tal como figura en los puntos correspondientes a su cálculo.</p> <p>Si se instalaran varios depósitos, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación.</p> <p>Las conducciones de conexión se instalarán de manera que el aire comprimido no pueda llegar ni a la entrada al depósito ni a su salida a la red de distribución.</p>
<p>5.1.3.2 Funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional</p>	<p>Se preverá una derivación alternativa (by-pass) que una el tubo de alimentación con el tubo de salida del grupo hacia la red interior de suministro, de manera que no se produzca una interrupción total del abastecimiento por la parada de éste y que se aproveche la presión de la red de distribución en aquellos momentos en que ésta sea suficiente para abastecer nuestra instalación.</p> <p>Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a ésta. La válvula de tres vías estará accionada automáticamente por un manómetro y su correspondiente presostato, en función de la presión de la red de suministro, dando paso al agua cuando ésta tome valor suficiente de abastecimiento y cerrando el paso al grupo de presión, de manera que éste sólo funcione cuando sea imprescindible. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual para discriminar el sentido de circulación del agua en base a otras causas tales como avería, interrupción del suministro eléctrico, etc.</p> <p>Cuando en un edificio se produzca la circunstancia de tener que recurrir a un doble distribuidor principal para dar servicio a plantas con presión de red y servicio a plantas mediante grupo de presión podrá optarse por no duplicar dicho distribuidor y hacer funcionar la válvula de tres vías con presiones máxima y/o mínima para cada situación.</p> <p>Dadas las características de funcionamiento de los grupos de presión con accionamiento regulable, no será imprescindible, aunque sí aconsejable, la instalación de ningún tipo de circuito alternativo.</p>
<p>5.1.3.3 Ejecución y montaje del reductor de presión</p>	<p>Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada.</p> <p>Se instalarán libres de presiones y preferentemente con la caperuza de muelle dispuesta en vertical.</p>

	<p>Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. Para impedir reacciones sobre el reductor de presión debe disponerse en su lado de salida como tramo de retardo con la misma medida nominal, un tramo de tubo de una longitud mínima de cinco veces el diámetro interior.</p> <p>Si en el lado de salida se encuentran partes de la instalación que por un cierre incompleto del reductor serán sobrecargadas con una presión no admisible, hay que instalar una válvula de seguridad.</p> <p>La presión de salida del reductor en estos casos ha de ajustarse como mínimo un 20 % por debajo de la presión de reacción de la válvula de seguridad.</p> <p>Si por razones de servicio se requiere un by-pass, éste se proveerá de un reductor de presión. Los reductores de presión se elegirán de acuerdo con sus correspondientes condiciones de servicio y se instalarán de manera que exista circulación por ambos.</p>
<p>5.1.4 Montaje de los filtros</p>	<p>El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. Deben instalarse únicamente filtros adecuados.</p> <p>En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición, para evitar la transferencia de materias sólidas de los tramos de conducción existentes.</p> <p>Para no tener que interrumpir el abastecimiento de agua durante los trabajos de mantenimiento, se recomienda la instalación de filtros retroenjuagables o de instalaciones paralelas.</p> <p>Hay que conectar una tubería con salida libre para la evacuación del agua del autolimpiado.</p>
<p>5.1.4.1 Instalación de aparatos dosificadores</p>	<p>Sólo deben instalarse aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.</p> <p>Cuando se deba tratar todo el agua potable dentro de una instalación, se instalará el aparato de dosificación detrás de la instalación de contador y, en caso de existir, detrás del filtro y del reductor de presión.</p> <p>Si sólo ha de tratarse el agua potable para la producción de ACS, entonces se instala delante del grupo de válvulas en la alimentación de agua fría al generador de ACS.</p>
<p>5.1.4.2 Montaje de los equipos de descalcificación</p>	<p>La tubería para la evacuación del agua de enjuagado y regeneración debe conectarse con salida libre.</p> <p>Cuando se deba tratar todo el agua potable dentro de una instalación, se instalará el aparato de descalcificación detrás de la instalación de contador, del filtro incorporado y delante de un aparato de dosificación eventualmente existente.</p> <p>Cuando sólo deba tratarse el agua potable para la producción de ACS, entonces se instalará, delante del grupo de valvulería, en la alimentación de agua fría al generador de ACS.</p> <p>Cuando sea pertinente, se mezclará el agua descalcificada con agua dura para obtener la adecuada dureza de la misma.</p> <p>Cuando se monte un sistema de tratamiento electrolítico del agua mediante ánodos de aluminio, se instalará en el último acumulador de ACS de la serie, como especifica la norma UNE 100 050:2000.</p>
<p>5.2 Puesta en servicio</p>	
<p>5.2.1 Pruebas y ensayos de las instalaciones</p>	
<p>5.2.1.1 Pruebas de las instalaciones interiores</p>	<p>La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.</p> <p>1. Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire.</p> <p>Entonces se cerrarán los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. A continuación se empleará la bomba, que ya estará conectada y se mantendrá su funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez acondicionada, se procederá en función del tipo del material como sigue:</p> <p>a) para las tuberías metálicas se considerarán válidas las pruebas realizadas según se describe en la norma UNE 100 151:1988 ;</p> <p>b) para las tuberías termoplásticas y multicapas se considerarán válidas las pruebas realizadas conforme al Método A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.</p> <p>Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.</p> <p>El manómetro que se utilice en esta prueba debe apreciar como mínimo intervalos de presión de 0,1 bar.</p> <p>Las presiones aludidas anteriormente se refieren a nivel de la calzada.</p>

5.2.1.2 Pruebas particulares de las instalaciones de ACS	<p>En las instalaciones de preparación de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) medición de caudal y temperatura en los puntos de agua; b) obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad; c) comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas; d) medición de temperaturas de la red; e) con el acumulador a régimen, comprobación con termómetro de contacto de las temperaturas del mismo, en su salida y en los grifos. La temperatura del retorno no debe ser inferior en 3 °C a la de salida del acumulador.
---	--

6 Productos de construcción

6.1 Condiciones generales de los materiales	<p>De forma general, todos los materiales que se vayan a utilizar en las instalaciones de agua de consumo humano cumplirán los siguientes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) todos los productos empleados deben cumplir lo especificado en la legislación vigente para aguas de consumo humano. b) no deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada; c) serán resistentes a la corrosión interior; d) serán capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio; e) no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí; f) deben ser resistentes, sin presentar daños ni deterioro, a temperaturas de hasta 40°C, sin que tampoco les afecte la temperatura exterior de su entorno inmediato; g) serán compatibles con el agua a transportar y contener y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano; h) su envejecimiento, fatiga, durabilidad y todo tipo de factores mecánicos, físicos o químicos, no disminuirán la vida útil prevista de la instalación. <p>Para que se cumplan las condiciones anteriores, se podrán utilizar revestimientos, sistemas de protección o los ya citados sistemas de tratamiento de agua.</p>
--	---

6.2. Condiciones particulares de las conducciones	<p>En función de las condiciones expuestas en el apartado anterior, se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano los siguientes tubos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) tubos de acero galvanizado, según Norma UNE 19 047:1996. b) tubos de cobre, según Norma UNE EN 1 057:1996; c) tubos de acero inoxidable, según Norma UNE 19 049-1:1997; d) tubos de fundición dúctil, según Norma UNE EN 545:1995; e) tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE EN 1452:2000; f) tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE EN ISO 15877:2004; g) tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003; h) tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004; i) tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004; j) tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE EN ISO 15874:2004; k) tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53 960 EX:2002; l) tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX:2002. <p>No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.</p> <p>El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.</p> <p>Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.</p> <p>Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán igualmente las condiciones expuestas.</p>
--	--

6.2.2 Aislantes térmicos	<p>El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.</p>
---------------------------------	---

6.2.3 Válvulas y llaves	<p>El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.</p> <p>El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico.</p>
--------------------------------	---

	Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90º como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.
	Serán resistentes a una presión de servicio de 10 bar.

6.3 Incompatibilidades

6.3.1 Incompatibilidad de los materiales y el agua

Se evitará siempre la incompatibilidad de las tuberías de acero galvanizado y cobre controlando la agresividad del agua. Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para su valoración se empleará el índice de Langelier. Para los tubos de cobre se consideraran agresivas las aguas dulces y ácidas (pH inferior a 6,5) y con contenidos altos de CO₂. Para su valoración se empleará el índice de Lucey.

Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.1

Tabla 6.1		
Características	Agua fría	Agua caliente
Resistividad (Ohm x cm)	1.500 – 4.500	1,6 mínimo
Título alcalimétrico completo (TAC) meq/l	4 mínimo	30 máximo
Oxígeno disuelto, mg/l	5 máximo	32 mínimo
CO ₂ libre, mg/l	150 máximo	100 máximo
CO ₂ agresivo, mg/l	-	2.200 – 4.500
Calcio (Ca ²⁺), mg/l	1,6 mínimo	-
Sulfatos (SO ₄ ²⁻), mg/l	15 máximo	-
Cloruros (Cl ⁻), mg/l	32 mínimo	96 máximo
Sulfatos + Cloruros, meq/l	71 máximo	3 máximo

Para los tubos de cobre las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.2:

Características	Agua fría y agua caliente
pH	7,0 mínimo
CO ₂ libre, mg/l	no concentraciones altas
Índice de Langelier (IS)	debe ser positivo
Dureza total (TH), °F	5 mínimo (no aguas dulces)

Para las tuberías de acero inoxidable las calidades se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI- 304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI-316.

6.3.2 Incompatibilidad entre materiales

6.3.2.1 Medidas de protección frente a la incompatibilidad entre materiales

Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.

En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua, para evitar la aparición de fenómenos de corrosión por la formación de pares galvánicos y arrastre de iones Cu⁺ hacia las conducciones de acero galvanizado, que aceleren el proceso de perforación.

Igualmente, no se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero.

Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado.

Se autoriza sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.

Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.

En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO-Según DB SI-Seguridad en caso de Incendio

INTRODUCCIÓN

III Criterios generales de aplicación	Pueden utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en este DB, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 del CTE y deberá documentarse en el proyecto el cumplimiento de las exigencias básicas. Las citas a normas equivalentes a normas EN cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción o de otras Directivas, se deberán relacionar con la versión de dicha referencia. [...]
IV Condiciones particulares para el cumplimiento del DB SI	1. La aplicación de los procedimientos de este DB se llevará a cabo de acuerdo con las condiciones particulares que en el mismo se establecen y con las condiciones generales para el cumplimiento del CTE, las condiciones del proyecto, las condiciones en la ejecución de las obras y las condiciones del edificio que figuran en los artículos 5, 6, 7 y 8 respectivamente de la parte I del CTE.
V Condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos.	1. Este DB establece las condiciones de <i>reacción al fuego</i> y de <i>resistencia al fuego</i> de los elementos constructivos conforme a las nuevas clasificaciones europeas establecidas mediante el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo y a las normas de ensayo y clasificación que allí se indican. No obstante, cuando las normas de ensayo y clasificación del elemento constructivo considerado según su <i>resistencia al fuego</i> no estén aún disponibles en el momento de realizar el ensayo, dicha clasificación se podrá seguir determinando y acreditando conforme a las anteriores normas UNE, hasta que tenga lugar dicha disponibilidad. 2. El Anejo G refleja, con carácter informativo, el conjunto de normas de clasificación, de ensayo y de producto más directamente relacionadas con la aplicación de este DB. 3. Los sistemas de cierre automático de las puertas resistentes al fuego deben consistir en un dispositivo conforme a la norma UNE-EN 1154:2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo". Las puertas de dos hojas deben estar además equipadas con un dispositivo de coordinación de dichas hojas conforme a la norma UNEEN 1158:2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo". 4. Las puertas previstas para permanecer habitualmente en posición abierta deben disponer de un dispositivo conforme con la norma UNE-EN 1155:2003 "Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo".
VI Laboratorios de ensayo	La clasificación, según las características de <i>reacción al fuego</i> o de <i>resistencia al fuego</i> , de los productos de construcción que aún no ostenten el <i>marcado CE</i> o los elementos constructivos, así como los ensayos necesarios para ello deben realizarse por laboratorios acreditados por una entidad oficialmente reconocida conforme al Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre, modificado por el Real Decreto 411/1997 de 21 de marzo. En el momento de su presentación, los certificados de los ensayos antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a <i>reacción al fuego</i> y menor que 10 años cuando se refieran a <i>resistencia al fuego</i> .

ANEJO SI G. NORMAS RELACIONADAS CON LA APLICACIÓN DEL DB SI

Este Anejo incluye, con carácter informativo, las normas de clasificación, de ensayo y de especificación de producto que guardan relación con la aplicación del DB SI. Las referencias indican cuales están ya disponibles como normas UNE EN, cuales están disponibles como normas EN y cuales están aún en fase de proyecto (prEN).

1 Reacción al fuego	<p>13501 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación.</p> <p>UNE EN 13501-1: 2002 Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.</p> <p>prEN 13501-5 Parte 5: Clasificación en función de datos obtenidos en ensayos de cubiertas ante la acción de un fuego exterior.</p> <p>UNE EN ISO 1182: 2002 Ensayos de reacción al fuego para productos de construcción - Ensayo de no combustibilidad.</p> <p>UNE ENV 1187: 2003 Métodos de ensayo para cubiertas expuestas a fuego exterior.</p> <p>UNE EN ISO 1716: 2002 Ensayos de reacción al fuego de los productos de construcción – Determinación del calor de combustión.</p> <p>UNE EN ISO 9239-1: 2002 Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos de suelos. Parte 1: Determinación del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante.</p> <p>UNE EN ISO 11925-2:2002 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción – Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única.</p> <p>UNE EN 13823: 2002 Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción – Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.</p> <p>UNE EN 13773: 2003 Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación.</p> <p>UNE EN 13772: 2003 Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Medición de la propagación de la llama de probetas orientadas verticalmente frente a una fuente de ignición de llama grande.</p> <p>UNE EN 1101:1996 Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Procedimiento detallado para determinar la inflamabilidad de probetas orientadas verticalmente (llama pequeña).</p> <p>UNE EN 1021- 1:1994 “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión”.</p> <p>UNE EN 1021-2:1994 Mobiliario. Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 2: Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla.</p> <p>UNE 23727: 1990 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción.</p>
2 Resistencia al fuego	<p>13501 Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de su comportamiento ante el fuego</p> <p>UNE EN 13501-2: 2004 Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego, excluidas las instalaciones de ventilación.</p> <p>prEN 13501-3 Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en los ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: conductos y compuertas resistentes al fuego.</p> <p>prEN 13501-4 Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo.</p> <p>1363 Ensayos de resistencia al fuego</p> <p>UNE EN 1363-1: 2000 Parte 1: Requisitos generales.</p> <p>UNE EN 1363-2: 2000 Parte 2: Procedimientos alternativos y adicionales.</p> <p>1364 Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes</p> <p>UNE EN 1364-1: 2000 Parte 1: Paredes.</p> <p>UNE EN 1364-2: 2000 Parte 2: Falsos techos.</p> <p>prEN 1364-3 Parte 3: Fachadas ligeras. Configuración a tamaño real (conjunto completo)</p> <p>prEN 1364-3 Parte 4: Fachadas ligeras. Configuraciones parciales</p> <p>prEN 1364-5 Parte 5: Ensayo de fachadas y muros cortina ante un fuego seminatural.</p> <p>1365 Ensayos de resistencia al fuego de elementos portantes</p> <p>UNE EN 1365-1: 2000 Parte 1: Paredes.</p> <p>UNE EN 1365-2: 2000 Parte 2: Suelos y cubiertas.</p> <p>UNE EN 1365-3: 2000 Parte 3: Vigas.</p> <p>UNE EN 1365-4: 2000 Parte 4: Pilares.</p> <p>UNE EN 1365-5: 2004 Parte 5: Balcones y pasarelas.</p> <p>UNE EN 1365-6: 2004 Parte 6: Escaleras.</p> <p>1366 Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio</p>

UNE EN 1366-1: 2000 Parte 1: Conductos.
UNE EN 1366-2: 2000 Parte 2: Compuertas cortafuegos.
UNE EN 1366-3: 2005 Parte 3: Sellados de penetraciones.
prEN 1366-4 Parte 4: Sellados de juntas lineales.
UNE EN 1366-5: 2004 Parte 5: Conductos para servicios y patinillos.
UNE EN 1366-6: 2005 Parte 6: Suelos elevados.
UNE EN 1366-7: 2005 Parte 7: Cerramientos para sistemas transportadores y de cintas transportadoras.
UNE EN 1366-8: 2005 Parte 8: Conductos para extracción de humos.
prEN 1366-9 Parte 9: Conductos para extracción de humo en un único sector de incendio.
prEN 1366-10 Parte 10: Compuertas para control de humos.
1634 Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de huecos
UNE EN 1634-1: 2000 Parte 1: Puertas y cerramientos cortafuegos.
prEN 1634-2 Parte 2: Herrajes para puertas y ventanas practicables resistentes al fuego.
UNE EN 1634-3: 2001 Parte 3: Puertas y cerramientos para control de humos.
UNE EN 81-58: 2004 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores – Exámenes y ensayos. Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso.
13381 Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales
prENV 13381-1 Parte 1: Membranas protectoras horizontales.
UNE ENV 13381-2: 2004 Parte 2: Membranas protectoras verticales.
UNE ENV 13381-3: 2004 Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón.
UNE ENV 13381-4: 2005 Parte 4: Protección aplicada a elementos de acero.
UNE ENV 13381-5: 2005 Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón/láminas de acero perfiladas.
UNE ENV 13381-6: 2004 Parte 6: Protección aplicada a columnas de acero huecas rellenas de hormigón .
ENV 13381-7: 2002 Parte 7: Protección aplicada a elementos de madera.
UNE EN 14135: 2005 Revestimientos. Determinación de la capacidad de protección contra el fuego.
15080 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego
prEN 15080-2 Parte 2: Paredes no portantes.
prEN 15080-8 Parte 8: Vigas.
prEN 15080-12 Parte 12: Sellados de penetración.
prEN 15080-14 Parte 14: Conductos y patinillos para instalaciones.
prEN 15080-17 Parte 17: Conductos para extracción del humo en un único sector de incendio.
prEN 15080-19 Parte 19: Puertas y cierres resistentes al fuego.
15254 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes
prEN 15254-1 Parte 1: Generalidades.
prEN 15254-2 Parte 2: Tabiques de fábrica y de bloques de yeso
prEN 15254-3 Parte 3: Tabiques ligeros.
prEN 15254-4 Parte 4: Tabiques acristalados.
prEN 15254-5 Parte 5: Tabiques a base de paneles sandwich metálicos.
prEN 15254-6 Parte 6: Tabiques desmontables.
15269 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas
prEN 15269-1 Parte 1: Requisitos generales de resistencia al fuego.
prEN 15269-2 Parte 2: Puertas abisagradas pivotantes de acero.
prEN 15269-3 Parte 3: Puertas abisagradas pivotantes de madera.
prEN 15269-4 Parte 4: Puertas abisagradas pivotantes de vidrio.
prEN 15269-5 Parte 5: Puertas abisagradas pivotantes de aluminio.
prEN 15269-6 Parte 6: Puertas correderas de madera.
prEN 15269-7 Parte 7: Puertas correderas de acero.
prEN 15269-8 Parte 8: Puertas plegables horizontalmente de madera.
prEN 15269-9 Parte 9: Puertas plegables horizontalmente de acero.
prEN 15269-10 Parte 10: Cierres enrollables de acero.
prEN 15269-20 Parte 20: Puertas para control del humo.
UNE EN 1991-1-2: 2004 Eurocódigo 1: Acciones en estructuras. Parte 1-2: Acciones generales. Acciones en estructuras expuestas al fuego.
UNE ENV 1992-1-2: 1996 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego
ENV 1993-1-2: 1995 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego
UNE ENV 1994-1-2: 1996 Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
UNE ENV 1995-1-2: 1999 Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.

	<p>ENV 1996-1-2: 1995 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego.</p> <p>EN 1992-1-2: 2004 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.</p> <p>EN 1993-1-2: 2005 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.</p> <p>EN 1994-1-2: 2005 Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.</p> <p>EN 1995-1-2: 2004 Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.</p> <p>EN 1996-1-2: 2005 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Estructuras sometidas al fuego</p>
<p>3 Instalaciones para control del humo y del calor</p>	<p>12101 Sistemas para el control del humo y el calor</p> <p>EN 12101-1:2005 Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.</p> <p>UNE EN 12101-2: 2004 Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humos y calor.</p> <p>UNE EN 12101-3: 2002 Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.</p> <p>UNE 23585: 2004 Seguridad contra incendios. Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos (SCTEH). Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos en caso de incendio.</p> <p>EN 12101-6 Parte 6: Especificaciones para sistemas de presión diferencial. Equipos.</p> <p>prEN 12101-7 Parte 7: Especificaciones para Conductos para control de humos.</p> <p>prEN 12101-8 Parte 8: Especificaciones para compuertas para control del humo.</p> <p>prEN 12101-9 Parte 9: Especificaciones para paneles de control.</p> <p>prEN 12101-10 Parte 10: Especificaciones para equipos de alimentación eléctrica.</p> <p>prEN 12101-11 Parte 11: Requisitos de diseño y métodos de cálculo de sistemas de extracción de humo y de calor considerando fuegos variables en función del tiempo.</p>
<p>4 Herrajes y dispositivos de apertura para puertas resistentes al fuego</p>	<p>UNE EN 1125: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.</p> <p>UNE EN 179: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo.</p> <p>UNE EN 1154: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.</p> <p>UNE EN 1155: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.</p> <p>UNE EN 1158: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.</p> <p>prEN 13633 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.</p> <p>prEN 13637 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.</p>
<p>5 Señalización</p>	<p>UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.</p> <p>UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.</p> <p>UNE 23035-4:2003 Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 4: Condiciones generales. Mediciones y clasificación.</p>
<p>6 Otras materias</p>	<p>UNE EN ISO 13943: 2001 Seguridad contra incendio. Vocabulario.</p>

CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5. Materiales para hormigones y morteros

5.1. Áridos

5.1.1. Generalidades

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el pliego de prescripciones técnicas particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido", cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño

Cumplirá las condiciones señaladas en la EHE-08.

5.2. Agua para amasado

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71)
- Sustancias solubles, menos de 15 gr/l, según UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO₄, menos de 1 gr/l, según ensayo UNE 7131:58.
- Ion cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr/l, según UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de 15 gr/l, según UNE 7235.
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos, según ensayo UNE 7132:58.
- Demàs prescripciones de la EHE-08.

5.3. Aditivos

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua, que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón, en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e inclusión de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del 2% del peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del 3,5% del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de la resistencia a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al 20%. En ningún caso la proporción de aireante será mayor del 4% del peso del cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al 10% del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE-08.

5.4. Cemento

Se entiende como tal un aglomerante hidráulico que responda a alguna de las definiciones de la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en la RC-03. Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones de la EHE-08.

Artículo 6. Acero

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al 5%.

El módulo de elasticidad será igual o mayor que 2.100.000 kg/cm².

Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de 0,2%, se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg/cm², cuya carga de rotura no será inferior a 5.250 kg/cm². Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión-deformación.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones de la EHE-08.

6.2. Acero laminado

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025, también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 y UNE EN 10219-1:1998.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al 5%.

Artículo 7. Materiales auxiliares de hormigones

7.1. Productos para curado de hormigones

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporación.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante 7 días al menos después de una aplicación.

7.2. Desencofrantes

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de estos productos deberá ser expresamente autorizado, sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

Artículo 8. Encofrados y cimbras

8.1. Encofrados en muros

Podrán ser de madera o metálicos, pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a 1 cm respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos

Podrán ser de madera o metálicos, pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de 1 cm de la longitud teórica. Igualmente deberán tener el confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón, de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de 5 mm.

Artículo 9. Aglomerantes, excluido cemento

9.1. Cal hidráulica

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del 12%.
- Fraguado entre 9 y 30 h.
- Residuo de tamiz 4900 mallas menor del 6%.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los 7 días superior a 8 kg/cm². Curado de la probeta un 1 día al aire y el resto en agua.

- Resistencia a la tracción del mortero normal a los 7 días superior a 4 kg/cm². Curado por la probeta 1 día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los 28 días superior a 8 kg/cm² y también superior en 2 kg/cm² a la alcanzada al 7º día.

9.2. Yeso negro

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado (SO₄Ca/2H₂O) será como mínimo del 50% en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los 2 min y no terminará después de los 30 min.
- En tamiz 0,2 UNE 7050 no será mayor del 20%.
- En tamiz 0,08 UNE 7050 no será mayor del 50%.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm de pasta normal ensayadas a flexión, con una separación entre apoyos de 10,67 cm, resistirán una carga central de 120 kg como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo 75 kg/cm². La toma de muestras se efectuará como mínimo en un 3% de los casos mezclando el yeso procedente hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kg como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y UNE 7065.

Artículo 10. Materiales de cubierta

10.1. Tejas

Las tejas de cemento se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de IETCC o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

10.2. Impermeabilizantes

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por m². Dispondrán de Sello INCE/Marca AENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluido en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos, ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de IETCC, cumpliendo todas sus condiciones.

Artículo 11. Plomo y cinc

Salvo indicación de lo contrario, la ley mínima del plomo será de 99%.

Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las piezas que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.

Artículo 12. Materiales para fábrica y forjados

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en el Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88). Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- Ladrillos macizos = 100 kg/cm².
- Ladrillos perforados = 100 kg/cm².
- Ladrillos huecos = 50 kg/cm².

12.2. Viguetas prefabricadas

Las viguetas serán armadas o pretensadas, según la memoria de cálculo, y deberán poseer la autorización de uso correspondiente. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptarán a la Instrucciones EHE 08 para obras de hormigón estructural.

12.3. Bovedillas

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

Artículo 13. Materiales para solados y alicatados

13.1. Baldosas y losas de terrazo

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a 10 cm, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de 10 cm o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de 1,5 mm y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de 7 mm, y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de 8 mm.
- La variación máxima admisible en los ángulos, medida sobre un arco de 20 cm de radio, será de $\pm 0,5$ mm.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el 4‰ de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la UNE 7008 será menor o igual al 15%.
- El ensayo de desgaste se efectuará según la UNE 7015, con un recorrido de 250 m en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de 4 mm y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y 5 unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del 5%.

13.2. Rodapiés de terrazo

Las piezas para rodapié estarán hechas de los mismos materiales que las del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40x10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Azulejos

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado, que sirven para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y resistentes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueas, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos.
- La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tengan mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán, según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un 1% en menos y un 0% en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de mármol

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueas, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50x50 cm como máximo y 3 cm de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1 para las piezas de terrazo.

13.5. Rodapiés de mármol

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

Artículo 14. Carpintería de taller

14.1. Puertas de madera

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del MOPU o un documento de idoneidad técnica expedido por el IETCC.

14.2. Cercos

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad, con una escuadría mínima de 7x5 cm.

Artículo 15. Carpintería metálica

15.1. Ventanas y puertas

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas, rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 16. Pintura

16.1. Pintura al temple

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermo tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:

- Blanco de cinc, que cumplirá la UNE 48041.
- Litopón, que cumplirá la UNE 48040.
- Bióxido de titanio, según la UNE 48044.

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos, considerados como cargas, no podrán entrar en una proporción mayor del 25% del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 17. Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad.

Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlos, dejen manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 18. Fontanería

18.1. Tubería de hierro galvanizado

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Si se utilizan en el saneamiento horizontal, el diámetro mínimo a utilizar será de 20 cm y los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes

18.3. Bajantes

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso.

No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 90 mm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

18.4. Tubería de cobre

Si la red de distribución de agua y gas ciudad se realiza con tubería de cobre, se someterá a la citada tubería de gas a la presión de prueba exigida por la empresa suministradora, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa. Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un 50% a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa suministradora y con las características que ésta indique.

Artículo 19. Instalaciones eléctricas

19.1. Normas

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de alta como de baja tensión deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales CBI, los reglamentos en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la compañía suministradora de energía.

19.2. Conductores de baja tensión

Los conductores de los cables serán de cobre desnudo recocido, normalmente con formación e hilo único hasta 6 mm².

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación", normalmente alojados en tubería protectora, serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1,5 m²

Los ensayos de tensión y de resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V, de igual forma que en los cables anteriores.

19.3. Aparatos de alumbrado interior

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad, con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar la rigidez necesaria.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y MEDICIÓN DE LA OBRA

Artículo 20. Movimiento de tierras

20.1. Explanación y préstamos

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.1.1. Ejecución de las obras

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce, se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuarán con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes.

Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 50 cm por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a 3 m.

La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

20.1.2. Medición y abono

La excavación de la explanación se abonará por m³ realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

20.2. Excavación en zanjas y pozos

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.2.1. Ejecución de las obras

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la dirección facultativa podrá modificar la profundidad, si a la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario, a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluida la madera para una posible entibación.

La dirección facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la dirección facultativa.

La dirección facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose las ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado u hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

20.2.2. Preparación de cimentaciones

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor debidamente nivelada.

El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

20.2.3. Medición y abono

La excavación en zanjas o pozos se abonará por m³ realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

20.3.1. Extensión y compactación

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del 2%. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si son de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

20.3.2. Medición y abono

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por m³ realmente ejecutados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

Artículo 21. Hormigones

21.1. Dosificación de hormigones

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE-08.

21.2. Fabricación de hormigones

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la EHE-08.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado en la normativa vigente.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del 2% para el agua y el cemento, 5% para los distintos tamaños de áridos y 2% para el árido total. En la consistencia del hormigón se admitirá una tolerancia de 20 mm medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, éste se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a 5 segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se hayan introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

21.3. Mezcla en obra

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

21.4. Transporte de hormigón

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

21.5. Puesta en obra del hormigón

Como norma general no deberá transcurrir más de 1 h entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a 1 m, quedando prohibido arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de 0,5 m de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

21.6. Compactación del hormigón

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm/seg, con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm, y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm de la pared del encofrado.

21.7. Curado de hormigón

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso de curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso, deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante 3 días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

21.8. Juntas en el hormigonado

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción o dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

21.9. Terminación de los paramentos vistos

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos 2 m de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: 6 mm.
- Superficies ocultas: 25 mm.

21.10. Limitaciones de ejecución

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado.
- Colocación de armaduras.
- Limpieza y humedecido de los encofrados.

Durante el hormigonado:

- El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m, salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueas y se mantenga el recubrimiento adecuado.
- Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0º C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la dirección facultativa.
- No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h se tratará la junta con resinas epoxi.
- No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.
- Después del hormigonado:
 - El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia.
 - Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la dirección facultativa.

21.11. Medición y abono

El hormigón se medirá y abonará por m³ realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas.

En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el cuadro de precios la unidad de hormigón se exprese por m², como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por m² realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el cuadro de precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por m³ o por m². En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

Artículo 22. Morteros

22.1. Dosificación de morteros

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cuál ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una pasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por m³, obteniéndose su precio del cuadro de precios, si lo hay, u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 23. Encofrados

23.1. Construcción y montaje

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado, y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento,

así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m de luz libre se dispondrán con la contraflecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, éste conserve una ligera cavidad en el intradós.

Los moldes ya usados y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiadas.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Se tendrán en cuenta los planos de la estructura y de despiece de los encofrados.

Confección de las diversas partes del encofrado:

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y, por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobre todo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado.

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablonos/durmientes.

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablonos colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriestradas.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies.

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible.

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras.

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m Tolerancia en mm

Hasta 0,10 2

De 0,11 a 0,20 3

De 0,21 a 0,40 4

De 0,41 a 0,60 6

De 0,61 a 1,00 8

Más de 1,00 10

Dimensiones horizontales o verticales entre ejes:

Parciales 20

Totales 40

Desplomes:

En una planta 10

En total 30

23.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir su peso propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimientos locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm, ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

23.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a 1 día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los 2 días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente, a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura, en el resultado de las pruebas de resistencia el elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cuñas, gatos, cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

- No se procederá al desencofrado hasta transcurrido un mínimo de 7 días para los soportes y 3 días para los demás casos, siempre con la aprobación de la dirección facultativa.
- Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH y la EHE-08, con la previa aprobación de la dirección facultativa. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos 3 cm durante 12 h, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible.
- Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.
- Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza.

23.4. Medición y abono

Los encofrados se medirán siempre por m² de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen, además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

Artículo 24. Armaduras

24.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con la EHE-08.

24.2. Medición y abono

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado se abonarán los kg realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

Artículo 25 Estructuras de acero

25.1 Descripción

Sistema estructural realizado con elementos de acero laminado.

25.2 Condiciones previas

- Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas.
- Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.
- Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.
- Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

25.3 Componentes

- Perfiles de acero laminado.
- Perfiles conformados.
- Chapas y pletinas.
- Tornillos calibrados.

- Tornillos de alta resistencia.
- Tornillos ordinarios.
- Roblones.

25.4 Ejecución

- Limpieza de restos de hormigón, etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques.
- Trazado de ejes de replanteo.
- Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.
- Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.
- Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas.
- No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.
- Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano.
- Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad.

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

- Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca.
- La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete.
- Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.
- Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura:

Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido.
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa.
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido.
- Soldeo eléctrico por resistencia.
- Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas.
- Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.
- Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras.
- Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.
- Una vez inspeccionada y aceptada la estructura se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Medición

Se medirá por kg de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

Artículo 26 Estructuras de madera

26.1 Descripción

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

26.2 Condiciones previas

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- - No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

26.3 Componentes

- Madera.

- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

26.4 Ejecución

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Los bridas estarán formadas por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm; los tirantes serán de 40 ó 50x9 mm y entre 40 y 70 cm. Tendrán un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera.

Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos 4 clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos, salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

26.5 Medición

El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

Artículo 27. Cantería

27.1 Descripción

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, etc., utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: chapado, mampostería, sillarejo, sillería, piezas especiales.

- Chapado

Revestido de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, no tiene misión resistente sino solamente decorativa. Se puede utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, etc.

- Mampostería

Muro realizado con piedras recibidas con morteros, que puede tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denomina ordinaria, concertada y careada. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 kg.

Se denomina:

A hueso: cuando las piezas se asientan sin interposición de mortero.

Ordinaria: cuando las piezas se asientan y reciben con mortero.

Tosca: cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena.

Rejuntada: aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco.

Careada: obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos.

Concertada: se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- Sillarejo

Muro realizado con piedras recibidas con morteros, que puede tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denomina ordinaria, concertada y careada. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

- Sillería

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que puede tener misión resistente o decorativa.

Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 kg.

- Piezas especiales

Elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistente.

27.2 Componentes

Chapado:

- Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

Mampostería y sillarejo:

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

Sillería:

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma regular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

Piezas especiales:

- Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
- Forma regular o irregular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

27.3 Condiciones previas

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos base terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

27.4 Ejecución

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares, tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.

- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

27.5 Seguridad

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza General de Seguridad e Higiene el Trabajo.

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída.

En operaciones donde sea preciso, el oficial contará con la colaboración del ayudante.

Se utilizarán las herramientas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.

Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.

Se utilizará calzado apropiado.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

27.6 Medición

Los chapados se medirán por m², indicando espesores, o por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².

Las mamposterías y sillerías se medirán por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².

Los solados se medirán por m².

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por m lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, etc.

Artículo 28. Albañilería

28.1. Fábrica de ladrillo

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 min al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg de cemento I-35 por m³ de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se deje medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

La medición se hará por m², según se expresa en el cuadro de precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas, descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón".

Los cerramientos de más de 3,5 m de altura estarán anclados en sus 4 caras.

Los que superen la altura de 3,5 m estarán rematados por un zuncho de hormigón armado.

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados.

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento.

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas, y serán estancos al viento y a la lluvia.

Todos los huecos practicados en los muros irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar.

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada.

Si ha helado durante la noche se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen.

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por m² de tabique realmente ejecutado.

28.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 28.2 para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 28.2.

28.5. Guarnecido y maestreado de yeso negro

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a 1 m aproximadamente, sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados, guardando una distancia de 1,5 a 2 cm aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada renglón y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, se seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras, quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando esté "muerto". Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artenas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la maestra de la esquina.

La medición se hará por m² de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso esté "muerto".

Su medición y abono será por m² de superficie realmente ejecutada. Si en el cuadro de precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg de cemento por m³ de pasta en paramentos exteriores, y de 500 kg de cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se preparará el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se echa sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren, a juicio de la dirección facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

- Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la documentación técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la tabla 5 de la NTE-RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 h después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

- Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y éste se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

- Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte se humedecerá ligeramente éste, a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 m, mediante llagas de 5 mm de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará éste en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm se realizará por capas sucesivas, sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indismallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

- Después de la ejecución:

Transcurridas 24 h desde la aplicación del mortero se mantendrá húmeda la superficie enfoscada, hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Artículo 29. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones

29.1 Descripción

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

29.2 Condiciones previas

- Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE-QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

29.3 Componentes

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera.
- Acero.
- Hormigón.
- Cerámica.
- Cemento.
- Yeso.

29.4 Ejecución

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

Formación de pendientes. Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.
- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1. Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

a) Cerchas: estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.). El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) Placas inclinadas: placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

c) Viguetas inclinadas: que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2. Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

a) Tabiques conejeros: también llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m, se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la documentación técnica.

b) Tabiques con bloque de hormigón celular: tras el replanteo de las limas y cumbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques $\frac{1}{4}$

de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

Formación de tableros:

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

Artículo 30. Cubiertas planas. Azoteas

30.1 Descripción

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

30.2 Condiciones previas

- Planos acotados de obra, con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

30.3 Componentes

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

30.4 Ejecución

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de éstas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 m entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm entre ellas.

Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm y de 10 cm en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

30.5 Medición

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y parte proporcional de remates, terminada y en condiciones de uso.

Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

Artículo 31. Aislamientos

31.1 Descripción

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

31.2 Componentes

Aislantes de corcho natural aglomerado.

Hay de varios tipos, según su uso:

- Acústico.
- Térmico.
- Antivibratorio.

Aislantes de fibra de vidrio.

Se clasifican por su rigidez y acabado:

- Fieltrros ligeros:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado.
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con papel alquitranado.
 - Con velo de fibra de vidrio.
- Mantas o fieltros consistentes:
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con velo de fibra de vidrio.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
 - Con un complejo de aluminio/malla de fibra de vidrio/PVC.
- Paneles semirrígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
- Paneles rígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
 - Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
 - Con un complejo de oxiasfalto y papel.
 - De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

Aislantes de lana mineral.

Se clasifican en:

- Fieltrros:

- Con papel Kraft.
- Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
- Con lámina de aluminio.
- Paneles semirrígidos:
 - Con lámina de aluminio.
 - Con velo natural negro.
- Paneles rígidos:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Autoportante, revestido con velo mineral.
 - Revestido con betún soldable.

Aislantes de fibras minerales.

Se clasifican en:

- Termoacústicos.
- Acústicos.

Aislantes de poliestireno.

Pueden ser:

- Poliestireno expandido:
 - Normales, tipos I al VI.
 - Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.
- Poliestireno extruido.

Aislantes de polietileno.

Pueden ser:

- Láminas normales de polietileno expandido.
- Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.

Aislantes de poliuretano.

Pueden ser:

- Espuma de poliuretano para proyección "in situ".
- Planchas de espuma de poliuretano.

Aislantes de vidrio celular.

Elementos auxiliares.

- Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
- Adhesivo sintético, a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
- Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
- Mortero de yeso negro, para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
- Malla metálica o de fibra de vidrio, para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
- Grava nivelada y compactada, como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
- Lámina geotextil de protección, colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
- Anclajes mecánicos metálicos, para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
- Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

31.3 Condiciones previas

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada, si así procediera, con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

31.4 Ejecución

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aisle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Medición

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

Artículo 32. Solados y alicatados

32.1. Solado de baldosas de terrazo

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua 1 h antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg/m³ confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas, repitiéndose esta operación a las 48 h.

32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones.

Colocando una regla de 2 m de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos 4 días como mínimo, y en caso de ser éste indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por m² de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este pliego.

32.3. Alicatados de azulejos

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la dirección facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias piezas especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos, sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos, sumergidos en agua 12 h antes de su empleo, se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Artículo 33. Carpintería de taller

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por m² de carpintería, entre lados exteriores de cercos, y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas:

Las hojas deberán cumplir las características siguientes, según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros, en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitará piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el picero irá sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm repartidos por igual en picero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan las condiciones descritas en la NTE-FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas o azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10x40 mm.

Artículo 34. Carpintería metálica

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por m² de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 35. Pintura

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopón, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28º C ni menor de 6º C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm hasta 7 mm, formándose un cono de 2 cm al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo.

Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por m² de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería: se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos está incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

Artículo 36. Fontanería

36.1. Tubería de cobre

Toda la tubería se instalará de forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería estará colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para sí misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilaridad. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrifugado

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por m lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión.

Las arquetas se medirán a parte por unidades.

Artículo 37. Instalación eléctrica

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la compañía suministradora de energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

- Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.
- Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.
- Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

a) CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 kilovoltios para la línea repartidora y de 750 voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según las normas UNE citadas en la instrucción ITC-BT-06.

b) CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 de la instrucción ITC-BT-19, apartado 2.3, en función de la sección de los conductores de la instalación.

c) IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

d) TUBOS PROTECTORES

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo Preplás, Reflex o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la instrucción ITC-BT-21. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

e) CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm de profundidad y de 80 mm para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizarán siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apartado 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la instrucción ITC-BT-19.

f) APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65º C en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 voltios.

g) APARATOS DE PROTECCIÓN

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del cortocircuito estará de acuerdo con la intensidad del cortocircuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 ºC. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominal de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

h) PUNTOS DE UTILIZACIÓN

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4.

i) PUESTA A TIERRA

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500x500x3 mm o bien mediante electrodos de 2 m de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 ohmios.

j) CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la instrucción ITC-BT-13, artículo 1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la instrucción ITC-BT-16 y la norma u homologación de la compañía suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m y máxima de 1,80 m, y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m, según la instrucción ITC-BT-16, artículo 2.2.1.

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la instrucción ITC-BT-14.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m, como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

- Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha. Grado de protección IPX7. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen. No se permiten mecanismos. Aparatos fijos que únicamente pueden ser instalados en el volumen 0 y deben ser adecuados a las condiciones de este volumen.

- Volumen 1

Está limitado por el plano horizontal superior al volumen 0, el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX4; IPX2, por encima del nivel más alto de un difusor fijo e IPX5, en equipo eléctrico de bañeras de hidromasaje y en los baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0 y 1. No se permiten mecanismos, con la excepción de interruptores de circuitos MBTS alimentados a una tensión nominal de 12 V de valor eficaz en alterna o de 30 V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Aparatos fijos alimentados a MBTS no superior a 12 V ca ó 30 V cc.

- Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1, el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0,60 m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo. Grado de protección igual que en el volumen 1. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1 y 2, y la parte del volumen 3 situado por debajo de la bañera o ducha. No se permiten mecanismos, con la excepción de interruptores o bases de circuitos MBTS cuya fuente de alimentación este instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Aparatos fijos igual que en el volumen 1.

- Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2, el plano vertical situado a una distancia 2,4 m de éste y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m de él. Grado de protección IPX5, en los baños comunes, cuando se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1, 2 y 3. Se permiten como mecanismos las bases sólo si están protegidas bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA. Se permiten los aparatos fijos sólo si están protegidos bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a $1.000 \times U$ ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 voltios, y como mínimo 250 voltios, con una carga externa de 100.000 ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobrecorrientes, mediante un interruptor automático o un fusible de cortocircuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

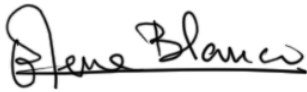
Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Madrid, abril de 2021



Fdo. Elena Blanco López
Arquitecta colegiada 15.071



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

Mediciones y presupuesto



Mediciones y presupuesto

Los precios que regirán este proyecto corresponden a la base de precios de marzo de 2019 o, en su defecto, tomando como referencia precios de mercado.

Los costes indirectos están incorporados en cada precio descompuesto de todas las partidas, como un porcentaje fijo del 3%.

Los medios auxiliares están incorporados en cada precio descompuesto de las partidas que lo requieren, como un porcentaje variable en función de la unidad de obra a realizar.

Los precios comprenden todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar cada unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentación del Proyecto, indicaciones de la Dirección Facultativa y normativa vigente.

Por tanto en el precio de cada unidad del presente presupuesto, está incluida la parte proporcional de costo de puesta en funcionamiento, gestiones, documentos necesarios, legalizaciones, permisos, boletines, certificaciones, pruebas, control de calidad, licencias o equivalentes, considerando siempre la unidad terminada, probada y funcionando.

La valoración del coste previsto de la Gestión de Residuos de construcción y demolición, se encuentran valorados en capítulo independiente, definidos pormenorizadamente en el anejo correspondiente de esta memoria del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, acorde a lo establecido a la Orden 2726/2009 de la CAM.

Madrid, Abril 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Elena Blanco'.

Fdo: Elena Blanco López
Arquitecta Colegiada 15.071

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES								
01.01	m2 DEM.FÁB.LAD.HUECO DOBLE 1/2 PIE Demolición de fabricas de 1/2 pie de ladrillo hueco doble y su revestimiento, (yesos, enfoscados, rodapiés, alicatados, etc.), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido deduciendo huecos mayores de 1m2.							
	planta S-2 frente C. Secc.	1	1,38		2,70	3,73		
		1	0,86		2,70	2,32		
		-1	0,80		2,10	-1,68		
	planta baja aseo PMR	1	2,65		3,40	9,01		
		-1	0,80		2,10	-1,68		
						11,70	11,54	135,02
01.02	m2 DEMOL.SOLADO A MANO Demolición de pavimentos de marmol, de terrazo o de gres y mortero de agarre, i/pp de rodapiés, rellenos, pavimentos antiguos, etc. hasta un grueso máximo de 20 cm, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido deduciendo huecos mayores de 1m2.							
	planta baja aseo PMR	1	4,95			4,95		
	pasos de puertas	1	0,82	0,10		0,08		
	ampliacion	1	2,69	0,60		1,61		
						6,64	11,54	76,63
01.03	m2 LEVANT.CARP.EN MUROS A MANO Levantado de carpintería, rejillas, mamparas prefabricadas, etc. (con o sin recuperación), de cualquier tipo en muros, incluidos pp de cercos, hojas, tapajuntas, accesorios y persianas de lamas, vidrios, etc. por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido deduciendo huecos mayores de 1m2.							
	sotano -2 puerta garaje	1	3,00		2,45	7,35		
	mampara madera/cristal	1	3,87		2,60	10,06		
	sotano -1 puerta C. Seccio.	1	1,00		2,10	2,10		
	planta baja aseo PMR	1	0,82		2,10	1,72		
	RF acceso trasero	1	1,05		2,10	2,21		
						23,44	11,70	274,25
01.04	m2 DEMOL.F.TECHO CONT. ESCAYOLA O DESMONTABLE Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar o desmontables, i/pp de tabicas, cortineros, equipos de alumbrado, emergencias, megafonía, etc. por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. medición en proyección horizontal, deduciendo huecos mayores de 1m2.							
	planta baja aseo PMR	1	4,95			4,95		
						4,95	6,29	31,14
01.05	ud LEVANTADO AP. SANITARIOS MANO Levantado de aparatos sanitarios de cualquier tipo, i / p.p. de toalleros, portarrollos, armarios, espejos, barras accesibilidad de baño para posterior colocación, etc., por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.							
	planta baja inodoros	1				1,00		
	lavabos	1				1,00		
	barra PMR	1				1,00		
						3,00	17,46	52,38
01.06	ud LEVANTADO MAQ. INSTALACIONES. Levantado de, radiadores de diferentes tamaños, bies, equipos eléctricos, aparatos de aire acondicionado, gas de AA, extractores, brazos hidraulicos puertas garaje y maquinaria de instalaciones, por medios manuales, con recuperación de los mismos, para su posteior reposición o retirada a vertedero, incluso p.p. de desconexiones precisas de todo tipo, limpieza y medios auxiliares.							
	planta S-1 puertas garaje	1				1,00		
	cuadros y accesorios P.G.	1				1,00		
	planta baja aseo PMR	1				1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07	ud CONDENA INSTALACIONES ELECT., VD, EMERG, .. Condena y retirada de instalaciones, electricidad, voz y datos, PCI, detección, alumbrado de emergencia, aparatos de iluminación, cuadros electricos y de maniobra, etc.), comprendiendo desconexión , retirada de las antiguas, puentado provisional de las mismas, levantado de tubos, canaletas, cajas, cableado, aparatos de iluminación, etc., sin cortar el servicio a las zonas que no se intervienen, eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, (trabajos a realizar en sala de calderas, almacen taller, vestibulo ascensor, vestibulos de independencia, dependencias de cocina, almacenes, etc.), eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, incluso p.p. de medios auxiliares y limpieza. planta baja aseo PMR	1				1,00	1,00	28,39	85,17
01.08	ud CONDENA INSTALACIONES FONTANERIA Y SANEAMIENTO. Condena de instalaciones, saneamiento, fontanería, bajantes, etc.), comprendiendo desconexión, retirada y puentado provisional de las mismas, levantado de conductos, tuberías y canalizaciones, sin cortar el servicio a las zonas que no se intervienen, eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, (trabajos a realizar en sala de calderas, almacen taller, vestibulo ascensor, vestibulos de independencia, dependencias de cocina, almacenes, etc.), eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, incluso p.p. de medios auxiliares y limpieza. planta baja aseo PMR	1				1,00	1,00	44,90	44,90
01.09	ud CONDENA INSTALACIONES CALEFACCIÓN Condena y retirada de instalaciones de calefacción, calderas, depositos, bombas, intercambiadores, bateria de colectores, i./pp de desconexión, retirada y puentado provisional de las mismas, levantado de conductos, tuberías y canalizaciones, sin cortar el servicio a las zonas que no se intervienen, (trabajos a realizar en sala de calderas, almacen taller, vestibulo ascensor, vestibulos de independencia, dependencias de cocina, almacenes, etc.), eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, incluso p.p. de medios auxiliares y limpieza. planta baja aseo PMR	1				1,00	1,00	43,68	43,68
01.10	ud DESMONTAJE RETENEDOR Desmontaje de retenedor manual o electrico, de puertas RF por medios manuales, desconexión eléctrica si procede, incluida retirada de retenedor y cableado a pie de obra, con transporte a planta de gestión de residuos y con parte proporcional de medios auxiliares. Sotano -2 Sotano -1	1 12				1,00 12,00	13,00	66,36	66,36
01.11	m2 DEMOLICIÓN CAJON COMPUERTA COR DE PLACAS YESO LAMINADO Demolición de cajon de compuerta cortafuegos formado por varias placas de yeso laminado, de diferentes espesores, con estructura portante metálica descolgada, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada. sotano -2	1 2 2	1,80 1,80 1,60	1,60		2,88 2,52 2,24	7,64	14,35	186,55
01.12	m2 DEMOLICIÓN DE APLACADOS A MANO Demolición de aplacados de losas de piedras naturales o artificiales recibidas con pegamento o con escayola, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada. planta baja aseo PMR Fachada huecos ventilación	1 1 1 2 1 1 -1 1 1 1	2,69 1,92 0,14 0,27 2,28 1,26 0,85 0,95 0,71 1,00	3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 2,10 0,30 0,30 0,30		8,07 5,76 0,42 1,62 6,84 3,78 -1,79 0,29 0,21 0,30	10,91	83,35	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.13	ud DESMONTAJE DE BARRA ANTIPÁNICO EN PUERTA RF Desmontaje de barra antipánico para apertura de puerta RF, modelo estándar, de ancho máximo de 1300 mm. instalada sobre puerta. pp de colocación de escudos para tapado de agujeros, incluso pp de retirada y transporte a planta de gestión de residuos y con parte proporcional de medios auxiliares.						25,50	19,92	507,96
	sotano -1	1				1,00			
							1,00	24,66	24,66
01.14	m2 DEMOLICIÓN LADRILLO MACIZO 1 PIE ENFOSCADO 2 CARAS C/MARTILLO EL Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor enfoscado a dos caras, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	Fachada patio/escalera huecos ventilación	1	0,95		0,30	0,29			
		1	0,71		0,30	0,21			
		1	1,00		0,30	0,30			
	patio	1	0,35		0,35	0,12			
							0,92	41,58	38,25
01.15	m3 APERTURA HUECOS >1 m2 LADRILLO MACIZO C/COMPRESOR Apertura de huecos mayores de 1 m2, en fábricas de ladrillo macizo, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado.								
	Fachada huecos ventilación	1	0,95	0,45	0,30	0,13			
		1	0,71	0,45	0,30	0,10			
		1	1,00	0,45	0,30	0,14			
							0,37	181,06	66,99
01.16	m2 APERTURA DE HUECOS EN VIDRIO SEGURIDAD STADIP Apertura de huecos en vidrio laminar de seguridad antiagresión reforzada y antibala reforzada de 41 mm de espesor SGG STADIP PROTECT JH 841.35-S, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8. Nivel de seguridad de uso 1B1 según norma UNE EN 12600. Nivel de seguridad anti-agresión P8B según norma UNE EN 356. Nivel de seguridad anti-bala BR4-S y SG1-S según norma UNE EN 1063. Incluso retirada de material sobrante a planta de gestión de residuos y con parte proporcional de medios auxiliares.								
	Fachada huecos ventilación	1	4,06		0,30	1,22			
		1	1,00		0,30	0,30			
							1,52	229,77	349,25
	TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES.....								2.066,54

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA									
02.01	m2 F.TECH.PLADUR O EQUIV. VINILO BL.60x60 PV FAJA PERI. PLADUR Falso techo registrable en placa vinílica normal (N) blanca de 60x60 cm. y 15 mm. de espesor, instalado con perfilera semioculta blanca, comprendiendo perfiles primarios y secundarios fijados al forjado, faja perimetral (ancho medio 100 cm.) de Pladur, o equivalente, resistente al agua, de 15 mm. de espesor, con pp de perfilera, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y andamiaje, instalado s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 1 m ² . Despiece según planos. planta baja aseo PMR ampliacion	1 1	4,95 2,69	0,60		4,95 1,61	6,56	27,12	177,91
02.02	m2 T.P.YESO 90 (48) LM 400 (13+13+90+15 RESISTENTE AL AGUA) Tabique 90/400 formado por una placa de yeso resistente al agua, STD/15 mm. y dos placas STD/13+13 mm. (según acabados), atornilladas a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de 48 mm. de ancho, en H reforzado, de la marca Pladur o equivalente, lana de roca de 60 kg/m ³ , con una conductividad térmica de 0,0370 W/(m·K), clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1, en el interior y colocación según recomendaciones de la casa Pladur o equivalente, i/pp de tratamiento de huecos, forro de pilares, doblado de bajantes y cajones para inodoros, bies, extintores, replanteo auxiliar, nivelación, ejecución de ángulos, repaso de juntas con cinta, recibido de cercos, paso de instalaciones refuerzos especiales para sujeción de inodoros, lavabos, barras, silla ducha, soportes metálicos para llaves de escuadra, corte y grifería, p.p. de colocación y limpieza, terminado y listo para pintar, p.p. de colocación de banda acústica Fonodan autoadhesiva de Danosa o equivalente en ambas caras de la perfilera, s/NTE-PTP, Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m ² . planta baja aseo PMR	1 -1	2,69 0,90		4,60 2,10	12,37 -1,89	10,48	46,62	488,58
02.03	m2 TABIQUE PLACO FIRE EI 120 SHAFTWALL Tabique Placo, o equivalente, Fire EI 120 Shaftwall, compuesto por perfilera especial, una placa de yeso laminado Placo, colocada en el interior de la perfilera y tres placas PPF 15 de 15 mm de espesor atornilladas a la perfilera. Parte proporcional de pasta, cinta de juntas, tornillería y sellante. Altura máxima 4,50 m. Resistencia al fuego 120 minutos. Aislamiento Acústico al ruido Aéreo 51,0 dB(A). Instalado según la documentación actual de Placo, o equivalente, y las normas UNE 102043. sotano -2 vestibulo escalera a deducir	1 1 -1	4,15 1,10 0,90		3,10 3,10 2,10	12,87 3,41 -1,89	14,39	136,50	1.964,24
02.04	m2 TRASDOSADO SISTEMA PLACO FIRE EI120 AMBAS CARAS 98/48 (25+25+48) Trasdosado sistema Placo, o equivalente, Fire EI 120 formado por dos placas de yeso laminado Placo PPF BA 25 de 25 mm de espesor, atornilladas a un lado de una estructura metálica de acero galvanizado a base de raíles horizontales y montantes verticales de 48 mm, modulados a 600 mm, resultando un ancho total del trasdosado terminado de 78 mm. Incluso lana mineral Arena. Parte proporcional de pasta y cinta de juntas, tornillería, fijaciones, banda estanca bajo los perfiles perimetrales. Nivel de acabado de tratamiento de juntas Q2. Resistencia Térmica de 1,38 m ² K/W. Arriostramientos al muro base 2,50 m. Resistencia al fuego de 60 m. Instalado según la documentación actual de Placo y las normas UNE 102043. Ensayo válido por ambas caras. sotano -2 cajon compuerta cortafuegos	1 2 2	1,80 1,80 1,60	1,60	0,70 0,70	2,88 2,52 2,24	7,64	74,62	570,10
02.05	m2 TRASDOSADO DE ESTRUC. PUERT. CORRED. P.YESO (15/13+13) Trasdosado de Pladur o equivalente en estructura de puertas correderas, formado por una placa de yeso resistente al agua de 15 mm., atornillado por la cara del baño y dos placas de yeso laminado de 13 mm. de espesor. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o alicatar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m ² . planta baja aseo PMR	1	1,30		3,50	4,55	4,55	32,43	147,56
02.06	m2 FÁBRICA LADRILLO PERFORADO 7 cm 1/2P INTERIOR MORTERO M-5								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-16, NTE-FFL, CTE DB-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	sotano -1								
	Centro de transf. / seccionamiento	1	4,22		4,10	17,30			
		1	1,23		4,10	5,04			
		-2	0,80		2,10	-3,36			
							18,98	24,37	462,54
02.07	ud AYUDAS INST. FONTANERIA								
	Ayuda de albañilería a la instalación de fontanería, incluyendo, taladros de diferentes diámetros en forjados, apertura y tapado de rozas, recibido de tuberías, válvulas, etc., limpieza y retirada de restos.								
		1	1,00			1,00			
							1,00	352,46	352,46
02.08	ud AYUDAS INST. ELECTRICIDAD								
	Ayuda de albañilería a la instalación de electricidad, incluyendo, taladros de diferentes diámetros, apertura y tapado de rozas, recibido de mecanismos, cajas, pasos de instalaciones, apertura de huecos en falso techo, etc., limpieza y retirada de restos.								
		1				1,00			
							1,00	229,03	229,03
02.09	ud AYUDAS INST. CALEFACCION-CLIMATIZACION								
	Ayuda de albañilería a la instalación de climatización, incluyendo, taladros de diferentes diámetros en forjados, apertura y tapado de rozas, recibido de tuberías, soportes, apertura de huecos en falso techo, etc., limpieza y retirada de restos.								
		1				1,00			
							1,00	91,61	91,61
02.10	ud AYUDAS INST. ESPECIALES								
	Ayuda de albañilería a instalaciones especiales (comunicación, contraincendios) , incluyendo, taladros de diferentes diámetros en forjados, apertura y tapado de rozas, recibido de tubos, cajas, apertura de huecos en falso techo, etc., limpieza y retirada de restos.								
		1				1,00			
							1,00	898,27	898,27
02.11	ud LIMPIEZA FINAL DE OBRA.								
	Limpieza final de obra comprendiendo vidrios, carpinterías, decapado y abrillantado de suelos en general, etc. y retirada de material sobrante, para una superficie de actuación de unidades de 1000 m2, dejando la obra apta para su uso.								
		1				1,00			
							1,00	883,11	883,11
	TOTAL CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA								6.265,41

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS									
03.01	m2 SOLADO MÁRMOL GRIS MACAEL 60x30x2 cm Solado de mármol gris/blanco macael veteadado de 60x30x2 cm., similar al existente, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, s/UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), cama de arena de 3 cm. de espesor, rellenos, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X, pulido y abri-llantado in situ y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada. planta baja aseo PMR pasos de puertas ampliacion								
		1	4,95			4,95			
		1	0,82	0,10		0,08			
		1	2,69	0,60		1,61			
							6,64	138,32	918,44
03.02	m2 CHAPADO MÁRMOL BLANCO MACAEL VETEADO 60x40x2 cm Chapado de mármol blanco Macael veteadado de 2 cm de espesor, similar al existente, s/UNE-EN 1469:2005, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena mezcla de miga y río (M-10), fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RPC-8, medido en superficie realmente ejecutada, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. planta baja aseo PMR								
		1	2,69		3,00	8,07			
		1	2,63		3,00	7,89			
		1	0,14		3,00	0,42			
		2	0,27		3,00	1,62			
		1	2,28		3,00	6,84			
		1	1,97		3,00	5,91			
		-1	0,85		2,10	-1,79			
							28,96	92,97	2.692,41
03.03	m2 APLICADO MÁRMOL BLANCO MACAEL ESPECIAL 60x40x1 cm Aplacado plaqueta pulida y canteada de 60x40x1 cm de mármol blanco Macael especial, similar al existente y al colocado de la partida anterior, s/UNE-EN 1469:2005, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena mezcla de miga y río (M-10), fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RPC-8, medido en superficie realmente ejecutada, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. planta baja aseo PMR								
		1	2,69		3,00	8,07			
		-1	0,85		2,10	-1,79			
							6,28	80,45	505,23
03.04	m2 LÁMINA PARA REVESTIMIENTO DI-NOC Revestimiento decorativo para aplicaciones en interiores sobre superficies planas o ligeramente curvas, espesor total 210 micras, adhesivo acrílico permanente con tecnología Comply que facilita su aplicación y elimina las burbujas de aires, con capacidad de elongación es del 100%, aplicable sobre madera, tableros DM, chapa de acero, aluminio, acero inoxidable, yeso, plásticos, acrílicos, metacrilato, lacados, cristal, mortero de paredes preparadas. Revestimiento de lámina DI-NOC y adhesivo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. planta 2ª planta 3ª planta 4ª planta 5ª planta 6ª planta 7ª planta 8ª								
		1	1,50		2,80	4,20			
		1	4,06			4,06			
		2	1,50		2,80	8,40			
		2	1,50		2,80	8,40			
		2	1,50		2,80	8,40			
		2	1,50		2,80	8,40			
		2	1,50		2,80	8,40			
		2	1,50		2,80	8,40			
							58,66	48,09	2.820,96
03.05	m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO HIDRÓFUGO M-10 Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales y horizontales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Fachada huecos ventilación sotano -1 Centro de transf. / seccionamiento								
		4	0,90		0,55	1,98			
		2	0,90		0,35	0,63			
		2	0,55		0,35	0,39			
		6	0,35		0,35	0,74			
		3	1,00		1,20	3,60			
		2	4,22		4,10	34,60			
		2	1,23		4,10	10,09			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2	3,00		4,10	24,60			
		-4	0,80		2,10	-6,72			
							69,91	17,74	1.240,20
03.06	m2 PAVIMENTO CHAPA GALVANIZADA								
	Piso de chapa perforada con troquelado antideslizante, boca de tiburón dentado en acero galvanizado de espesor 3,5 mm. Con muy alta resistencia transversal, un efecto antideslizante extremadamente alto (R11) y muy buen efecto de drenaje. Diámetro de los orificios en forma redonda de 14,5 mm (con troquelado hacia abajo) y de 8 mm (con troquelado hacia arriba). Con los cantos laterales taladrados continuamente para un facil montaje. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	planta cubierta	10	0,85	0,30		2,55			
		1	2,50			2,50			
							5,05	98,64	498,13
	TOTAL CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS.....								8.675,37

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CERRAJERÍA									
04.01	ud LIMITADOR DE APERTURA VENTANA PLETINA ACERO								
	Limitador de apertura de ventana en pletina de acero lacada al horno en color similar a la carpintería, de 20x4 mm., y de longitud máxima de 70 cm. con sistema de desbloqueo para mantenimiento y limpieza de las ventanas, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.								
	planta 3ª	2				2,00			
	planta 4ª	4				4,00			
	planta 5ª	4				4,00			
	planta 6ª	4				4,00			
	planta 7ª	4				4,00			
	planta 8ª	4				4,00			
							22,00	72,91	1.604,02
04.02	ml PASAMANOS TUBO ACERO INOXIDABLE D=60 mm								
	Pasamanos de acero inoxidable para barandillas con tubo hueco de 60 mm de diámetro fijado con tornillería, i/montaje en obra, similar a la existente. Totalmente terminado. Montaje en soportes pre-perforados autoblocantes con dos puntos de fijación que deben atornillarse a la pared cada 1,20 m. Según CTE-2010 (DB-SI) cumple el requerimiento de resistencia al fuego (Bs2d0), con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medida la longitud en proyección horizontal ejecutada. Pp de ayudas de la albañilería y medios auxiliares.								
	planta baja	1	10,90			10,90			
		1	13,60			13,60			
							24,50	74,70	1.830,15
04.03	ud ESTRUCTURA PUERTAS CORREDERAS								
	Estructura (casoneto) tipo cajón formada por dos chapas plegadas paralelas en acero zincado con malla metálica, con guía y carril de acero con ruedas montadas sobre cojinetes de rodamiento tipo, de medidas 1,10x2,03 m., totalmente instalada.								
	planta baja								
	aseo PMR	1				1,00			
							1,00	206,45	206,45
04.04	ml BARANDILLA ACERO INOXIDABLE								
	Barandilla recta de 90 cm de altura con pasamanos de 45x45 mm y pilastras de 40x40 mm cada 70 cm, con ángulo inferior para anclaje a la losa, enmarcado separado 12 cm del pasamanos que encierra montantes verticales cada 10 cm de 30x15 mm, todos los perfiles de acero inoxidable de 1ª calidad 18/8. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	planta 8ª	1	9,62			9,62			
		1	4,86			4,86			
		2	2,40			4,80			
		1	2,00			2,00			
		1	0,45			0,45			
							21,73	280,29	6.090,70
	TOTAL CAPÍTULO 04 CERRAJERÍA								9.731,32

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CARPINTERÍA DE MADERA									
05.01	ud PUERTA CORREDERA 1 ROBLE. HERRAJES ACERO INOX								
	Puerta de paso corredera 1 lisa de madera de roble barnizada, similar a las existentes, con hoja de dimensiones 1150x2030x45 mm., suministrada en block que incluye hoja, cercos, tapajuntas en madera, kit compuesto por dos travesaños laterales, 2 travesaños superiores, tornillería y tapones embellecedores, cerradura norma DIN18251 con condena bloqueo/desbloqueo o cilindro con llave, tipo cerradura pico de loro, cromada, guía y manilla tirador inox. con roseta en acero inoxidable y abrochadas entre sí mediante tornillos pasantes, incluidos, con placa cuadrada en ambas caras de 200x170 mm. a elegir por la D.F., colocada empotrada en tabique de placa de yeso sin armazón incluido. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares.								
	planta baja								
	aseo PMR	1				1,00			
							1,00	549,03	549,03
	TOTAL CAPÍTULO 05 CARPINTERÍA DE MADERA								549,03

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 PINTURA									
06.01	m2 PINT.PLÁ.LISA MATE LAVAB.								
	Pintura plástica lisa mate lavable en color a elegir por la D.F., sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso preparación, mano de imprimación y plastecido. medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	sotano -2								
	vestibulo escalera	2	4,15		3,10		25,73		
		2	1,10		3,10		6,82		
	a deducir	-2	0,90		2,10		-3,78		
	cajon compuerta cortafuegos	1	1,80	1,60			2,88		
		2	1,80		0,70		2,52		
		2	1,60		0,70		2,24		
	sotano -1								
	Centro de transf. / seccionamiento	2	4,22		4,10		34,60		
		2	1,23		4,10		10,09		
		-4	0,80		2,10		-6,72		
	planta baja								
	aseo PMR	1	2,69		4,56		12,27		
		-1	1,00		2,10		-2,10		
	VENTANAS								
	planta 2ª								
		1	2,10		1,95		4,10		
		2	3,20		3,10		19,84		
	planta 3ª	2	1,50		3,10		9,30		
	planta 4ª	2	1,50		3,10		9,30		
	planta 5ª	2	1,50		3,10		9,30		
	planta 6ª	2	1,50		3,30		9,90		
	planta 7ª	2	1,50		3,00		9,00		
	planta 8ª	2	1,50		3,30		9,90		
	Fachada								
	huecos ventilación	4	1,60		2,00		12,80		
		2	1,60		2,00		6,40		
		2	10,00		5,50		110,00		
							294,39	5,58	1.642,70
	TOTAL CAPÍTULO 06 PINTURA.....								1.642,70

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 FONTANERÍA CALEFACCION Y APARATOS SANITARIOS									
07.01	ud INST.POLIETILENO RETICULADO PE-X ASEO C/LAV+INOD Instalación de fontanería y saneamiento para un aseo dotado de lavabo e inodoro realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX (de Uponor método Engel) o equivalente para las redes de agua fría/fluxor y caliente utilizando sistema de derivaciones por té, llaves de corte generales, llaves de escuadra, etc. y con tuberías tricapa de PVC, UNE-EN-1453, para la red de desagüe, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. s/CTE-HS-4/5. planta baja aseo PMR	1					1,00	267,68	267,68
07.02	ud INODORO BLANCO MERI. DE ROCA C/FLUXOR PULSADOR Inodoro de porcelana vitrificada, modelo Meridian de Roca o equivalente, en color blanco, con asiento y tapa lacados y bisagras de acero inoxidable; con instalación de fluxor temporizado mural, instalación vista, grifería, apertura por pulsador; cuerpo y embellecedor en latón cromado, dispositivo anti sifón y llave de paso incorporados, presión dinámica mínima necesaria 0,9 bar, entrada macho 3/4", caudal 1,5 l/s, a 3 bar, cierre automático 7s ±2s. modificación de tubería existente. Totalmente instalado y conexionado, i/tubo de enlace a inodoro y p.p. de pequeño material. planta baja aseo PMR	1					1,00	240,80	240,80
07.03	ud LAVABO MINUSVÁLIDOS C/APOYO CODOS MERI. DE ROCA Lavabo especial para minusválidos, modelo Meridian de Roca o equivalente, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando EOS N de Roca o equivalente, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando, s/CTE-DB-SUA. planta baja aseo PMR	1					1,00	245,34	245,34
07.04	ud INSTALACIÓN CALEFACCIÓN VIVIENDA EN BLOQUE CENTRAL. S<100 m2 PEX Instalación de calefacción en aseo PMR, con caldera centralizada, realizada en sistema bitubular con tubería de polietileno reticulado PEX-A, de Uponor o equivalente, de diferentes diámetros, empotrados y/o por suelo; con aislamiento de espuma elastomérica en zonas no calefactadas (comunes) y protegido con tubo corrugado plástico. Con conexión a montantes de acero, pp de colector, colocación de soportes y radiador existente, colocación de valvulería manual, detentor, etc.. Totalmente terminada i/p.p. de pruebas, conexiones a red de distribución en zonas comunes y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE. planta baja aseo PMR	1					1,00	110,56	110,56
07.05	ud SECAMANOS SENSOR ELECTRÓNICO ACERO BLANCO 2250 W Secador de manos por aire caliente de accionamiento automático mediante sensor electrónico de proximidad, formado por una carcasa de una sola pieza y una tobera giratoria. La carcasa es de chapa de acero de 1,5 mm de espesor acabado epoxi blanco, y la tobera es de inyección de zamac cromado. Instalación del conjunto carcasa-base sobre pared mediante tornillos y tacos universales. Motor de tipo universal con escobillas con una potencia total de 2250 W, 5500 rpm (potencia motor 250 W). Caudal de aire de 4500 l/min (270 m3/h) a una Velocidad del aire 100 km/h. Apagado automático del equipo cuando no se detecten las manos. Tiempo estimado de secado de 29 s. Nivel sonoro (a 2 m) de 70 dB(A). Índice de protección: IP23. Dimensiones: 278x248x221 mm. Peso neto de 5,9 kg. Completamente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de fijaciones, conexiones y medios auxiliares. aseo PMR	1					1,00	208,63	208,63
TOTAL CAPÍTULO 07 FONTANERÍA CALEFACCION Y APARATOS SANITARIOS								208,63	208,63
									1.073,01

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 ELECTRICIDAD									
08.01	ud DOWN LIGHT EMPOTRAR LED 30W a 220-240V 3000 K -(2700 lm) Suministro y montaje de Down light de empotrar LIDERLUX o equivalente, tecnología LED 30 W a 220-240 V 3000K - (2700 lm), incluido montaje, conexionado, mano de obra y pequeño material. planta baja aseo PMR vestibulo previo	3 1				3,00 1,00	4,00	48,39	193,56
08.02	ud INSTALACIÓN ELECTRICIDAD ASEO C/ 2 PUNTOS LUZ Instalación de electricidad para baño/aseo de vivienda, compuesta por los siguientes elementos: - Red eléctrica, desde caja de registro (sin incluir circuitos generales interiores), canalización empotrada bajo tubo PVC corrugado, métrica variable según sección /pg5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V y sección variable según usos. - Puntos de utilización: 1 puntos de luz doble interruptor (en techo y en pared), 2 base de enchufe 16 A (II+I) sistema schuko (se colocará fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,50 m del lavabo), toma para secamanos. - Mecanismos de Jung modelo LS990 o equivalente en color a elegir con teclas, tapas y marcos respectivos. Incluido cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería para la instalación. Según REBT, ITC-BT-25, ITC-BT-26 y ITC-BT-27. planta baja aseo PMR	1				1,00	1,00	136,96	136,96
08.03	ud SISTEMA DE LLAMADA PARA BAÑO ACCESIBLE Sistema de llamada para baño accesible que se compone de 1 mecanismo de llamada con cordón de 2 m y LED tranquilizante, 1 mecanismo de anulación con pulsador, 1 módulo electrónico con piloto señalizador LED, 1 mecanismo de recepción de llamadas con piloto y zumbador y una fuente de alimentación, incluyendo cableado bajo tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos, coarrugado empotrado y rígido en superficie, incluyendo cajas de registro. Completamente instalado. Marca/modelo: ACKERMANN/76910C1 o equivalente. Conectado a centralita existente y reprogramacion. planta baja aseo PMR	1				1,00	1,00	274,65	274,65
08.04	ud ALIMENTACIÓN A SISTEMA DE LLAMADA PARA BAÑO ACCESIBLE Alimentación a alimentador de llamada para baño accesible incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona. Características: Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 50086-1, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas. Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado planta baja aseo PMR	1				1,00	1,00	274,65	274,65
08.05	ud ALUMB. EMERG. ENRASADO PARED/TECHO HYDRA 2N5 + KETB Suministro y Montaje Aparato Autónomo Alumbrado de Emergencia modelo Hydra de Daisalux 2N5 o equivalente 8 W 200 lm + KETB. Sistema de autotest integrado para el control de lampara, batería y autonomía. Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Autonomía (2h), Tensión de alimentación 230 V - 50/60 Hz Aislamiento eléctrico: Clase II, Grado de protección: IP42 IK04 incluido caja de empotrar, montaje, conexionado, mano de obra y pequeño material. planta baja/entreplanta	2				2,00	2,00	66,70	66,70
08.06	ud ALUMB. EMERG. ENRASADO PARED/TECHO HYDRA N2 + KES Suministro y Montaje Aparato Autónomo Alumbrado de Emergencia estanco, modelo Hydra de Daisalux o equivalente N2 8 W 200 lm LED + KES. Sistema de autotest integrado para el control de lampara, batería y autonomía. Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Autonomía (1h), Tensión de alimentación 230 V - 50/60 Hz Aislamiento eléctrico: Clase II, Grado de protección: IP42 IK04 incluido caja de						2,00	74,47	148,94

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	empotrar, montaje, conexionado, mano de obra y pequeño material.									
	planta baja/entrepanta	2					2,00			
	Aseo PMR	2					2,00			
	planta 7ª	3					3,00			
	planta 8ª	3					3,00			
	planta cubierta	3					3,00			
							13,00	76,44	993,72	
08.07	ud DESMON./ADAPTA. CUADRO ELECTRICO POR MOVIMIENTO DE TABIQUE									
	Desmontaje y adaptación de cuadro eléctrico y circuitos de alimentación desde cuadro eléctrico por modificación del tabique.									
	Se incluyen todos los trabajos y materiales necesarios para dejar la instalación completamente en servicio con la misma división de circuitos actual, con los retranqueos o extensiones de circuitos necesarias, desconexiones, retirada de cajas de registro, nuevas canalizaciones y cableado del mismo tipo y sección de las actuales, reposición de cajas de registro, nuevas conexiones, incluyendo todos los circuitos y tramos de ellos que se vean afectados por la demolición del tabique. Instalación completamente terminada y en funcionamiento, incluso puebas de la nueva instalación realizada.									
	planta baja	1					1,00			
							1,00	802,16	802,16	
	TOTAL CAPÍTULO 08 ELECTRICIDAD								2.616,69	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 VENTILACIÓN / EXTRACCION									
09.01	ud TUBO HELIC. CHAPA ACERO GALVANIZADA Modificación de conducto formado por tubo helicoidal de chapa de acero galvanizada de 0,8 mm de espesor, de diámetro hasta 250 mm, conforme a Norma UNE-EN 1506:2007; fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones, codos, Tes, ventilación de aseo PMR, registros, soportes, etc., totalmente instalada probada y en funcionamiento.y medios auxiliares, retirada de lo existente. Conforme a CTE DB HS-3. planta baja aseo PMR	1				1,00	1,00 1,00	118,08	118,08 118,08
09.02	ud EXTRACTOR EN LÍNEA P/CONDUCTO D=250 mm DE 360/250 m3/h Extractor en línea para conducto de hasta D=250 mm, con cuerpo extraíble y tamaño reducido. Con motor monofásico (230V-50Hz) con rodamientos a bolas de larga duración, protección IPX4; de dos velocidades regulables para caudales de 360/250 m3/h; de potencia 33/25W y nivel sonoro a 3 metros de 33/27 dB(A). Fabricados con envolvente en material plástico autoextinguible al fuego V0, en color blanco. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de cableado, conexiones y pequeño material. Conforme a CTE DB HS-3. planta baja aseo PMR	1				1,00	1,00 1,00	170,94	170,94 170,94
09.03	m2 CONDUCTO CHAPA VISTA 1,0 mm. CON AISLAMIENTO INTERIOR Suministro y colocación de conducto visto, realizado con chapa de acero galvanizada de 1,0 mm. de espesor, lacada al horno en color a elegir, con uniones entre conductos atornillado, incluso embocaduras, derivaciones, elementos de fijación, aislamiento y piezas especiales. Totalmente instalado. Homologado. Según normas UNE y NTE-ICI-23. Entreplanta 300x710 planta 2ª	2 2 2 2 2	4,00 1,00 0,65 0,40 1,00	2,10 1,00 0,25 0,60 0,90		16,80 2,00 0,33 0,48 1,80		21,41 67,40	1.443,03
09.04	ud REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 900x550 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 900x550 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26. planta 2ª	2				2,00	2,00 2,00	274,92	549,84
09.05	ud REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 300x950 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 950x300 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26. planta baja	2				2,00	2,00 2,00	107,74	215,48
09.06	ud REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 300x710 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 710x300 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26. planta baja	2				2,00	2,00 2,00	95,76	191,52
09.07	ud REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 4100x550 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 4100x550 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, refuerzos intermedios cada 900 mm. y chapa de aluminio interior de 2490 mm., colocada dejando dos huecos en los extremos uno de 900 mm. y otro de 710 mm., instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26. cristal fachada principal	1				1,00	1,00	311,96	311,96
09.08	ud VENTILADOR HELICOIDAL MURAL 700 m3/h 7 ren/h Ventilador helicoidal mural para instalar en pared, modelo HV-STYLVENT de S&P o equivalente , con carcasa de plástico ABS, persiana incorporada, un caudal máximo de 700 m3/h, 7 ren/h, con una potencia absorbida desc. libre de 115 W. Formado por marco soporte en chapa de aluminio, hélice en chapa de aluminio, rejilla de protección contra contactos según Norma UNE 100250, dirección						1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	aire motor-hélice, motor clase B con cojinetes de fricción autolubricados, protección IP44, y acabado anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada. Nivel de presión sonora de 53 dB(A). Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de conexiones y pequeño material. Segun planos y de dimensiones aproximadas 350x350 mm. planta 2ª	1				1,00	1,00	167,84	167,84
TOTAL CAPÍTULO 09 VENTILACIÓN / EXTRACCION									3.168,69

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS									
10.01	ud BARRERA ÓPTICA DE HUMOS EMISOR-RECEPTOR 100 m Barrera óptica infrarroja de detección de humos, con un alcance de 10 a 100 m, formada por emisor, receptor y unidad de control. Equipada con 3 niveles de alarma configurables a 25%, 35% y 50% de oscurecimiento; y compensación automática de suciedad. Con diferentes niveles de ajuste de sensibilidad. Equipo conforme a Norma EN 54-12 y Normativa BS5839 parte 5, homologada según CPD. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones a centralita planta 1ª y 2ª	2				2,00	2,00	1.255,79	2.511,58
10.02	ud RETENEDOR MAGNETICO PUERTAS C/SELECTOR Suministro e instalación de Retenedor magnético de puertas CON SELECTOR marca AGUILERA ELECTRONICA mod. AE/V-R2440S o equivalente, formado por: - Electroimán mecanizado en caja metálica lacada en blanco, de fijación mural y placa de tracción con rótula de adaptación que se fija en la hoja móvil de la puerta. Para mantener las puertas abiertas en situación de normalidad, y las cierra automáticamente en estado de alarma de incendio, en combinación con la detección incendio. - Dotado con un pulsador manual que al pulsarle corta la alimentación del electroimán liberando la puerta, que se cerrará por la presión del muelle. - Dispone de un circuito que retarda el cierre de la puerta montante durante 5 segundos, asegurando así el correcto cierre de las puertas cortafuego de doble hoja. - Fuerza de tracción 50 Kg. - Consumo 83 mA. a 24 Vcc. - Medidas 95x95x30 mm. Medida la unidad completa, totalmente instalada y funcionando, incluso accesorios y p.p. de canalizaciones y cableado RF, S0Z1-K (AS+) cumpliendo CPR, tipo apantallado ignífugo y de acuerdo a normas UNE 20427, UNE 50200, UNE 50266 de 2 x 1,5 mm ² + 1x0,75 mm ² . de sección, Con tubo de PVC rígido gp7 o de acero galvanizado donde se precise, incluso p.p. de cajas de derivación, fijaciones, empalmes, pequeño material y accesorios. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente. Incluso parte proporcional de trabajos en instalación existente para que quede perfectamente funcionando y conectado a la central existente incluso reprogramación de la centralita. Sotano -2 Sotano -1	1 12				1,00 12,00	13,00	84,86	1.103,18
10.03	ud CONEXIÓN DE RETENEDORES A CENTRALITA Suministro e instalación de cableado de conexión entre las salidas de relé de la central de incendios existente (KILSEN convencional de 2 zonas) a la nueva fuente de alimentación prevista para los retenedores y desde ésta a los propios retenedores. Incluso tubo de canalización, cajas de registro, parte proporcional de accesorios, pequeño material auxiliar, conexionado, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según la normativa vigente. Sotano -2 Sotano -1	1 12				1,00 12,00	13,00	56,21	730,73
10.04	ud FUENTE DE ALIMENTACION DE 24V 10A Suministro e instalación de Fuente de alimentación de 24 V 10 A, electronica de la marca aguiler a o equivalente aprobada por la dirección facultativa, consistente en una fuente de alimentación estabilizada, cortocircuitable y con cargador de baterías. Provista de ventilador para su refrigeración, fusible de protección, piloto indicador de presencia de red, piloto indicador de baterías, amperímetro indicador de consumo y voltímetro indicador de tensión de salida. Ubicada en cabina metálica de 420x405x155 mm con capacidad para alojar 2 baterías de 12 V/ 24 Ah Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios, pequeño material auxiliar, conexionado y p.p. cableado de detección, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según la normativa vigente. Sotano -2 Sotano -1	1 2				1,00 2,00	3,00	348,63	1.045,89
10.05	ud SELLADO CORTAFUEGO Suministro y aplicación de Revestimiento para sellado cortafuego permanente de penetraciones de instalaciones en todos aquellos elementos y puntos en que se precise de todas las plantas, compuesto por, para un máximo de 100 puntos: - Sellado cortafuegos de cables y bandejas con una capa de revestimiento tipo PROMASTOP de la marca PROMAT o equivalente. - Panel de lana mineral con revestimiento resistente al fuego tipo PROMASTOP de la marca PRO-								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	MAT o equivalente en el interior de la penetración. - Collarines para sellado de tubos inflamables tipo PROMASTOP de la marca PROMAT o equivalente.								
	Ensayado y homologado según normas UNE. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.	1				1,00			
10.06	ud REPARACIÓN PUERTA CORTAF. DE 2H. Reparación de puertas metálicas cortafuegos de dos hojas, fijación y/o sustitución de cercos, tapajuntas, etc. repasos de cerradura y cremona de cierre automático, materiales mano de obra y medios auxiliares.						1,00	899,82	899,82
	sotano -1	6				6,00			
	planta 2ª	4				4,00			
	planta 3ª	4				4,00			
	planta 4ª	4				4,00			
	planta 5ª	4				4,00			
	planta 6ª	4				4,00			
10.07	ud PUERTA CORTAF. EI2-60 1H. 900x2020 mm Puerta metálica cortafuegos similar a la existente, para mirilla de vidrio cuadrada, de una hoja pivotante de 0,90x2,02 m., homologada EI2-60-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida, (la puerta estará provista de cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llave desde el exterior), y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno, (incluso recibido de albañilería, materiales y mano de obra).						26,00	34,71	902,46
	planta baja	1				1,00			
10.08	ud MIRILLA VIDRIO CORTAFUEGOS CUADRADA Suministro e instalación de mirilla de vidrio cortafuegos EI2-60 cuadrada de 600 x 700 mm., con cercos de acero inox., apertura de hueco, instalada en puertas RF. Totalmente terminado.						1,00	294,72	294,72
	planta baja	1				1,00			
10.09	ud SELECTOR DE CIERRE PUERTA 2 HOJAS Selector de cierre para puerta de 2 hojas, para montaje sobre cerco de puerta. Totalmente instalado. Dispositivo de cierre con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y fabricado según UNE-EN 1158. Conforme a CTE DB SI. PP de eliminación de selectores existentes.						1,00	711,11	711,11
	sotano -1	6				6,00			
	planta 2ª	4				4,00			
	planta 3ª	4				4,00			
	planta 4ª	4				4,00			
	planta 5ª	4				4,00			
	planta 6ª	4				4,00			
10.10	ud MUELLE CIERRAPUERTAS CORTAFUEGOS FUERZA 1-4 S/UNE-EN 1154 Muelle cierrapuertas aéreo de leva piñón y cremallera con fuerza de cierre ajustable 1-4 s/EN 1154), para puerta cortafuego con un ancho de hoja de hasta 1100 mm. Dispone de regulación de velocidad de cierre termoestabilizada y regulación del golpe final hidráulico. Totalmente instalado sobre la hoja y cerco. Fabricado conforme a UNE-EN 1154, con marcado CE y conforme a CTE DB SI. Apto para puertas cortafuegos EI2-120. PP de eliminación o inutilización de muelles existentes.						26,00	71,67	1.863,42
	sotano -2	14				14,00			
	sotano -1	51				51,00			
	planta baja	2				2,00			
	planta 1ª	3				3,00			
	planta 2ª	8				8,00			
	planta 3ª	8				8,00			
	planta 4ª	8				8,00			
	planta 5ª	8				8,00			
	planta 6ª	4				4,00			
	planta 7ª	5				5,00			
10.11	ud SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS-						111,00	68,43	7.595,73

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 79 mm. hasta 91 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 90. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.								
	sotano -2	2				2,00			
10.12	ud SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS-						2,00	51,79	103,58
	Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 92 mm. Hasta 115 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 110. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.								
	sotano -2	2				2,00		76,38	152,76
10.13	ud SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS-								
	Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 116 mm. hasta 125 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 125. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.								
	sotano -2	3				3,00		94,92	284,76
10.14	ud SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS-								
	Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 126 mm. hasta 179 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 160. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.								
	sotano - 2	2				2,00		109,13	218,26
10.15	ud COMPUERTA CORTAFUEGO 200x150 mm								
	Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x150 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.								
	planta -2	1				1,00			
	planta 5ª	1				1,00			
							2,00	249,58	499,16
10.16	ud COMPUERTA CORTAFUEGO 200x200 mm								
	Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x200 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.								
	planta 5ª	1				1,00		258,58	258,58
10.17	ud COMPUERTA CORTAFUEGO 200x250 mm								
	Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.								
	sotano -2	1				1,00			
	planta 3ª	1				1,00			
	planta 4ª	1				1,00			
							3,00	267,68	803,04
10.18	ud COMPUERTA CORTAFUEGO 300x250 mm								
	Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 300x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.								
	sotano -2	2				2,00		311,63	623,26
10.19	ud COMPUERTA CORTAFUEGO 750x250 mm								
	Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 750x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.								
	sotano -2	1				1,00		377,01	377,01
10.20	ud COLOCACION DE MANETAS EN PUERTA RF								
	Conjunto de manetas metálicas para puerta metálica cortafuegos de una hoja pivotante, cerradura								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	embutida, (cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llave desde el exterior), escudos para bombillo por las dos caras, desmontaje de barra antipánico y retenedor, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en color a elegir, pp de pequeño material y mano de obra). sotano -1	1				1,00	1,00	37,56	37,56
10.21	ud SELLADO HUECO INSTAL. ALMOHADILLAS EI 180 Sistema sellado de huecos de paso de instalaciones EI-180 mediante colocación de almohadillas intumescentes termo-expansivas que se expanden alrededor de los 150 °C, sellando los huecos e impidiendo el paso de humos y fuego. Medida la unidad instalada. sotano -1	2				2,00	2,00	212,58	425,16
10.22	ud REJILLA VENTILACIÓN INTUMESCENTE 93x93x75 mm Rejilla de material intumescente de dimensiones 93x93 mm y espesor 75 mm, para ventilación en compartimentaciones o en protección de equipos e instalaciones eléctricas. Al entrar en contacto con el fuego reacciona químicamente, expandiéndose y sellando las aberturas. Medida la unidad instalada. sotano -1 sotano -2	1 1				1,00 1,00	2,00	75,84	151,68
10.23	ud SEÑAL ALTO RELIEVE - BRAILLE SALIDA EMERGENCIA ACCESIBLE 150x300 Señal de evacuación para indicación de Salida de Emergencia Accesible, fotoluminiscente y de alto relieve con inscripciones en Braille; fabricada en material plástico, de dimensiones 150x300 mm, conforme a UNE 17002:2009 y Comisión Braille Española (ONCE). Totalmente instalada conforme al CTE DB SI-3 y SI-4. 3	3				3,00	3,00	20,29	60,87
10.24	ud SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A EVACUACIÓN - EMERGENCIA 320x160 Señal de indicación de evacuación o de emergencia, de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 320x160 mm, conforme a UNE 23034:1998 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m. Conforme al CTE DB SI-3. 30	30				30,00	30,00	8,24	247,20
10.25	ud SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A EVACUACIÓN - EMERGENCIA 240x100 Señal de indicación de evacuación o de emergencia, de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 240x100 mm, conforme a UNE 23034:1998 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. 30	30				30,00	30,00	5,43	162,90
10.26	ud SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A INCENDIOS 210x210 mm Señal para equipo o medio de extinción manual de instalación de protección contra incendios (P.C.I.), de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 210x210 mm, conforme a UNE 23033-1 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m conforme al CTE DB SI-4. 20	20				20,00	20,00	8,27	165,40
10.27	ud SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A INCENDIOS 210x50 mm Señal para equipo o medio de extinción manual de instalación de protección contra incendios (P.C.I.), de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 210x50 mm, conforme a UNE 23033-1 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. 20	20				20,00	20,00	6,27	125,40
10.28	ud PUERTA CORTAFUEGOS EI2-60 2 HOJAS 3100x2450 mm Puerta reforzada metálica cortafuegos de dos hojas pivotantes de 3100x2450 mm, para vehículos, homologada EI2-60-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremón de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (incluso recibido de albañilería). Incluye patillas metálicas para fijación en obra, maneta metálica forrada de poliamida en negro conforme a UNE-EN 179 y bombín conforme a UNE-EN 12209. Puerta con acabado lacado al horno en color blanco RAL 9002, 9010 ó similar. Puerta, cerradura y bisagras con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Conjunto de puerta conforme a UNE-EN 1634-1 y UNE-EN 13501-2 y CTE DB SI. Incluye ayudas y recibidos.						20,00	6,27	125,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	sotano -2	1				1,00	1,00	1.513,48	1.513,48
10.29	ud EQUIPO MOTORIZACIÓN PUERTA ABATIBLE 2H Equipo de motorización para puerta abatible de 2 hojas, compuesto por actuadores electrohidráulicos con bloqueo en cierre, armario estanco para grupo electrónico digital con accionamiento ultrasónico a distancia, 30 mandos, pulsador interior, receptor, emisor monocanal, fotocélula de seguridad y demás accesorios, instalado y en funcionamiento. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.					1,00	1,00	2.357,17	2.357,17
	sotano -2	1				1,00	1,00	2.357,17	2.357,17
10.30	m2 PARTICIÓN VIDRIO RESISTENTE AL FUEGO EI=60 min Suministro e instalacion de partición transparente vidriada resistente al fuego EI=60 minutos de PROMAT-SYSTEMGLAS F1 o equivalente Partición transparente vidriada resistente al fuego REI=60 minutos, formada por bastidor de acero lacado en tubo de 50x20 mm, de 2 mm de espesor de pared, y vidrio 8/22/8 doble templado de 8 mm de espesor con cámara de 22 mm de gel intumescente transparente, para alturas hasta 5 m y de transmisión lumínica del 83%, coef. de transmisión de calor 5,1 W/m²K y reducción del sonido de 41 dB. Espesor total del vidrio de 38 mm. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas especiales, tratamiento de silicona para las juntas a testa, ajustes y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Vidrio con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.					52,92	52,92	941,60	49.829,47
	planta 2ª a 8ª	42	0,45		2,80	52,92	52,92	941,60	49.829,47
10.31	m2 PARTICIÓN VIDRIO RESISTENTE AL FUEGO EI=120 min Suministro e instalacion de partición transparente vidriada resistente al fuego EI=120 minutos de PROMAT-SYSTEMGLAS F1 o equivalente, formada por bastidor de acero lacado en tubo de 50x20 mm, de 2 mm de espesor de pared, y vidrio 8/38/8 doble templado de 8 mm de espesor con cámara de 38 mm de gel intumescente transparente, para alturas hasta 5 m y de transmisión lumínica del 82%, coef. de transmisión de calor 3,9 W/m²K y reducción del sonido de 46 dB. Espesor total del vidrio de 54 mm. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas especiales, tratamiento de silicona para las juntas a testa, ajustes y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Vidrio con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.					4,06	4,06	1.306,47	5.304,27
	planta 2ª	1	4,06			4,06	4,06	1.306,47	5.304,27
10.32	ud EXTINTOR PORTÁTIL POLVO ABC 6 kg EFICACIA 34A 233B C Extintor de polvo químico polivalente ABC, de 6 kg de agente extintor, de eficacia 34A 233B C; equipado con soporte, manguera de caucho flexible con revestimiento de poliamida negra y difusor tubular, y manómetro comprobable. Cuerpo del extintor en chapa de acero laminado AP04, con acabado en pintura de poliéster resistente a la radiación UV, RAL-3000. Peso total del equipo aprox. 9,22 kg. Conforme a Norma UNE-EN 3, con marcado CE y certificado AENOR. Totalmente montado. Medida la unidad instalada.					2,00	2,00	38,44	76,88
		2				2,00	2,00	38,44	76,88
10.33	ud EXTINTOR PORTÁTIL CO2 5 kg ENVASE ACERO Extintor de CO2, de 5 kg de agente extintor, de eficacia 34B C; equipado con soporte y manguera flexible con trompa. Cuerpo del extintor en chapa de acero, con acabado en pintura de poliéster resistente a la radiación UV RAL3000. diametro 103.5 mm. altura 580 mm.. Temperatura de utilizacion -20°C / +60°C. Peso total del equipo aprox. 14 kg. Conforme a Norma UNE-EN 3, con marcado CE y certificado AENOR. Totalmente montado. Medida la unidad instalada.					5,00	5,00	68,37	341,85
		5				5,00	5,00	68,37	341,85
10.34	ud SEÑAL FOTOLUMINISCENTE CLASE B EVACUACIÓN - EMERGENCIA 297x210 m Señal de indicación de evacuación o de emergencia, fotoluminiscente en plancha de 0,7 mm. , de Clase B (150 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 297x210 mm (DIN-A4), conforme a UNE 23034:1998 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m. Conforme al CTE DB SI-3.					228	228,00	4,56	1.039,68
		228				228,00	228,00	4,56	1.039,68
10.35	ud DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO-ALGORÍTMICO Detector de calor (termovelocimétrico), provisto de microprocesador individual con funcionamiento en sistemas de inteligencia distribuida, analógico-algorítmico direccionable, con dispositivo de medición diferencial y térmica. Con toma de mediciones del incremento de temperatura en tiempo y medición de la temperatura ambiente, ambas medidas son analizadas y enviadas a la central para su gestión. Incluye zócalo para detectores analógico-algorítmicos, base estandar. Equipo conforme a Norma								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	EN 54-5, con Certificado CE CPD y marca de Calidad AENOR. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	2				2,00			
10.36	ud DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS ANALÓGICO-ALGORÍTMICO CON AVISADOR ACÚS Detector óptico de humos analógico-algorítmico direccionable, provisto de microprocesador individual con funcionamiento en sistemas de inteligencia distribuida, con dispositivo de medición de luz para evaluación de densidad y porcentaje de incremento en tiempo para envío de señal procesada a la central de incendios. Dispone de diseño de ventilación natural para facilitar la captación de humos lentos, ajuste automático de sensibilidad, autoaislador del equipo y salida para alarma remota. Incluye zócalo para detectores analógico-algorítmicos, base estandar. Equipo conforme a Norma EN 54-7, con Certificado CE CPD y marca de Calidad AENOR. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	84				84,00	84,00	59,16	118,32
10.37	ud PULSADOR DE ALARMA DIRECCIONABLE ANALÓGICO-ALGORÍTMICO Pulsador de alarma rearmable analogico de diseño compacto, esclavo con autochequeo provisto de microrruptor, LED de alarma y autochequeo, sistema de comprobación con llave de rearme, lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa. Ubicado en caja y serigrafiado según Norma. Medida la unidad instalada.	6				6,00	6,00	78,87	6.625,08
10.38	ud SIRENA CON FLASH ANALÓGICA-ALGORÍTMICA CON AISLADOR Sirena con foco analógica-algorítmica microprocesada con aislador, multitono, equipada con avisador óptico de flash de alta luminosidad, de bajo consumo, en color rojo, con nivel sonoro máximo de 100 dB. Equipo conforme a Norma EN 54-3 y con Certificado CE CPR. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	10				10,00	10,00	43,17	259,02
10.39	ml CIRCUITO SUPERFICIE PVC M20 CABLE RESISTENTE FUEGO 2x2,5 mm2 (AS) Circuito con canalización de superficie de tubo rígido de PVC gris M20/gp9 libre de halógenos auto-extinguible con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por 2 conductores de cobre de 2,5 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, instalado bajo tubo corrugado protector libre de halógenos M-20. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. Totalmente montado y conectado; i/p.p. de piezas de anclaje, accesorios y conexiones.	1	510,00			510,00	510,00	155,66	1.556,60
10.40	ud PROGRAMACION DEL SISTEMA Programacion del sistema de detecccion	1				1,00	1,00	6,36	3.243,60
	TOTAL CAPÍTULO 10 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS						1,00	478,30	478,30
									95.098,94

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 EQUIPAMIENTO Y VARIOS									
11.01	ud DOSIFICADOR JABÓN LÍQUIDO ANTOGOTEO ABS Suministro y colocación de dosificador antigoteo de jabón líquido con pulsador, de 1 l., depósito de ABS blanco con visor transparente, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado. planta baja aseo PMR	1				1,00	1,00	16,95	16,95
11.02	ud DISPENSADOR P.HIGIENICO IND. EPOXI.BLA. Suministro y colocación de dispensador de papel higiénico industrial 250/300 m., con carcasa metálica acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado. planta baja aseo PMR	1				1,00	1,00	18,68	18,68
11.03	ud DISPENSADOR TOALLAS PAPEL EPOXI.BLA. Suministro y colocación de dispensador de toalla de papel plegada en C/Z con carcasa de acero acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado. planta baja aseo PMR	1				1,00	1,00	22,16	22,16
11.04	ud BARRA DOBLE ABATIBLE ALUMINIO-NYLON CON MÁSTIL 800 mm Barra doble abatible sobre mástil incorporado de 800 mm de altura, de 800 mm de longitud, fabricada en aluminio recubierto en nylon, de 35 mm de diámetro, con portarrollos, base apoyo mástil 250x120 mm, con sistema de fijación oculto con embellecedores; conforme UNE 41523. Totalmente instalada sobre pavimento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares. Similar al actual. planta baja aseo PMR	2				2,00	2,00	238,71	477,42
11.05	ud INST. BARRA DOBLE ABATIBLE ALUMINIO-NYLON CON MÁSTIL 800 mm Instalación barra doble abatible existente sobre mástil incorporado de 800 mm de altura, de 800 mm de longitud, fabricada en aluminio recubierto en nylon, de 35 mm de diámetro, con portarrollos, base apoyo mástil 250x120 mm, con sistema de fijación oculto con embellecedores; conforme UNE 41523. Totalmente instalada sobre pavimento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares. Similar al actual. planta baja aseo PMR	2				2,00	2,00	9,22	18,44
11.06	ud ESPEJO 1000x1400 mm H/V Espejo plateado Miralite Evolution ó equivalente, rectangular de dimensiones totales de ancho 1000 mm y alto 1400 mm., realizado con un vidrio Planilux de 5 mm. plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros, para colocar en vertical u horizontal, totalmente instalado; i/p.p. de anclajes y fijaciones. planta baja aseo PMR	1				1,00	1,00	117,08	117,08
TOTAL CAPÍTULO 11 EQUIPAMIENTO Y VARIOS.....									670,73

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD									
12.01	ml CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, s/R.D. 485/97.	1	300,00			300,00	300,00	0,99	297,00
12.02	ml 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.	3				3,00	3,00	1,58	4,74
12.03	ud CARTEL PVC. 220x300 mm. OBLIGACIÓN, PROHIB. Y ADVERT. 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.	3				3,00	3,00	4,44	13,32
12.04	ud CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.	2				2,00	2,00	9,18	18,36
12.05	ud 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.	3				3,00	3,00	14,64	43,92
12.06	ud PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE Panel direccional reflectante de 165x45 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje. s/R.D. 485/97.	2				2,00	2,00	38,25	76,50
12.07	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	4				4,00	4,00	5,97	23,88
12.08	ud VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	45				45,00	45,00	7,52	338,40
12.09	ud LÁMPARA PORTATIL MANO Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.	4				4,00	4,00	4,03	16,12
12.10	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	1				1,00	1,00	41,50	41,50
12.11	ud EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	1				1,00	1,00	102,94	102,94
12.12	ud CASCO + PROTECTOR DE OIDOS								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	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.	8				8,00	8,00	16,75	134,00
12.13	ud PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1				1,00	1,00	2,89	2,89
12.14	ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00	2,00	1,60	3,20
12.15	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00	2,48	19,84
12.16	ud MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.	40				40,00	40,00	1,33	53,20
12.17	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00	2,00	3,46	6,92
12.18	ud JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO Juego de tapones antirruído de espuma de poliuretano ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00	4,00	0,38	1,52
12.19	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1				1,00	1,00	3,66	3,66
12.20	ud MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-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.	4				4,00	4,00	14,72	58,88
12.21	ud 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.	1				1,00	1,00	4,66	4,66
12.22	ud 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.	4				4,00	4,00	23,94	95,76
12.23	ud ARNÉS AM. DORSAL + CINTURÓN Arnés de seguridad con amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y hombros y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358 s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00	2,00	35,34	70,68
12.24	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento antio-								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	rosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1				1,00				
12.25	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	2				2,00	1,00	62,71	62,71	
12.26	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	2				2,00	2,00	123,14	246,28	
12.27	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO II Reconocimiento médico básico II anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 12 parámetros.	1				1,00	2,00	74,74	149,48	
TOTAL CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD								1,00	88,62	88,62
										1.978,98

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 GESTIÓN DE RESIDUOS									
13.01	ud ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANON DE CONTENEDOR RCD 8 m3								
	Coste del alquiler de contenedor de 8 m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería 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.								
		5					5,00		
							5,00	319,53	1.597,65
	TOTAL CAPÍTULO 13 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								1.597,65
	TOTAL.....								135.135,06



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

Cuadro de precios nº 1



Cuadro de precios nº 1

Los precios que regirán este proyecto corresponderán a la base de precios centro 2019 o, en su defecto, tomando como referencia precios de mercado.

Los costes indirectos están incorporados en cada precio descompuesto de todas las partidas, como un porcentaje fijo del 3%.

Los medios auxiliares están incorporados en cada precio descompuesto de las partidas que lo requieren, como un porcentaje variable en función de la unidad de obra a realizar.

Los precios comprenden todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar cada unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentación del Proyecto, indicaciones de la Dirección Facultativa y normativa vigente.

Por tanto en el precio de cada unidad del presente presupuesto, está incluida la parte proporcional de costo de puesta en funcionamiento, gestiones, documentos necesarios, legalizaciones, permisos, boletines, certificaciones, pruebas, control de calidad, licencias o equivalentes, considerando siempre la unidad terminada, probada y funcionando.

La valoración del coste previsto de la Gestión de Residuos de construcción y demolición, se encuentran valorados en capítulo independiente, definidos pormenorizadamente en el anejo correspondiente de esta memoria del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, acorde a lo establecido a la Orden 2726/2009 de la CAM.

Madrid, Abril 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Elena Blanco'.

Fdo: Elena Blanco López
Arquitecta Colegiada 15.071

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES			
01.01	m2	DEM.FÁB.LAD.HUECO DOBLE 1/2 PIE Demolición de fabricas de 1/2 pie de ladrillo hueco doble y su revestimiento, (yesos, enlucados, rodapié, alicatados, etc.), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido deduciendo huecos mayores de 1m2.	11,54
01.02	m2	DEMOL.SOLADO A MANO Demolición de pavimentos de marmol, de terrazo o de gres y mortero de agarre, i/pp de rodapiés, rellenos, pavimentos antiguos, etc. hasta un grueso máximo de 20 cm, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido deduciendo huecos mayores de 1m2.	11,54
01.03	m2	LEVANT.CARP.EN MUROS A MANO Levantado de carpintería, rejillas, mamparas prefabricadas, etc. (con o sin recuperación), de cualquier tipo en muros, incluidos pp de cercos, hojas, tapajuntas, accesorios y persianas de lamas, vidrios, etc. por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido deduciendo huecos mayores de 1m2.	11,70
01.04	m2	DEMOL.F.TECHO CONT. ESCAYOLA O DESMONTABLE Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar o desmontables, i/pp de tabicas, cortineros, equipos de alumbrado, emergencias, megafonía, etc. por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. medición en proyección horizontal, deduciendo huecos mayores de 1m2.	6,29
01.05	ud	LEVANTADO AP. SANITARIOS MANO Levantado de aparatos sanitarios de cualquier tipo, i / p.p. de toalleros, portarrollos, armarios, espejos, barras accesibilidad de baño para posterior colocación, etc., por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	17,46
01.06	ud	LEVANTADO MAQ. INSTALACIONES. Levantado de, radiadores de diferentes tamaños, bies, equipos eléctricos, aparatos de aire acondicionado, gas de AA, extractores, brazos hidraulicos puertas garaje y maquinaria de instalaciones, por medios manuales, con recuperación de los mismos, para su posterior reposición o retirada a vertedero, incluso p.p. de desconexiones precisas de todo tipo, limpieza y medios auxiliares.	28,39
01.07	ud	CONDENA INSTALACIONES ELECT., VD, EMERG, .. Condena y retirada de instalaciones, electricidad, voz y datos, PCI, detección, alumbrado de emergencia, aparatos de iluminación, cuadros electricos y de maniobra, etc.), comprendiendo desconexión, retirada de las antiguas, puenteado provisional de las mismas, levantado de tubos, canaletas, cajas, cableado, aparatos de iluminación, etc., sin cortar el servicio a las zonas que no se intervienen, eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, (trabajos a realizar en sala de calderas, almacen taller, vestibulo ascensor, vestibulos de independencia, dependencias de cocina, almacenes, etc.), eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, incluso p.p. de medios auxiliares y limpieza.	44,90
01.08	ud	CONDENA INSTALACIONES FONTANERIA Y SANEAMIENTO. Condena de instalaciones, saneamiento, fontanería, bajantes, etc.), comprendiendo desconexión, retirada y puenteado provisional de las mismas, levantado de conductos, tuberías y canalizaciones, sin cortar el servicio a las zonas que no se intervienen, eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, (trabajos a realizar en sala de calderas, almacen taller, vestibulo ascensor, vestibulos de independencia, dependencias de cocina, almacenes, etc.), eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, incluso p.p. de medios auxiliares y limpieza.	43,68
01.09	ud	CONDENA INSTALACIONES CALEFACCIÓN Condena y retirada de instalaciones de calefacción, calderas, depositos, bombas, intercambiadores, bateria de colectores, i./pp de desconexión, retirada y puenteado provisional de las mismas, levantado de conductos, tuberías y canalizaciones, sin cortar el servicio a las zonas que no se intervienen, (trabajos a realizar en sala de calderas, almacen taller, vestibulo ascensor, vestibulos de independencia, dependencias de cocina, almacenes, etc.), eliminación total de las	66,36



ONCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ONCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

ONCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUARENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		que se cambian o queden fuera de uso, incluso p.p. de medios auxiliares y limpieza.	
01.10	ud	DESMONTAJE RETENEDOR Desmontaje de retenedor manual o eléctrico, de puertas RF por medios manuales, desconexión eléctrica si procede, incluida retirada de retenedor y cableado a pie de obra, con transporte a planta de gestión de residuos y con parte proporcional de medios auxiliares.	SESENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS 14,35
01.11	m2	DEMOLICIÓN CAJON COMPUERTA COR DE PLACAS YESO LAMINADO Demolición de cajon de compuerta cortafuegos formado por varias placas de yeso laminado, de diferentes espesores, con estructura portante metálica descolgada, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.	CATORCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS 19,91
01.12	m2	DEMOLICIÓN DE APLACADOS A MANO Demolición de aplacados de losas de piedras naturales o artificiales recibidas con pegamento o con escayola, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.	DIEZ EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS 19,92
01.13	ud	DESMONTAJE DE BARRA ANTIPÁNICO EN PUERTA RF Desmontaje de barra antipánico para apertura de puerta RF, modelo estándar, de ancho máximo de 1300 mm. instalada sobre puerta. pp de colocación de escudos para tapado de agujeros, incluso pp de retirada y transporte a planta de gestión de residuos y con parte proporcional de medios auxiliares.	DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS 24,66
01.14	m2	DEMOLICIÓN LADRILLO MACIZO 1 PIE ENFOSCADO 2 CARAS C/MARTILLO EL Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor enfoscado a dos caras, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.	VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS 41,58
01.15	m3	APERTURA HUECOS >1 m2 LADRILLO MACIZO C/COMPRESOR Apertura de huecos mayores de 1 m2, en fábricas de ladrillo macizo, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado.	CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS 181,06
01.16	m2	APERTURA DE HUECOS EN VIDRIO SEGURIDAD STADIP Apertura de huecos en vidrio laminar de seguridad antiagresión reforzada y antibala reforzada de 41 mm de espesor SGG STADIP PROTECT JH 841.35-S, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8. Nivel de seguridad de uso 1B1 según norma UNE EN 12600. Nivel de seguridad anti-agresión P8B según norma UNE EN 356. Nivel de seguridad anti-bala BR4-S y SG1-S según norma UNE EN 1063. Incluso retirada de material sobrante a planta de gestión de residuos y con parte proporcional de medios auxiliares.	CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS 229,77
			DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA				
02.01	m2	F.TECH.PLADUR O EQUIV. VINILO BL.60x60 PV FAJA PERI. PLADUR Falso techo registrable en placa vinilica normal (N) blanca de 60x60 cm. y 15 mm. de espesor, instalado con perfilera semioculta blanca, comprendiendo perfiles primarios y secundarios fijados al forjado, faja perimetral (ancho medio 100 cm.) de Pladur, o equivalente, resistente al agua, de 15 mm. de espesor, con pp de perfilera, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y andamiaje, instalado s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 1 m ² . Despiece según planos.	27,12	
02.02	m2	T.P.YESO 90 (48) LM 400 (13+13+90+15 RESISTENTE AL AGUA) Tabique 90/400 formado por una placa de yeso resistente al agua, STD/15 mm. y dos placas STD/13+13 mm. (según acabados), atornilladas a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de 48 mm. de ancho, en H reforzado, de la marca Pladur o equivalente, lana de roca de 60 kg/m ³ , con una conductividad térmica de 0,0370 W/(m·K), clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1, en el interior y colocación según recomendaciones de la casa Pladur o equivalente, i/pp de tratamiento de huecos, forro de pilares, doblado de bajantes y cajones para inodoros, bies, extintores, replanteo auxiliar, nivelación, ejecución de ángulos, repaso de juntas con cinta, recibido de cercos, paso de instalaciones refuerzos especiales para sujeción de inodoros, lavabos, barras, silla ducha, soportes metálicos para llaves de escuadra, corte y grifería, p.p. de colocación y limpieza, terminado y listo para pintar, p.p. de colocación de banda acústica Fonodan autoadhesiva de Danosa o equivalente en ambas caras de la perfilera, s/NTE-PTP, Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m ² .	VEINTISIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	46,62
02.03	m2	TABIQUE PLACO FIRE EI 120 SHAFTWALL Tabique Placo, o equivalente, Fire EI 120 Shaftwall, compuesto por perfilera especial, una placa de yeso laminado Placo, colocada en el interior de la perfilera y tres placas PPF 15 de 15 mm de espesor atornilladas a la perfilera. Parte proporcional de pasta, cinta de juntas, tornillería y sellante. Altura máxima 4,50 m. Resistencia al fuego 120 minutos. Aislamiento Acústico al ruido Aéreo 51,0 dB(A). Instalado según la documentación actual de Placo, o equivalente, y las normas UNE 102043.	CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	136,50
02.04	m2	TRASDOSADO SISTEMA PLACO FIRE EI120 AMBAS CARAS 98/48 (25+25+48) Trasdosado sistema Placo, o equivalente, Fire EI 120 formado por dos placas de yeso laminado Placo PPF BA 25 de 25 mm de espesor, atornilladas a un lado de una estructura metálica de acero galvanizado a base de railes horizontales y montantes verticales de 48 mm, modulados a 600 mm, resultando un ancho total del trasdosado terminado de 78 mm. Incluso lana mineral Arena. Parte proporcional de pasta y cinta de juntas, tornillería, fijaciones, banda estanca bajo los perfiles perimetrales. Nivel de acabado de tratamiento de juntas Q2. Resistencia Térmica de 1,38 m ² K/W. Arriostamientos al muro base 2,50 m. Resistencia al fuego de 60 m. Instalado según la documentación actual de Placo y las normas UNE 102043. Ensayo válido por ambas caras.	CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	74,62
02.05	m2	TRASDOSADO DE ESTRUC. PUERT. CORRED. P.YESO (15/13+13) Trasdosado de Pladur o equivalente en estructura de puertas correderas, formado por una placa de yeso resistente al agua de 15 mm., atornillado por la cara del baño y dos placas de yeso laminado de 13 mm. de espesor. i/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o alicatar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m ² .	SETENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	32,43
02.06	m2	FÁBRICA LADRILLO PERFORADO 7 cm 1/2P INTERIOR MORTERO M-5 Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-16, NTE-FFL, CTE DB-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m ² . Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	24,37
02.07	ud	AYUDAS INST. FONTANERIA Ayuda de albañilería a la instalación de fontanería, incluyendo, taladros de diferentes diametros en forjados, apertura y tapado de rozas, recibido de tuberías, válvulas, etc., limpieza y retirada de restos.	VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	352,46

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
02.08	ud	AYUDAS INST. ELECTRICIDAD Ayuda de albañilería a la instalación de electricidad, incluyendo, taladros de diferentes diámetros, apertura y tapado de rozas, recibido de mecanismos, cajas, pasos de instalaciones, apertura de huecos en falso techo, etc., limpieza y retirada de restos.	TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS 229,03
02.09	ud	AYUDAS INST. CALEFACCION-CLIMATIZACION Ayuda de albañilería a la instalación de climatización, incluyendo, taladros de diferentes diámetros en forjados, apertura y tapado de rozas, recibido de tuberías, soportes, apertura de huecos en falso techo, etc., limpieza y retirada de restos.	DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS 91,61
02.10	ud	AYUDAS INST. ESPECIALES Ayuda de albañilería a instalaciones especiales (comunicación, contraincendios) , incluyendo, taladros de diferentes diámetros en forjados, apertura y tapado de rozas, recibido de tubos, cajas, apertura de huecos en falso techo, etc., limpieza y retirada de restos.	NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS 898,27
02.11	ud	LIMPIEZA FINAL DE OBRA. Limpieza final de obra comprendiendo vidrios, carpinterías, decapado y abrillantado de suelos en general, etc. y retirada de material sobrante, para una superficie de actuación de unidades de 1000 m2, dejando la obra apta para su uso.	OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS 883,11
		CÉNTIMOS	OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS			
03.01	m2	SOLADO MÁRMOL GRIS MACAEL 60x30x2 cm Solado de mármol gris/blanco macael veteadado de 60x30x2 cm., similar al existente, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, s/UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), cama de arena de 3 cm. de espesor, rellenos, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X, pulido y abrigantado in situ y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada.	138,32
		CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
03.02	m2	CHAPADO MÁRMOL BLANCO MACAEL VETEADO 60x40x2 cm Chapado de mármol blanco Macael veteadado de 2 cm de espesor, similar al existente, s/UNE-EN 1469:2005, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena mezcla de miga y río (M-10), fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RPC-8, medido en superficie realmente ejecutada, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	92,97
		NOVENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03.03	m2	APLACADO MÁRMOL BLANCO MACAEL ESPECIAL 60x40x1 cm Aplacado plaqueta pulida y canteada de 60x40x1 cm de mármol blanco Macael especial, similar al existente y al colocado de la partida anterior, s/UNE-EN 1469:2005, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena mezcla de miga y río (M-10), fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RPC-8, medido en superficie realmente ejecutada, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	80,45
		OCHENTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
03.04	m2	LÁMINA PARA REVESTIMIENTO DI-NOC Revestimiento decorativo para aplicaciones en interiores sobre superficies planas o ligeramente curvas, espesor total 210 micras, adhesivo acrílico permanente con tecnología Comply que facilita su aplicación y elimina las burbujas de aires, con capacidad de elongación es del 100%, aplicable sobre madera, tableros DM, chapa de acero, aluminio, acero inoxidable, yeso, plásticos, acrílicos, metacrilato, lacados, cristal, mortero de paredes preparadas. Revestimiento de lámina DI-NOC y adhesivo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	48,09
		CUARENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
03.05	m2	ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO HIDRÓFUGO M-10 Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales y horizontales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	17,74
		DIECISIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.06	m2	PAVIMENTO CHAPA GALVANIZADA Piso de chapa perforada con troquelado antideslizante, boca de tiburón dentado en acero galvanizado de espesor 3,5 mm. Con muy alta resistencia transversal, un efecto antideslizante extremadamente alto (R11) y muy buen efecto de drenaje. Diámetro de los orificios en forma redonda de 14,5 mm (con troquelado hacia abajo) y de 8 mm (con troquelado hacia arriba). Con los cantos laterales taladrados continuamente para un facil montaje. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	98,64
		NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 04 CERRAJERÍA			
04.01	ud	LIMITADOR DE APERTURA VENTANA PLETINA ACERO Limitador de apertura de ventana en pletina de acero lacada al horno en color similar a la carpintería, de 20x4 mm., y de longitud máxima de 70 cm. con sistema de desbloqueo para mantenimiento y limpieza de las ventanas, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.	72,91
04.02	ml	PASAMANOS TUBO ACERO INOXIDABLE D=60 mm Pasamanos de acero inoxidable para barandillas con tubo hueco de 60 mm de diámetro fijado con tornillería, i/montaje en obra, similar a la existente. Totalmente terminado. Montaje en soportes pre-perforados autoblocantes con dos puntos de fijación que deben atornillarse a la pared cada 1,20 m. Según CTE-2010 (DB-SI) cumple el requerimiento de resistencia al fuego (Bs2d0), con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medida la longitud en proyección horizontal ejecutada. Pp de ayudas de la albañilería y medios auxiliares.	SETENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS 74,70
04.03	ud	ESTRUCTURA PUERTAS CORREDERAS Estructura (casoneto) tipo cajón formada por dos chapas plegadas paralelas en acero zincado con malla metálica, con guía y carril de acero con ruedas montadas sobre cojinetes de rodamiento tipo, de medidas 1,10x2,03 m., totalmente instalada.	SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS 206,45
04.04	ml	BARANDILLA ACERO INOXIDABLE Barandilla recta de 90 cm de altura con pasamanos de 45x45 mm y pilastras de 40x40 mm cada 70 cm, con ángulo inferior para anclaje a la losa, enmarcado separado 12 cm del pasamanos que encierra montantes verticales cada 10 cm de 30x15 mm, todos los perfiles de acero inoxidable de 1ª calidad 18/8. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	DOSCIENTOS SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS 280,29
			DOSCIENTOS OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 05 CARPINTERÍA DE MADERA			
05.01	ud	PUERTA CORREDERA 1 ROBLE. HERRAJES ACERO INOX Puerta de paso corredera 1 lisa de madera de roble barnizada, similar a las existentes, con hoja de dimensiones 1150x2030x45 mm., suministrada en block que incluye hoja, cercos, tapajuntas en madera, kit compuesto por dos travesaños laterales, 2 travesaños superiores, tornillería y tapones embellecedores, cerradura norma DIN18251 con condena bloqueo/desbloqueo o cilindro con llave, tipo cerradura pico de loro, cromada, guía y manilla tirador inox. con roseta en acero inoxidable y abrochadas entre sí mediante tornillos pasantes, incluidos, con placa cuadrada en ambas caras de 200x170 mm. a elegir por la D.F., colocada empotrada en tabique de placa de yeso sin armazón incluido. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares.	549,03
		CÉNTIMOS	QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con TRES

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 06 PINTURA			
06.01	m2	PINT.PLÁ.LISA MATE LAVAB. Pintura plástica lisa mate lavable en color a elegir por la D.F., sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso preparación, mano de imprimación y plastecido. medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.	5,58
CINCO	EUROS	con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 07 FONTANERÍA CALEFACCION Y APARATOS SANITARIOS			
07.01	ud	INST.POLIETILENO RETICULADO PE-X ASEO C/LAV+INOD Instalación de fontanería y saneamiento para un aseo dotado de lavabo e inodoro realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX (de Uponor método Engel) o equivalente para las redes de agua fría/fluxor y caliente utilizando sistema de derivaciones por té, llaves de corte generales, llaves de escuadra, etc. y con tuberías tricapa de PVC, UNE-EN-1453, para la red de desagüe, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. s/CTE-HS-4/5.	267,68
			DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
07.02	ud	INODORO BLANCO MERI. DE ROCA C/FLUXOR PULSADOR Inodoro de porcelana vitrificada, modelo Meridian de Roca o equivalente, en color blanco, con asiento y tapa lacados y bisagras de acero inoxidable; con instalación de fluxor temporizado mural, instalación vista, grifería, apertura por pulsador; cuerpo y embellecedor en latón cromado, dispositivo anti sifón y llave de paso incorporados, presión dinámica mínima necesaria 0,9 bar, entrada macho 3/4", caudal 1,5 l/s. a 3 bar, cierre automático 7s ±2s. modificación de tubería existente. Totalmente instalado y conexionado, i/tubo de enlace a inodoro y p.p. de pequeño material.	240,80
			DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
07.03	ud	LAVABO MINUSVÁLIDOS C/APOYO CODOS MERI. DE ROCA Lavabo especial para minusválidos, modelo Meridian de Roca o equivalente, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando EOS N de Roca o equivalente, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando, s/CTE-DB-SUA.	245,34
			DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
07.04	ud	INSTALACIÓN CALEFACCIÓN VIVIENDA EN BLOQUE CENTRAL. S<100 m2 PEX Instalación de calefacción en aseo PMR, con caldera centralizada, realizada en sistema bitubular con tubería de polietileno reticulado PEX-A, de Uponor o equivalente, de diferentes diámetros, empotrados y/o por suelo; con aislamiento de espuma elastomérica en zonas no calefactadas (comunes) y protegido con tubo corrugado plástico. Con conexión a montantes de acero, pp de colector, colocación de soportes y radiador existente, colocación de valvulería manual, detentor, etc.. Totalmente terminada i/p.p. de pruebas, conexiones a red de distribución en zonas comunes y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.	110,56
			CIENTO DIEZ EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
07.05	ud	SECAMANOS SENSOR ELECTRÓNICO ACERO BLANCO 2250 W Secador de manos por aire caliente de accionamiento automático mediante sensor electrónico de proximidad, formado por una carcasa de una sola pieza y una tobera giratoria. La carcasa es de chapa de acero de 1,5 mm de espesor acabado epoxi blanco, y la tobera es de inyección de zamac cromado. Instalación del conjunto carcasa-base sobre pared mediante tornillos y tacos universales. Motor de tipo universal con escobillas con una potencia total de 2250 W, 5500 rpm (potencia motor 250 W). Caudal de aire de 4500 l/min (270 m3/h) a una Velocidad del aire 100 km/h. Apagado automático del equipo cuando no se detecten las manos. Tiempo estimado de secado de 29 s. Nivel sonoro (a 2 m) de 70 dB(A). Índice de protección: IP23. Dimensiones: 278x248x221 mm. Peso neto de 5,9 kg. Completamente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de fijaciones, conexiones y medios auxiliares.	208,63
			DOSCIENTOS OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 08 ELECTRICIDAD			
08.01	ud	DOWN LIGHT EMPOTRAR LED 30W a 220-240V 3000 K -(2700 lm) Suministro y montaje de Down light de empotrar LIDERLUX o equivalente, tecnología LED 30 W a 220-240 V 3000K - (2700 lm), incluido montaje, conexionado, mano de obra y pequeño material.	48,39
			CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
08.02	ud	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD ASEO C/ 2 PUNTOS LUZ Instalación de electricidad para baño/aseo de vivienda, compuesta por los siguientes elementos: - Red eléctrica, desde caja de registro (sin incluir circuitos generales interiores), canalización empotrada bajo tubo PVC corrugado, métrica variable según sección /pg5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V y sección variable según usos. - Puntos de utilización: 1 puntos de luz doble interruptor (en techo y en pared), 2 base de enchufe 16 A (II+I) sistema schuko (se colocará fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,50 m del lavabo), toma para secamanos. - Mecanismos de Jung modelo LS990 o equivalente en color a elegir con teclas, tapas y marcos respectivos. Incluido cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería para la instalación. Según REBT, ITC-BT-25, ITC-BT-26 y ITC-BT-27.	136,96
			CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
08.03	ud	SISTEMA DE LLAMADA PARA BAÑO ACCESIBLE Sistema de llamada para baño accesible que se compone de 1 mecanismo de llamada con cordón de 2 m y LED tranquilizante, 1 mecanismo de anulación con pulsador, 1 módulo electrónico con piltoto señalizador LED, 1 mecanismo de recepción de llamadas con piloto y zumbador y una fuente de alimentación, incluyendo cableado bajo tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos, coarrugado empotrado y rígido en superficie, incluyendo cajas de registro. Completamente instalado. Marca/modelo: ACKERMANN/76910C1 o equivalente. Conectado a centralita existente y reprogramacion.	274,65
			DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
08.04	ud	ALIMENTACIÓN A SISTEMA DE LLAMADA PARA BAÑO ACCESIBLE Alimentación a alimentador de llamada para baño accesible incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona. Características: Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 50086-1, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atomillada y entradas elásticas / roscadas. Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado	66,70
			SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
08.05	ud	ALUMB. EMERG. ENRASADO PARED/TECHO HYDRA 2N5 + KETB Suministro y Montaje Aparato Autónomo Alumbrado de Emergencia modelo Hydra de Daisalux 2N5 o equivalente 8 W 200 lm + KETB. Sistema de autotest integrado para el control de lámpara, batería y autonomía. Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Autonomía (2h), Tensión de alimentación 230 V - 50/60 Hz Aislamiento eléctrico: Clase II, Grado de protección: IP42 IK04 incluido caja de empotrar, montaje, conexionado, mano de obra y pequeño material.	74,47
			SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
08.06	ud	ALUMB. EMERG. ENRASADO PARED/TECHO HYDRA N2 + KES Suministro y Montaje Aparato Autónomo Alumbrado de Emergencia estanco, modelo Hydra de Daisalux o equivalente N2 8 W 200 lm LED + KES. Sistema de autotest integrado para el control de lampara, bateria y autonomia. Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Autonomía (1h), Tensión de alimentación 230 V - 50/60 Hz Aislamiento eléctrico: Clase II, Grado de protección: IP42 IK04 incluido caja de empotrar, montaje, conexionado, mano de obra y pequeño material. SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	76,44
08.07	ud	DESMON./ADAPTA. CUADRO ELECTRICO POR MOVIMIENTO DE TABIQUE Desmontaje y adaptación de cuadro eléctrico y circuitos de alimentación desde cuadro eléctrico por modificación del tabique. Se incluyen todos los trabajos y materiales necesarios para dejar la instalación completamente en servicio con la misma división de circuitos actual, con los retranqueos o extensiones de circuitos necesarias, desconexiones, retirada de cajas de registro, nuevas canalizaciones y cableado del mismo tipo y sección de las actuales, reposición de cajas de registro, nuevas conexiones, incluyendo todos los circuitos y tramos de ellos que se vean afectados por la demolición del tabique. Instalación completamente terminada y en funcionamiento, incluso puebas de la nueva instalación realizada. OCHOCIENTOS DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	802,16

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 09 VENTILACIÓN / EXTRACCION			
09.01	ud	TUBO HELIC. CHAPA ACERO GALVANIZADA Modificación de conducto formado por tubo helicoidal de chapa de acero galvanizada de 0,8 mm de espesor, de diámetro hasta 250 mm, conforme a Norma UNE-EN 1506:2007; fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones, codos, Tes, ventilación de aseo PMR, registros, soportes, etc., totalmente instalada probada y en funcionamiento.y medios auxiliares, retirada de lo existente. Conforme a CTE DB HS-3.	118,08
09.02	ud	EXTRACTOR EN LÍNEA P/CONDUCTO D=250 mm DE 360/250 m3/h Extractor en línea para conducto de hasta D=250 mm, con cuerpo extraíble y tamaño reducido. Con motor monofásico (230V-50Hz) con rodamientos a bolas de larga duración, protección IPX4; de dos velocidades regulables para caudales de 360/250 m3/h; de potencia 33/25W y nivel sonoro a 3 metros de 33/27 dB(A). Fabricados con envolvente en material plástico autoextinguible al fuego V0, en color blanco. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de cableado, conexiones y pequeño material. Conforme a CTE DB HS-3.	CIENTO DIECIOCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS 170,94
09.03	m2	CONDUCTO CHAPA VISTA 1,0 mm. CON AISLAMIENTO INTERIOR Suministro y colocación de conducto visto, realizado con chapa de acero galvanizada de 1,0 mm. de espesor, lacada al horno en color a elgir, con uniones entre conductos atornillado, incluso embocaduras, derivaciones, elementos de fijación, aislamiento y piezas especiales. Totalmente instalado. Homologado. Según normas UNE y NTE-ICI-23.	CIENTO SETENTA EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS 67,40
09.04	ud	REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 900x550 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 900x550 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.	SESENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS 274,92
09.05	ud	REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 300x950 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 950x300 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.	DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS 107,74
09.06	ud	REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 300x710 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 710x300 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.	CIENTO SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS 95,76
09.07	ud	REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 4100x550 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 4100x550 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, refuerzos intermedios cada 900 mm. y chapa de aluminio interior de 2490 mm., colocada dejando dos huecos en los extremos uno de 900 mm. y otro de 710 mm., instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.	NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS 311,96
09.08	ud	VENTILADOR HELICOIDAL MURAL 700 m3/h 7 ren/h Ventilador helicoidal mural para instalar en pared, modelo HV-STYLVENT de S&P o equivalente , con carcasa de plastico ABS, persiana incorporada, un caudal máximo de 700 m3/h, 7 ren/h, con una potencia absorbida desc. libre de 115 W. Formado por marco soporte en chapa de aluminio, hélice en chapa de aluminio, rejilla de protección contra contactos según Norma UNE 100250, dirección aire motor-hélice, motor clase B con cojinetes de fricción autolubricados, protección IP44, y acabado anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada. Nivel de presión sonora de 53 dB(A). Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de conexiones y pequeño material. Segun planos y de dimensiones aproximadas 350x350 mm.	TRESCIENTOS ONCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS 167,84
		CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 10 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS			
10.01	ud	BARRERA ÓPTICA DE HUMOS EMISOR-RECEPTOR 100 m Barrera óptica infrarroja de detección de humos, con un alcance de 10 a 100 m, formada por emisor, receptor y unidad de control. Equipada con 3 niveles de alarma configurables a 25%, 35% y 50% de oscurecimiento; y compensación automática de suciedad. Con diferentes niveles de ajuste de sensibilidad. Equipo conforme a Norma EN 54-12 y Normativa BS5839 parte 5, homologada según CPD. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones a centralita	1.255,79
			MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
10.02	ud	RETENEDOR MAGNETICO PUERTAS C/SELECTOR Suministro e instalación de Retenedor magnético de puertas CON SELECTOR marca AGUILERA ELECTRONICA mod. AE/V-R2440S o equivalente, formado por: - Electroimán mecanizado en caja metálica lacada en blanco, de fijación mural y placa de tracción con rótula de adaptación que se fija en la hoja móvil de la puerta. Para mantener las puertas abiertas en situación de normalidad, y las cierra automáticamente en estado de alarma de incendio, en combinación con la detección incendio. - Dotado con un pulsador manual que al pulsarle corta la alimentación del electroimán liberando la puerta, que se cerrará por la presión del muelle. - Dispone de un circuito que retarda el cierre de la puerta montante durante 5 segundos, asegurando así el correcto cierre de las puertas cortafuego de doble hoja. - Fuerza de tracción 50 Kg. - Consumo 83 mA. a 24 Vcc. - Medidas 95x95x30 mm. Medida la unidad completa, totalmente instalada y funcionando, incluso accesorios y p.p. de canalizaciones y cableado RF, S0Z1-K (AS+) cumpliendo CPR, tipo apantallado ignífugo y de acuerdo a normas UNE 20427, UNE 50200, UNE 50266 de 2 x 1,5 mm ² + 1x0,75 mm ² . de sección, Con tubo de PVC rígido gp7 o de acero galvanizado donde se precise, incluso p.p. de cajas de derivación, fijaciones, empalmes, pequeño material y accesorios. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente. Incluso parte proporcional de trabajos en instalación existente para que quede perfectamente funcionando y conectado a la central existente incluso reprogramación de la centralita.	84,86
			OCHENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
10.03	ud	CONEXIÓN DE RETENEDORES A CENTRALITA Suministro e instalación de cableado de conexión entre las salidas de relé de la central de incendios existente (KILSEN convencional de 2 zonas) a la nueva fuente de alimentación prevista para los retenedores y desde ésta a los propios retenedores. Incluso tubo de canalización, cajas de registro, parte proporcional de accesorios, pequeño material auxiliar, conexionado, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según la normativa vigente.	56,21
			CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
10.04	ud	FUENTE DE ALIMENTACION DE 24V 10A Suministro e instalación de Fuente de alimentación de 24 V 10 A, electronica de la marca aguileira o equivalente aprobada por la dirección facultativa, consistente en una fuente de alimentación estabilizada, cortocircuitable y con cargador de baterías. Provista de ventilador para su refrigeración, fusible de protección, piloto indicador de presencia de red, piloto indicador de baterías, amperímetro indicador de consumo y voltímetro indicador de tensión de salida. Ubicada en cabina metálica de 420x405x155 mm con capacidad para alojar 2 baterías de 12 V/ 24 Ah Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios, pequeño material auxiliar, conexionado y p.p. cableado de detección, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según la normativa vigente.	348,83
			TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con
10.05	ud	SELLADO CORTAFUEGO Suministro y aplicación de Revestimiento para sellado cortafuego permanente de penetraciones de instalaciones en todos aquellos elementos y puntos en que se precise de todas las plantas, compuesto por, para un máximo de 100 puntos: - Sellado cortafuegos de cables y bandejas con una capa de revestimiento tipo PROMASTOP de la marca PROMAT o equivalente. - Panel de lana mineral con revestimiento resistente al fuego tipo PROMASTOP de la marca PROMAT o equivalente en el interior de la penetración. - Collarines para sellado de tubos inflamables tipo PROMASTOP de la marca PROMAT o equivalente.	899,82
			SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		Ensayado y homologado según normas UNE. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.	
10.06	ud	REPARACIÓN PUERTA CORTAF. DE 2H. Reparación de puertas metálicas cortafuegos de dos hojas, fijación y/o sustitución de cercos, tapajuntas, etc. repasos de cerradura y cremona de cierre automático, materiales mano de obra y medios auxiliares.	OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS 34,71
10.07	ud	PUERTA CORTAF. EI2-60 1H. 900x2020 mm Puerta metálica cortafuegos similar a la existente, para mirilla de vidrio cuadrada, de una hoja pivotante de 0,90x2,02 m., homologada EI2-60-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida, (la puerta estará provista de cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llave desde el exterior), y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno, (incluso recibido de albañilería, materiales y mano de obra).	TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS 294,72
10.08	ud	MIRILLA VIDRIO CORTAFUEGOS CUADRADA Suministro e instalación de mirilla de vidrio cortafuegos EI2-60 cuadrada de 600 x 700 mm., con cercos de acero inox., apertura de hueco, instalada en puertas RF. Totalmente terminado.	DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS 711,11
10.09	ud	SELECTOR DE CIERRE PUERTA 2 HOJAS Selector de cierre para puerta de 2 hojas, para montaje sobre cerco de puerta. Totalmente instalado. Dispositivo de cierre con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y fabricado según UNE-EN 1158. Conforme a CTE DB SI. PP de eliminación de selectores existentes.	SETECIENTOS ONCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS 71,67
10.10	ud	MUELLE CIERRAPUERTAS CORTAFUEGOS FUERZA 1-4 S/UNE-EN 1154 Muelle cierrapuertas aéreo de leva piñón y cremallera con fuerza de cierre ajustable 1-4 s/EN 1154), para puerta cortafuego con un ancho de hoja de hasta 1100 mm. Dispone de regulación de velocidad de cierre termoestabilizada y regulación del golpe final hidráulico. Totalmente instalado sobre la hoja y cerco. Fabricado conforme a UNE-EN 1154, con marcado CE y conforme a CTE DB SI. Apto para puertas cortafuegos EI2-120. PP de eliminación o inutilización de muelles existentes.	SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS 68,43
10.11	ud	SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS- Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 79 mm. hasta 91 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 90. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.	SESENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS 51,79
10.12	ud	SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS- Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 92 mm. Hasta 115 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 110. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.	CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 76,38
10.13	ud	SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS- Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 116 mm. hasta 125 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 125. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.	SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS 94,92
			NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
10.14	ud	<p>SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS-</p> <p>Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 126 mm. hasta 179 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 160. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.</p>	109,13
10.15	ud	<p>COMPUERTA CORTAFUEGO 200x150 mm</p> <p>Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x150 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.</p>	249,58
10.16	ud	<p>COMPUERTA CORTAFUEGO 200x200 mm</p> <p>Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x200 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.</p>	258,58
10.17	ud	<p>COMPUERTA CORTAFUEGO 200x250 mm</p> <p>Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.</p>	267,68
10.18	ud	<p>COMPUERTA CORTAFUEGO 300x250 mm</p> <p>Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 300x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.</p>	311,63
10.19	ud	<p>COMPUERTA CORTAFUEGO 750x250 mm</p> <p>Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 750x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.</p>	377,01
10.20	ud	<p>COLOCACION DE MANETAS EN PUERTA RF</p> <p>Conjunto de manetas metálicas para puerta metálica cortafuegos de una hoja pivotante, cerradura embutida, (cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llave desde el exterior), escudos para bombillo por las dos caras, desmontaje de barra antipánico y retenedor, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en color a elegir, pp de pequeño material y mano de obra).</p>	37,56
10.21	ud	<p>SELLADO HUECO INSTAL. ALMOHADILLAS EI 180</p> <p>Sistema sellado de huecos de paso de instalaciones EI-180 mediante colocación de almohadillas intumescentes termo-expansivas que se expanden alrededor de los 150 °C, sellando los huecos e impidiendo el paso de humos y fuego. Medida la unidad instalada.</p>	212,58
10.22	ud	<p>REJILLA VENTILACIÓN INTUMESCENTE 93x93x75 mm</p> <p>Rejilla de material intumescente de dimensiones 93x93 mm y espesor 75 mm, para ventilación en compartimentaciones o en protección de equipos e instalaciones eléctricas. Al entrar en contacto con el fuego reacciona químicamente, expandiéndose y sellando las aberturas. Medida la unidad instalada.</p>	75,84
10.23	ud	<p>SEÑAL ALTO RELIEVE - BRAILLE SALIDA EMERGENCIA ACCESIBLE 150x300</p> <p>Señal de evacuación para indicación de Salida de Emergencia Accesible, fotoluminiscente y de alto relieve con inscripciones en Braille; fabricada en material plástico, de dimensiones 150x300 mm, conforme a UNE 17002:2009 y Comisión Braille Española (ONCE). Totalmente instalada conforme al CTE DB SI-3 y SI-4.</p>	20,29
10.24	ud	<p>SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A EVACUACIÓN - EMERGENCIA 320x160</p> <p>Señal de indicación de evacuación o de emergencia, de alta luminiscencia, Clase A (300 mini-</p>	8,24

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		candelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 320x160 mm, conforme a UNE 23034:1998 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m. Conforme al CTE DB SI-3.	
10.25	ud	SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A EVACUACIÓN - EMERGENCIA 240x100 Señal de indicación de evacuación o de emergencia, de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 240x100 mm, conforme a UNE 23034:1998 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada.	OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS 5,43
10.26	ud	SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A INCENDIOS 210x210 mm Señal para equipo o medio de extinción manual de instalación de protección contra incendios (P.C.I.), de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 210x210 mm, conforme a UNE 23033-1 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m conforme al CTE DB SI-4.	CINCO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS 8,27
10.27	ud	SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A INCENDIOS 210x50 mm Señal para equipo o medio de extinción manual de instalación de protección contra incendios (P.C.I.), de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 210x50 mm, conforme a UNE 23033-1 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada.	OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS 6,27
10.28	ud	PUERTA CORTAFUEGOS EI2-60 2 HOJAS 3100x2450 mm Puerta reforzada metálica cortafuegos de dos hojas pivotantes de 3100x2450 mm, para vehículos, homologada EI2-60-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (incluso recibido de albañilería). Incluye patillas metálicas para fijación en obra, maneta metálica forrada de poliamida en negro conforme a UNE-EN 179 y bombín conforme a UNE-EN 12209. Puerta con acabado lacado al horno en color blanco RAL 9002, 9010 ó similar. Puerta, cerradura y bisagras con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Conjunto de puerta conforme a UNE-EN 1634-1 y UNE-EN 13501-2 y CTE DB SI. Incluye ayudas y recibidos.	SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS 1.513,48
		OCHO CÉNTIMOS	MIL QUINIENTOS TRECE EUROS con CUARENTA Y

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
10.29	ud	EQUIPO MOTORIZACIÓN PUERTA ABATIBLE 2H Equipo de motorización para puerta abatible de 2 hojas, compuesto por actuadores electrohidráulicos con bloqueo en cierre, armario estanco para grupo electrónico digital con accionamiento ultrasónico a distancia, 30 mandos, pulsador interior, receptor, emisor monocanal, fotocélula de seguridad y demás accesorios, instalado y en funcionamiento. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	2.357,17
			DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
10.30	m2	PARTICIÓN VIDRIO RESISTENTE AL FUEGO EI=60 min Suministro e instalación de partición transparente vidriada resistente al fuego EI=60 minutos de PROMAT-SYSTEMGLAS F1 o equivalente. Partición transparente vidriada resistente al fuego REI=60 minutos, formada por bastidor de acero lacado en tubo de 50x20 mm, de 2 mm de espesor de pared, y vidrio 8/22/8 doble templado de 8 mm de espesor con cámara de 22 mm de gel intumescente transparente, para alturas hasta 5 m y de transmisión luminica del 83%, coef. de transmisión de calor 5,1 W/m²K y reducción del sonido de 41 dB. Espesor total del vidrio de 38 mm. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas especiales, tratamiento de silicona para las juntas a testa, ajustes y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Vidrio con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.	941,60
			NOVECIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
10.31	m2	PARTICIÓN VIDRIO RESISTENTE AL FUEGO EI=120 min Suministro e instalación de partición transparente vidriada resistente al fuego EI=120 minutos de PROMAT-SYSTEMGLAS F1 o equivalente, formada por bastidor de acero lacado en tubo de 50x20 mm, de 2 mm de espesor de pared, y vidrio 8/38/8 doble templado de 8 mm de espesor con cámara de 38 mm de gel intumescente transparente, para alturas hasta 5 m y de transmisión luminica del 82%, coef. de transmisión de calor 3,9 W/m²K y reducción del sonido de 46 dB. Espesor total del vidrio de 54 mm. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas especiales, tratamiento de silicona para las juntas a testa, ajustes y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Vidrio con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.	1.306,47
			MIL TRESCIENTOS SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
10.32	ud	EXTINTOR PORTÁTIL POLVO ABC 6 kg EFICACIA 34A 233B C Extintor de polvo químico polivalente ABC, de 6 kg de agente extintor, de eficacia 34A 233B C; equipado con soporte, manguera de caucho flexible con revestimiento de poliamida negra y difusor tubular, y manómetro comprobable. Cuerpo del extintor en chapa de acero laminado AP04, con acabado en pintura de poliéster resistente a la radiación UV, RAL-3000. Peso total del equipo aprox. 9,22 kg. Conforme a Norma UNE-EN 3, con marcado CE y certificado AENOR. Totalmente montado. Medida la unidad instalada.	38,44
			TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
10.33	ud	EXTINTOR PORTÁTIL CO2 5 kg ENVASE ACERO Extintor de CO2, de 5 kg de agente extintor, de eficacia 34B C; equipado con soporte y manguera flexible con trompa. Cuerpo del extintor en chapa de acero, con acabado en pintura de poliéster resistente a la radiación UV RAL3000. diametro 103.5 mm. altura 580 mm.. Temperatura de utilización -20°C / +60°C. Peso total del equipo aprox. 14 kg. Conforme a Norma UNE-EN 3, con marcado CE y certificado AENOR. Totalmente montado. Medida la unidad instalada.	68,37
			SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
10.34	ud	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE CLASE B EVACUACIÓN - EMERGENCIA 297x210 m Señal de indicación de evacuación o de emergencia, fotoluminiscente en plancha de 0,7 mm. , de Clase B (150 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 297x210 mm (DIN-A4), conforme a UNE 23034:1998 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m. Conforme al CTE DB SI-3.	4,56
			CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
10.35	ud	DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO-ALGORÍTMICO Detector de calor (termovelocimétrico), provisto de microprocesador individual con funcionamiento en sistemas de inteligencia distribuida, analógico-algorítmico direccionable, con dispositivo de medición diferencial y térmica. Con toma de mediciones del incremento de temperatura en tiempo y medición de la temperatura ambiente, ambas medidas son analizadas y enviadas a la central para su gestión. Incluye zócalo para detectores analógico-algorítmicos, base estándar. Equipo conforme a Norma EN 54-5, con Certificado CE CPD y marca de Calidad AENOR. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	59,16
			CINCUENTA Y NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS
10.36	ud	DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS ANALÓGICO-ALGORÍTMICO CON AVISADOR	78,87

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		ACÚS	
		Detector óptico de humos analógico-algorítmico direccionable, provisto de microprocesador individual con funcionamiento en sistemas de inteligencia distribuida, con dispositivo de medición de luz para evaluación de densidad y porcentaje de incremento en tiempo para envío de señal procesada a la central de incendios. Dispone de diseño de ventilación natural para facilitar la captación de humos lentos, ajuste automático de sensibilidad, autoaislador del equipo y salida para alarma remota. Incluye zócalo para detectores analógico-algorítmicos, base estandar. Equipo conforme a Norma EN 54-7, con Certificado CE CPD y marca de Calidad AENOR. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	
			SETENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
10.37	ud	PULSADOR DE ALARMA DIRECCIONABLE ANALÓGICO-ALGORÍTMICO Pulsador de alarma rearmable analógico de diseño compacto, esclavo con autochequeo provisto de microrruptor, LED de alarma y autochequeo, sistema de comprobación con llave de rearme, lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa. Ubicado en caja y serigrafiado según Norma. Medida la unidad instalada.	43,17
			CUARENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
10.38	ud	SIRENA CON FLASH ANALÓGICA-ALGORÍTMICA CON AISLADOR Sirena con foco analógica-algorítmica microprocesada con aislador, multitono, equipada con avisador óptico de flash de alta luminosidad, de bajo consumo, en color rojo, con nivel sonoro máximo de 100 dB. Equipo conforme a Norma EN 54-3 y con Certificado CE CPR. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	155,66
			CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
10.39	mI	CIRCUITO SUPERFICIE PVC M20 CABLE RESISTENTE FUEGO 2x2,5 mm2 (AS Circuito con canalización de superficie de tubo rígido de PVC gris M20/gp9 libre de halógenos autoextinguible con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por 2 conductores de cobre de 2,5 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, instalado bajo tubo corrugado protector libre de halógenos M-20. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. Totalmente montado y conectado; i/p.p. de piezas de anclaje, accesorios y conexiones.	6,36
			SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
10.40	ud	PROGRAMACION DEL SISTEMA Programacion del sistema de detecccion	478,30
			CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 11 EQUIPAMIENTO Y VARIOS			
11.01	ud	DOSIFICADOR JABÓN LÍQUIDO ANTOGOTEO ABS Suministro y colocación de dosificador antigoteo de jabón líquido con pulsador, de 1 l., depósito de ABS blanco con visor transparente, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	16,95
		DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
11.02	ud	DISPENSADOR P.HIGIENICO IND. EPOXI.BLA. Suministro y colocación de dispensador de papel higiénico industrial 250/300 m., con carcasa metálica acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	18,68
		DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
11.03	ud	DISPENSADOR TOALLAS PAPEL EPOXI.BLA. Suministro y colocación de dispensador de toalla de papel plegada en C/Z con carcasa de acero acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	22,16
		VEINTIDOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
11.04	ud	BARRA DOBLE ABATIBLE ALUMINIO-NYLON CON MÁSTIL 800 mm Barra doble abatible sobre mástil incorporado de 800 mm de altura, de 800 mm de longitud, fabricada en aluminio recubierto en nylon, de 35 mm de diámetro, con portarollos, base apoyo mástil 250x120 mm, con sistema de fijación oculto con embellecedores; conforme UNE 41523. Totalmente instalada sobre pavimento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares. Similar al actual.	238,71
		DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
11.05	ud	INST. BARRA DOBLE ABATIBLE ALUMINIO-NYLON CON MÁSTIL 800 mm Instalación barra doble abatible existente sobre mástil incorporado de 800 mm de altura, de 800 mm de longitud, fabricada en aluminio recubierto en nylon, de 35 mm de diámetro, con portarollos, base apoyo mástil 250x120 mm, con sistema de fijación oculto con embellecedores; conforme UNE 41523. Totalmente instalada sobre pavimento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares. Similar al actual.	9,22
		NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
11.06	ud	ESPEJO 1000x1400 mm H/V Espejo plateado Miralite Evolution ó equivalente, rectangular de dimensiones totales de ancho 1000 mm y alto 1400 mm., realizado con un vidrio Planilux de 5 mm. plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros, para colocar en vertical u horizontal, totalmente instalado; i/p.p. de anclajes y fijaciones.	117,08
		CIENTO DIECISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD			
12.01	ml	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, s/R.D. 485/97.	0,99
12.02	ml	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.	1,58
12.03	ud	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBLIGACIÓN, PROHIB. Y ADVERT. 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.	4,44
12.04	ud	CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.	9,18
12.05	ud	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.	14,64
12.06	ud	PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE Panel direccional reflectante de 165x45 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje. s/R.D. 485/97.	38,25
12.07	ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	5,97
12.08	ud	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	7,52
12.09	ud	LÁMPARA PORTATIL MANO Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.	4,03
12.10	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	41,50
12.11	ud	EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	102,94
12.12	ud	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.	16,75
	DIECISEIS	EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
12.13	ud	PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,89
		DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
12.14	ud	PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1,60
		UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
12.15	ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,48
		DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
12.16	ud	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.	1,33
		UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
12.17	ud	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,46
		TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
12.18	ud	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.	0,38
		CERO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
12.19	ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,66
		TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
12.20	ud	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-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.	14,72
		CATORCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
12.21	ud	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.	4,66
		CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
12.22	ud	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.	23,94
		VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
12.23	ud	ARNÉS AM. DORSAL + CINTURÓN Arnés de seguridad con amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y hombros y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358 s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	35,34
		TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
12.24	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anti-corrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	62,71
		SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
12.25	ud	COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	123,14
		CIENTO VEINTITRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
12.26	ud	COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	74,74
		SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
12.27	ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO II Reconocimiento médico básico II anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 12 parámetros.	88,62
		OCHENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 13 GESTIÓN DE RESIDUOS			
13.01	ud	ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANON DE CONTENEDOR RCD 8 m3 Coste del alquiler de contenedor de 8 m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería 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.	319,53
		TRES CÉNTIMOS	TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

Cuadro de precios nº 2



Cuadro de precios nº 2

Los precios que regirán este proyecto corresponderán a la base de precios centro 2019 o, en su defecto, tomando como referencia precios de mercado.

Los costes indirectos están incorporados en cada precio descompuesto de todas las partidas, como un porcentaje fijo del 3%.

Los medios auxiliares están incorporados en cada precio descompuesto de las partidas que lo requieren, como un porcentaje variable en función de la unidad de obra a realizar.

Los precios comprenden todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar cada unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentación del Proyecto, indicaciones de la Dirección Facultativa y normativa vigente.

Por tanto en el precio de cada unidad del presente presupuesto, está incluida la parte proporcional de costo de puesta en funcionamiento, gestiones, documentos necesarios, legalizaciones, permisos, boletines, certificaciones, pruebas, control de calidad, licencias o equivalentes, considerando siempre la unidad terminada, probada y funcionando.

La valoración del coste previsto de la Gestión de Residuos de construcción y demolición, se encuentran valorados en capítulo independiente, definidos pormenorizadamente en el anejo correspondiente de esta memoria del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, acorde a lo establecido a la Orden 2726/2009 de la CAM.

Madrid, Abril 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Elena Blanco'.

Fdo: Elena Blanco López
Arquitecta Colegiada 15.071

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO UD DESCRIPCIÓN

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES

01.01 m2 DEM.FÁB.LAD.HUECO DOBLE 1/2 PIE

Demolición de fabricas de 1/2 pie de ladrillo hueco doble y su revestimiento, (yesos, enfoscados rodapié, alicatados, etc.), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido deduciendo huecos mayores de 1m2.



Mano de obra	9,74
Resto de obra y materiales	1,46
Suma la partida	11,20
Costes indirectos..... 3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA	11,54

01.02 m2 DEMOL.SOLADO A MANO

Demolición de pavimentos de marmol, de terrazo o de gres y mortero de agarre, i/pp de rodapiés, rellenos, pavimentos antiguos, etc. hasta un grueso máximo de 20 cm, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido deduciendo huecos mayores de 1m2.

Mano de obra	9,74
Resto de obra y materiales	1,46
Suma la partida	11,20
Costes indirectos..... 3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA	11,54

01.03 m2 LEVANT.CARP.EN MUROS A MANO

Levantado de carpintería, rejillas, mamparas prefabricadas, etc. (con o sin recuperación), de cualquier tipo en muros, incluidos pp de cercos, hojas, tapajuntas, accesorios y persianas de lamas, vidrios, etc. por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido deduciendo huecos mayores de 1m2.

Mano de obra	9,87
Resto de obra y materiales	1,49
Suma la partida	11,36
Costes indirectos..... 3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA	11,70

01.04 m2 DEMOL.F.TECHO CONT. ESCAYOLA O DESMONTABLE

Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar o desmontables, i/pp de tabicas, cortineros, equipos de alumbrado, emergencias, megafonía, etc. por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. medición en proyección horizontal, deduciendo huecos mayores de 1m2.

Mano de obra	5,31
Resto de obra y materiales	0,80
Suma la partida	6,11
Costes indirectos..... 3,00%	0,18
TOTAL PARTIDA	6,29

01.05 ud LEVANTADO AP. SANITARIOS MANO

Levantado de aparatos sanitarios de cualquier tipo, i / p.p. de toalleros, portarrollos, armarios, espejos, barras accesibilidad de baño para posterior colocación, etc., por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

Mano de obra	14,74
Resto de obra y materiales	2,21
Suma la partida	16,95
Costes indirectos..... 3,00%	0,51
TOTAL PARTIDA	17,46

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
01.06	ud	LEVANTADO MAQ. INSTALACIONES. Levantado de, radiadores de diferentes tamaños, bies, equipos eléctricos, aparatos de aire acondicionado, gas de AA, extractores, brazos hidraulicos puertas garaje y maquinaria de instalaciones, por medios manuales, con recuperación de los mismos, para su posterior reposición o retirada a vertedero, incluso p.p. de desconexiones precisas de todo tipo, limpieza y medios auxiliares.	
		Mano de obra	23,96
		Resto de obra y materiales	3,60
		Suma la partida	27,56
		Costes indirectos..... 3,00%	0,83
		TOTAL PARTIDA	28,39
01.07	ud	CONDENA INSTALACIONES ELECT., VD, EMERG, .. Condena y retirada de instalaciones, electricidad, voz y datos, PCI, detección, alumbrado de emergencia, aparatos de iluminación, cuadros eléctricos y de maniobra, etc.), comprendiendo desconexión, retirada de las antiguas, puenteado provisional de las mismas, levantado de tubos, canaletas, cajas, cableado, aparatos de iluminación, etc., sin cortar el servicio a las zonas que no se intervienen, eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, (trabajos a realizar en sala de calderas, almacén taller, vestíbulo ascensor, vestíbulos de independencia, dependencias de cocina, almacenes, etc.), eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, incluso p.p. de medios auxiliares y limpieza.	
		Mano de obra	37,90
		Resto de obra y materiales	5,69
		Suma la partida	43,59
		Costes indirectos..... 3,00%	1,31
		TOTAL PARTIDA	44,90
01.08	ud	CONDENA INSTALACIONES FONTANERIA Y SANEAMIENTO. Condena de instalaciones, saneamiento, fontanería, bajantes, etc.), comprendiendo desconexión, retirada y puenteado provisional de las mismas, levantado de conductos, tuberías y canalizaciones, sin cortar el servicio a las zonas que no se intervienen, eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, (trabajos a realizar en sala de calderas, almacén taller, vestíbulo ascensor, vestíbulos de independencia, dependencias de cocina, almacenes, etc.), eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, incluso p.p. de medios auxiliares y limpieza.	
		Mano de obra	36,87
		Resto de obra y materiales	5,54
		Suma la partida	42,41
		Costes indirectos..... 3,00%	1,27
		TOTAL PARTIDA	43,68
01.09	ud	CONDENA INSTALACIONES CALEFACCIÓN Condena y retirada de instalaciones de calefacción, calderas, depositos, bombas, intercambiadores, batería de colectores, i./pp de desconexión, retirada y puenteado provisional de las mismas, levantado de conductos, tuberías y canalizaciones, sin cortar el servicio a las zonas que no se intervienen, (trabajos a realizar en sala de calderas, almacén taller, vestíbulo ascensor, vestíbulos de independencia, dependencias de cocina, almacenes, etc.), eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, incluso p.p. de medios auxiliares y limpieza.	
		Mano de obra	56,03
		Resto de obra y materiales	8,40
		Suma la partida	64,43
		Costes indirectos..... 3,00%	1,93
		TOTAL PARTIDA	66,36
01.10	ud	DESMONTAJE RETENEDOR Desmontaje de retenedor manual o eléctrico, de puertas RF por medios manuales, desconexión eléctrica si procede, incluida retirada de retenedor y cableado a pie de obra, con transporte a planta de gestión de residuos y con parte proporcional de medios auxiliares.	
		Mano de obra	12,11
		Resto de obra y materiales	1,82
		Suma la partida	13,93
		Costes indirectos..... 3,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA	14,35
01.11	m2	DEMOLICIÓN CAJON COMPUERTA COR DE PLACAS YESO LAMINADO Demolición de cajón de compuerta cortafuegos formado por varias placas de yeso laminado, de diferentes espesores, con estructura portante metálica descolgada, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con parte propor-	

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		cional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.	
		Mano de obra	9,21
		Resto de obra y materiales	1,38
		Suma la partida	10,59
		Costes indirectos..... 3,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA	10,91
01.12	m2	DEMOLICIÓN DE APLACADOS A MANO	
		Demolición de aplacados de losas de piedras naturales o artificiales recibidas con pegamento o con escayola, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.	
		Mano de obra	16,82
		Resto de obra y materiales	2,52
		Suma la partida	19,34
		Costes indirectos..... 3,00%	0,58
		TOTAL PARTIDA	19,92
01.13	ud	DESMONTAJE DE BARRA ANTIPÁNICO EN PUERTA RF	
		Desmontaje de barra antipánico para apertura de puerta RF, modelo estándar, de ancho máximo de 1300 mm. instalada sobre puerta. pp de colocación de escudos para tapado de agujeros, incluso pp de retirada y transporte a planta de gestión de residuos y con parte proporcional de medios auxiliares.	
		Mano de obra	18,70
		Resto de obra y materiales	5,24
		Suma la partida	23,94
		Costes indirectos..... 3,00%	0,72
		TOTAL PARTIDA	24,66
01.14	m2	DEMOLICIÓN LADRILLO MACIZO 1 PIE ENFOSCADO 2 CARAS C/MARTILLO EL	
		Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor enfoscado a dos caras, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.	
		Mano de obra	32,99
		Maquinaria.....	2,11
		Resto de obra y materiales	5,27
		Suma la partida	40,37
		Costes indirectos..... 3,00%	1,21
		TOTAL PARTIDA	41,58
01.15	m3	APERTURA HUECOS >1 m2 LADRILLO MACIZO C/COMPRESOR	
		Apertura de huecos mayores de 1 m2, en fábricas de ladrillo macizo, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado.	
		Mano de obra	127,95
		Maquinaria.....	24,90
		Resto de obra y materiales	22,94
		Suma la partida	175,79
		Costes indirectos..... 3,00%	5,27
		TOTAL PARTIDA	181,06
01.16	m2	APERTURA DE HUECOS EN VIDRIO SEGURIDAD STADIP	
		Apertura de huecos en vidrio laminar de seguridad antiagresión reforzada y antibala reforzada de 41 mm de espesor SGG STADIP PROTECT JH 841.35-S, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8. Nivel de seguridad de uso 1B1 según norma UNE EN 12600. Nivel de seguridad anti-agresión P8B según norma UNE EN 356. Nivel de seguridad anti-bala BR4-S y SG1-S según norma UNE EN 1063. Incluso retirada de material sobrante a planta de gestión de residuos y con parte proporcional de medios auxiliares.	
		Mano de obra	191,70
		Resto de obra y materiales	31,38
		Suma la partida	223,08
		Costes indirectos..... 3,00%	6,69
		TOTAL PARTIDA	229,77

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA			
02.01	m2	F.TECH.PLADUR O EQUIV. VINILO BL.60x60 PV FAJA PERI. PLADUR Falso techo registrable en placa vinílica normal (N) blanca de 60x60 cm. y 15 mm. de espesor, instalado con perfilera semioculta blanca, comprendiendo perfiles primarios y secundarios fijados al forjado, faja perimetral (ancho medio 100 cm.) de Pladur, o equivalente, resistente al agua, de 15 mm. de espesor, con pp de perfilera, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y andamiaje, instalado s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 1 m ² . Despiece según planos.	
		Mano de obra	3,88
		Resto de obra y materiales	22,45
		Suma la partida	26,33
		Costes indirectos..... 3,00%	0,79
		TOTAL PARTIDA	27,12
02.02	m2	T.P.YESO 90 (48) LM 400 (13+13+90+15 RESISTENTE AL AGUA) Tabique 90/400 formado por una placa de yeso resistente al agua, STD/15 mm. y dos placas STD/13+13 mm. (según acabados), atornilladas a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de 48 mm. de ancho, en H reforzado, de la marca Pladur o equivalente, lana de roca de 60 kg/m ³ , con una conductividad térmica de 0,0370 W/(m·K), clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1, en el interior y colocación según recomendaciones de la casa Pladur o equivalente, i/pp de tratamiento de huecos, forro de pilares, doblado de bajantes y cajones para inodoros, bies, extintores, replanteo auxiliar, nivelación, ejecución de ángulos, repaso de juntas con cinta, recibido de cercos, paso de instalaciones refuerzos especiales para sujeción de inodoros, lavabos, barras, silla ducha, soportes metálicos para llaves de escuadra, corte y grifería, p.p. de colocación y limpieza, terminado y listo para pintar, p.p. de colocación de banda acústica Fonodan autoadhesiva de Danosa o equivalente en ambas caras de la perfilera, s/NTE-PTP, Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m ² .	
		Mano de obra	10,04
		Resto de obra y materiales	35,22
		Suma la partida	45,26
		Costes indirectos..... 3,00%	1,36
		TOTAL PARTIDA	46,62
02.03	m2	TABIQUE PLACO FIRE EI 120 SHAFTWALL Tabique Placo, o equivalente, Fire EI 120 Shaftwall, compuesto por perfilera especial, una placa de yeso laminado Placo, colocada en el interior de la perfilera y tres placas PPF 15 de 15 mm de espesor atornilladas a la perfilera. Parte proporcional de pasta, cinta de juntas, tornillería y sellante. Altura máxima 4,50 m. Resistencia al fuego 120 minutos. Aislamiento Acústico al ruido Aéreo 51,0 dB(A). Instalado según la documentación actual de Placo, o equivalente, y las normas UNE 102043.	
		Mano de obra	31,76
		Resto de obra y materiales	100,76
		Suma la partida	132,52
		Costes indirectos..... 3,00%	3,98
		TOTAL PARTIDA	136,50
02.04	m2	TRASDOSADO SISTEMA PLACO FIRE EI120 AMBAS CARAS 98/48 (25+25+48) Trasdosado sistema Placo, o equivalente, Fire EI 120 formado por dos placas de yeso laminado Placo PPF BA 25 de 25 mm de espesor, atornilladas a un lado de una estructura metálica de acero galvanizado a base de raíles horizontales y montantes verticales de 48 mm, modulados a 600 mm, resultando un ancho total del trasdosado terminado de 78 mm. Incluso lana mineral Arena. Parte proporcional de pasta y cinta de juntas, tornillería, fijaciones, banda estanca bajo los perfiles perimetrales. Nivel de acabado de tratamiento de juntas Q2. Resistencia Térmica de 1,38 m ² K/W. Arriostramientos al muro base 2,50 m. Resistencia al fuego de 60 m. Instalado según la documentación actual de Placo y las normas UNE 102043. Ensayo válido por ambas caras.	
		Mano de obra	10,24
		Resto de obra y materiales	62,21
		Suma la partida	72,45
		Costes indirectos..... 3,00%	2,17
		TOTAL PARTIDA	74,62
02.05	m2	TRASDOSADO DE ESTRUC. PUERT. CORRED. P.YESO (15/13+13) Trasdosado de Pladur o equivalente en estructura de puertas correderas, formado por una placa de yeso resistente al agua de 15 mm., atornillado por la cara del baño y dos placas de yeso laminado de 13 mm. de espesor. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o alicatar. Según NTE-PTP, UNE	

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
	102040 IN	y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m2.	
		Mano de obra	8,66
		Resto de obra y materiales	22,83
		Suma la partida	31,49
		Costes indirectos..... 3,00%	0,94
		TOTAL PARTIDA	32,43
02.06	m2	FÁBRICA LADRILLO PERFORADO 7 cm 1/2P INTERIOR MORTERO M-5 Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-16, NTE-FFL, CTE DB-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	15,80
		Resto de obra y materiales	7,86
		Suma la partida	23,66
		Costes indirectos..... 3,00%	0,71
		TOTAL PARTIDA	24,37
02.07	ud	AYUDAS INST. FONTANERIA Ayuda de albañilería a la instalación de fontanería, incluyendo, taladros de diferentes diámetros en forjados, apertura y tapado de rozas, recibido de tuberías, válvulas, etc., limpieza y retirada de restos.	
		Mano de obra	297,55
		Resto de obra y materiales	44,64
		Suma la partida	342,19
		Costes indirectos..... 3,00%	10,27
		TOTAL PARTIDA	352,46
02.08	ud	AYUDAS INST. ELECTRICIDAD Ayuda de albañilería a la instalación de electricidad, incluyendo, taladros de diferentes diámetros, apertura y tapado de rozas, recibido de mecanismos, cajas, pasos de instalaciones, apertura de huecos en falso techo, etc., limpieza y retirada de restos.	
		Mano de obra	193,35
		Resto de obra y materiales	29,01
		Suma la partida	222,36
		Costes indirectos..... 3,00%	6,67
		TOTAL PARTIDA	229,03
02.09	ud	AYUDAS INST. CALEFACCION-CLIMATIZACION Ayuda de albañilería a la instalación de climatización, incluyendo, taladros de diferentes diámetros en forjados, apertura y tapado de rozas, recibido de tuberías, soportes, apertura de huecos en falso techo, etc., limpieza y retirada de restos.	
		Mano de obra	77,34
		Resto de obra y materiales	11,60
		Suma la partida	88,94
		Costes indirectos..... 3,00%	2,67
		TOTAL PARTIDA	91,61

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
02.10	ud	AYUDAS INST. ESPECIALES Ayuda de albañilería a instalaciones especiales (comunicación, contraincendios) , incluyendo, tablados de diferentes diámetros en forjados, apertura y tapado de rozas, recibido de tubos, cajas, apertura de huecos en falso techo, etc., limpieza y retirada de restos.	
		Mano de obra	758,35
		Resto de obra y materiales	113,76
		Suma la partida	872,11
		Costes indirectos..... 3,00%	26,16
		TOTAL PARTIDA	898,27
02.11	ud	LIMPIEZA FINAL DE OBRA. Limpieza final de obra comprendiendo vidrios, carpinterías, decapado y abrillantado de suelos en general, etc. y retirada de material sobrante, para una superficie de actuación de unidades de 1000 m2, dejando la obra apta para su uso.	
		Maquinaria.....	135,55
		Resto de obra y materiales	721,84
		Suma la partida	857,39
		Costes indirectos..... 3,00%	25,72
		TOTAL PARTIDA	883,11

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS			
03.01	m2	SOLADO MÁRMOL GRIS MACAEL 60x30x2 cm Solado de mármol gris/blanco macael veteado de 60x30x2 cm., similar al existente, con marca- do CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, s/UNE 22180, re- cibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), cama de arena de 3 cm. de espesor, rellenos, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X, pulido y abrigantado in situ y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra	27,99
		Resto de obra y materiales	106,30
		Suma la partida	134,29
		Costes indirectos..... 3,00%	4,03
		TOTAL PARTIDA	138,32
03.02	m2	CHAPADO MÁRMOL BLANCO MACAEL VETEADO 60x40x2 cm Chapado de mármol blanco Macael veteado de 2 cm de espesor, similar al existente, s/UNE-EN 1469:2005, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena mezcla de miga y río (M-10), fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RPC-8, medido en superficie realmente ejecutada, con mar- cado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	29,22
		Resto de obra y materiales	61,04
		Suma la partida	90,26
		Costes indirectos..... 3,00%	2,71
		TOTAL PARTIDA	92,97
03.03	m2	APLACADO MÁRMOL BLANCO MACAEL ESPECIAL 60x40x1 cm Aplacado plaqueta pulida y canteada de 60x40x1 cm de mármol blanco Macael especial, similar al existente y al colocado de la partida anterior, s/UNE-EN 1469:2005, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena mezcla de miga y río (M-10), fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RPC-8, medido en superficie realmente ejecutada, con marcado CE y DdP (Declaración de prestacio- nes) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	25,10
		Resto de obra y materiales	53,01
		Suma la partida	78,11
		Costes indirectos..... 3,00%	2,34
		TOTAL PARTIDA	80,45
03.04	m2	LÁMINA PARA REVESTIMIENTO DI-NOC Revestimiento decorativo para aplicaciones en interiores sobre superficies planas o ligeramente curvas, espesor total 210 micras, adhesivo acrílico permanente con tecnología Comply que facili- ta su aplicación y elimina las burbujas de aires, con capacidad de elongación es del 100%, apli- cable sobre madera, tableros DM, chapa de acero, aluminio, acero inoxidable, yeso, plásticos, acrílicos, metacrilato, lacados, cristal, mortero de paredes preparadas. Revestimiento de lámina DI-NOC y adhesivo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	12,72
		Resto de obra y materiales	33,97
		Suma la partida	46,69
		Costes indirectos..... 3,00%	1,40
		TOTAL PARTIDA	48,09
03.05	m2	ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO HIDRÓFUGO M-10 Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales y horizontales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	13,00
		Resto de obra y materiales	4,22
		Suma la partida	17,22
		Costes indirectos..... 3,00%	0,52
		TOTAL PARTIDA	17,74
03.06	m2	PAVIMENTO CHAPA GALVANIZADA Piso de chapa perforada con troquelado antideslizante, boca de tiburón dentado en acero galvani- zado de espesor 3,5 mm. Con muy alta resistencia transversal, un efecto antideslizante extrema- damente alto (R11) y muy buen efecto de drenaje. Diámetro de los orificios en forma redonda de	

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		14,5 mm (con troquelado hacia abajo) y de 8 mm (con troquelado hacia arriba). Con los cantos laterales taladrados continuamente para un facil montaje. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	59,67
		Resto de obra y materiales	36,10
		Suma la partida	95,77
		Costes indirectos..... 3,00%	2,87
		TOTAL PARTIDA	98,64

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 04 CERRAJERÍA			
04.01	ud	LIMITADOR DE APERTURA VENTANA PLETINA ACERO Limitador de apertura de ventana en pletina de acero lacada al horno en color similar a la carpintería, de 20x4 mm., y de longitud máxima de 70 cm. con sistema de desbloqueo para mantenimiento y limpieza de las ventanas, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.	
		Mano de obra	25,09
		Resto de obra y materiales	45,70
		Suma la partida	70,79
		Costes indirectos..... 3,00%	2,12
		TOTAL PARTIDA	72,91
04.02	ml	PASAMANOS TUBO ACERO INOXIDABLE D=60 mm Pasamanos de acero inoxidable para barandillas con tubo hueco de 60 mm de diámetro fijado con tornillería, i/montaje en obra, similar a la existente. Totalmente terminado. Montaje en soportes pre-perforados autoblocantes con dos puntos de fijación que deben atornillarse a la pared cada 1,20 m. Según CTE-2010 (DB-SI) cumple el requerimiento de resistencia al fuego (Bs2d0), con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medida la longitud en proyección horizontal ejecutada. Pp de ayudas de la albañilería y medios auxiliares.	
		Mano de obra	11,58
		Resto de obra y materiales	60,94
		Suma la partida	72,52
		Costes indirectos..... 3,00%	2,18
		TOTAL PARTIDA	74,70
04.03	ud	ESTRUCTURA PUERTAS CORREDERAS Estructura (casoneto) tipo cajón formada por dos chapas plegadas paralelas en acero zincado con malla metálica, con guía y carril de acero con ruedas montadas sobre cojinetes de rodamiento tipo, de medidas 1,10x2,03 m., totalmente instalada.	
		Mano de obra	57,77
		Resto de obra y materiales	142,67
		Suma la partida	200,44
		Costes indirectos..... 3,00%	6,01
		TOTAL PARTIDA	206,45
04.04	ml	BARANDILLA ACERO INOXIDABLE Barandilla recta de 90 cm de altura con pasamanos de 45x45 mm y pilastras de 40x40 mm cada 70 cm, con ángulo inferior para anclaje a la losa, enmarcado separado 12 cm del pasamanos que encierra montantes verticales cada 10 cm de 30x15 mm, todos los perfiles de acero inoxidable de 1ª calidad 18/8. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	46,31
		Resto de obra y materiales	225,82
		Suma la partida	272,13
		Costes indirectos..... 3,00%	8,16
		TOTAL PARTIDA	280,29

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 05 CARPINTERÍA DE MADERA			
05.01	ud	PUERTA CORREDERA 1 ROBLE. HERRAJES ACERO INOX	
		Puerta de paso corredera 1 lisa de madera de roble barnizada, similar a las existentes, con hoja de dimensiones 1150x2030x45 mm., suministrada en block que incluye hoja, cercos, tapajuntas en madera, kit compuesto por dos travesaños laterales, 2 travesaños superiores, tornillería y tapones embellecedores, cerradura norma DIN18251 con condena bloqueo/desbloqueo o cilindro con llave, tipo cerradura pico de loro, cromada, guía y manilla tirador inox. con roseta en acero inoxidable y abrochadas entre sí mediante tornillos pasantes, incluidos, con placa cuadrada en ambas caras de 200x170 mm. a elegir por la D.F., colocada empotrada en tabique de placa de yeso sin armazón incluido. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra	99,50
		Resto de obra y materiales	433,54
		Suma la partida	533,04
		Costes indirectos..... 3,00%	15,99
		TOTAL PARTIDA	549,03

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 06 PINTURA			
06.01	m2	PINT.PLÁ.LISA MATE LAVAB. Pintura plástica lisa mate lavable en color a elegir por la D.F., sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso preparación, mano de imprimación y plastecido. medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.	
		Mano de obra	2,64
		Resto de obra y materiales	2,78
		Suma la partida	5,42
		Costes indirectos..... 3,00%	0,16
		TOTAL PARTIDA	5,58

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 07 FONTANERÍA CALEFACCION Y APARATOS SANITARIOS			
07.01	ud	INST.POLIETILENO RETICULADO PE-X ASEO C/LAV+INOD Instalación de fontanería y saneamiento para un aseo dotado de lavabo e inodoro realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX (de Uponor método Engel) o equivalente para las redes de agua fría/fluxor y caliente utilizando sistema de derivaciones por té, llaves de corte generales, llaves de escuadra, etc. y con tuberías tricapa de PVC, UNE-EN-1453, para la red de desagüe, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. s/CTE-HS-4/5.	
		Mano de obra	187,57
		Resto de obra y materiales	72,31
		Suma la partida	259,88
		Costes indirectos..... 3,00%	7,80
		TOTAL PARTIDA	267,68
07.02	ud	INODORO BLANCO MERI. DE ROCA C/FLUXOR PULSADOR Inodoro de porcelana vitrificada, modelo Meridian de Roca o equivalente, en color blanco, con asiento y tapa lacados y bisagras de acero inoxidable; con instalación de fluxor temporizado mural, instalación vista, grifería, apertura por pulsador; cuerpo y embellecedor en latón cromado, dispositivo anti sifón y llave de paso incorporados, presión dinámica mínima necesaria 0,9 bar, entrada macho 3/4", caudal 1,5 l/s, a 3 bar, cierre automático 7s ±2s. modificación de tubería existente. Totalmente instalado y conexionado, i/tubo de enlace a inodoro y p.p. de pequeño material.	
		Mano de obra	36,17
		Resto de obra y materiales	197,62
		Suma la partida	233,79
		Costes indirectos..... 3,00%	7,01
		TOTAL PARTIDA	240,80
07.03	ud	LAVABO MINUSVÁLIDOS C/APOYO CODOS MERI. DE ROCA Lavabo especial para minusválidos, modelo Meridian de Roca o equivalente, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando EOS N de Roca o equivalente, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando, s/CTE-DB-SUA.	
		Mano de obra	23,13
		Resto de obra y materiales	215,06
		Suma la partida	238,19
		Costes indirectos..... 3,00%	7,15
		TOTAL PARTIDA	245,34
07.04	ud	INSTALACIÓN CALEFACCIÓN VIVIENDA EN BLOQUE CENTRAL. S<100 m2 PEX Instalación de calefacción en aseo PMR, con caldera centralizada, realizada en sistema bitubular con tubería de polietileno reticulado PEX-A, de Uponor o equivalente, de diferentes diámetros, empotrados y/o por suelo; con aislamiento de espuma elastomérica en zonas no calefactadas (comunes) y protegido con tubo corrugado plástico. Con conexión a montantes de acero, pp de colector, colocación de soportes y radiador existente, colocación de valvulería manual, detentor, etc.. Totalmente terminada i/p.p. de pruebas, conexiones a red de distribución en zonas comunes y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.	
		Mano de obra	44,51
		Resto de obra y materiales	62,83
		Suma la partida	107,34
		Costes indirectos..... 3,00%	3,22
		TOTAL PARTIDA	110,56
07.05	ud	SECAMANOS SENSOR ELECTRÓNICO ACERO BLANCO 2250 W Secador de manos por aire caliente de accionamiento automático mediante sensor electrónico de proximidad, formado por una carcasa de una sola pieza y una tobera giratoria. La carcasa es de chapa de acero de 1,5 mm de espesor acabado epoxi blanco, y la tobera es de inyección de zamac cromado. Instalación del conjunto carcasa-base sobre pared mediante tornillos y tacos universales. Motor de tipo universal con escobillas con una potencia total de 2250 W, 5500 rpm (potencia motor 250 W). Caudal de aire de 4500 l/min (270 m3/h) a una Velocidad del aire 100 km/h. Apagado automático del equipo cuando no se detecten las manos. Tiempo estimado de secado de 29 s. Nivel sonoro (a 2 m) de 70 dB(A). Índice de protección: IP23. Dimensiones: 278x248x221 mm. Peso neto de 5,9 kg. Completamente instalado, probado y funcionando; i/p.p.	

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		de fijaciones, conexiones y medios auxiliares.	
		Mano de obra	5,26
		Maquinaria.....	0,28
		Resto de obra y materiales	197,01
		Suma la partida	202,55
		Costes indirectos..... 3,00%	6,08
		TOTAL PARTIDA	208,63

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 08 ELECTRICIDAD			
08.01	ud	DOWN LIGHT EMPOTRAR LED 30W a 220-240V 3000 K -(2700 lm) Suministro y montaje de Down light de empotrar LIDERLUX o equivalente, tecnología LED 30 W a 220-240 V 3000K - (2700 lm), incluido montaje, conexionado, mano de obra y pequeño material.	
		Mano de obra	24,24
		Resto de obra y materiales	22,74
		Suma la partida	46,98
		Costes indirectos..... 3,00%	1,41
		TOTAL PARTIDA	48,39
08.02	ud	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD ASEO C/ 2 PUNTOS LUZ Instalación de electricidad para baño/aseo de vivienda, compuesta por los siguientes elementos: - Red eléctrica, desde caja de registro (sin incluir circuitos generales interiores), canalización empotrada bajo tubo PVC corrugado, métrica variable según sección /pg5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V y sección variable según usos. - Puntos de utilización: 1 puntos de luz doble interruptor (en techo y en pared), 2 base de enchufe 16 A (II+I) sistema schuko (se colocará fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,50 m del lavabo), toma para secamanos. - Mecanismos de Jung modelo LS990 o equivalente en color a elegir con teclas, tapas y marcos respectivos. Incluido cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería para la instalación. Según REBT, ITC-BT-25, ITC-BT-26 y ITC-BT-27.	
		Mano de obra	78,19
		Resto de obra y materiales	54,78
		Suma la partida	132,97
		Costes indirectos..... 3,00%	3,99
		TOTAL PARTIDA	136,96
08.03	ud	SISTEMA DE LLAMADA PARA BAÑO ACCESIBLE Sistema de llamada para baño accesible que se compone de 1 mecanismo de llamada con cordón de 2 m y LED tranquilizante, 1 mecanismo de anulación con pulsador, 1 módulo electrónico con piloto señalizador LED, 1 mecanismo de recepción de llamadas con piloto y zumbador y una fuente de alimentación, incluyendo cableado bajo tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos, coarrugado empotrado y rígido en superficie, incluyendo cajas de registro. Completamente instalado. Marca/modelo: ACKERMANN/76910C1 o equivalente. Conectado a centralita existente y reprogramacion.	
		Mano de obra	117,27
		Resto de obra y materiales	149,38
		Suma la partida	266,65
		Costes indirectos..... 3,00%	8,00
		TOTAL PARTIDA	274,65
08.04	ud	ALIMENTACIÓN A SISTEMA DE LLAMADA PARA BAÑO ACCESIBLE Alimentación a alimentador de llamada para baño accesible incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona. Características: Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K , tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 50086-1, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas. Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado	
		Mano de obra	39,09
		Resto de obra y materiales	25,67
		Suma la partida	64,76
		Costes indirectos..... 3,00%	1,94
		TOTAL PARTIDA	66,70
08.05	ud	ALUMB. EMERG. ENRASADO PARED/TECHO HYDRA 2N5 + KETB Suministro y Montaje Aparato Autónomo Alumbrado de Emergencia modelo Hydra de Daisalux 2N5 o equivalente 8 W 200 lm + KETB. Sistema de autotest integrado para el control de lampara, batería y autonomía. Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Autonomía (2h), Tensión de alimentación	

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		230 V - 50/60 Hz Aislamiento eléctrico: Clase II, Grado de protección: IP42 IK04 incluido caja de empotrar, montaje, conexionado, mano de obra y pequeño material.	
		Mano de obra	18,76
		Resto de obra y materiales	53,54
		Suma la partida	72,30
		Costes indirectos..... 3,00%	2,17
		TOTAL PARTIDA	74,47
08.06	ud	ALUMB. EMERG. ENRASADO PARED/TECHO HYDRA N2 + KES	
		Suministro y Montaje Aparato Autónomo Alumbrado de Emergencia estanco, modelo Hydra de Daisalux o equivalente N2 8 W 200 lm LED + KES. Sistema de autotest integrado para el control de lámpara, batería y autonomía. Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Autonomía (1h), Tensión de alimentación 230 V - 50/60 Hz Aislamiento eléctrico: Clase II, Grado de protección: IP42 IK04 incluido caja de empotrar, montaje, conexionado, mano de obra y pequeño material.	
		Mano de obra	14,85
		Resto de obra y materiales	59,36
		Suma la partida	74,21
		Costes indirectos..... 3,00%	2,23
		TOTAL PARTIDA	76,44
08.07	ud	DESMON./ADAPTA. CUADRO ELECTRICO POR MOVIMIENTO DE TABIQUE	
		Desmontaje y adaptación de cuadro eléctrico y circuitos de alimentación desde cuadro eléctrico por modificación del tabique.	
		Se incluyen todos los trabajos y materiales necesarios para dejar la instalación completamente en servicio con la misma división de circuitos actual, con los retranqueos o extensiones de circuitos necesarias, desconexiones, retirada de cajas de registro, nuevas canalizaciones y cableado del mismo tipo y sección de las actuales, reposición de cajas de registro, nuevas conexiones, incluyendo todos los circuitos y tramos de ellos que se vean afectados por la demolición del tabique. Instalación completamente terminada y en funcionamiento, incluso pruebas de la nueva instalación realizada.	
		Mano de obra	156,36
		Resto de obra y materiales	622,44
		Suma la partida	778,80
		Costes indirectos..... 3,00%	23,36
		TOTAL PARTIDA	802,16

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 09 VENTILACIÓN / EXTRACCION			
09.01	ud	TUBO HELIC. CHAPA ACERO GALVANIZADA Modificación de conducto formado por tubo helicoidal de chapa de acero galvanizada de 0,8 mm de espesor, de diámetro hasta 250 mm, conforme a Norma UNE-EN 1506:2007; fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones, codos, Tes, ventilación de aseo PMR, registros, soportes, etc., totalmente instalada probada y en funcionamiento.y medios auxiliares, retirada de lo existente. Conforme a CTE DB HS-3.	
		Mano de obra	31,94
		Resto de obra y materiales	82,70
		Suma la partida	114,64
		Costes indirectos..... 3,00%	3,44
		TOTAL PARTIDA	118,08
09.02	ud	EXTRACTOR EN LÍNEA P/CONDUCTO D=250 mm DE 360/250 m3/h Extractor en línea para conducto de hasta D=250 mm, con cuerpo extraíble y tamaño reducido. Con motor monofásico (230V-50Hz) con rodamientos a bolas de larga duración, protección IPX4; de dos velocidades regulables para caudales de 360/250 m3/h; de potencia 33/25W y nivel sonoro a 3 metros de 33/27 dB(A). Fabricados con envoltorio en material plástico autoextinguible al fuego V0, en color blanco. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de cableado, conexiones y pequeño material. Conforme a CTE DB HS-3.	
		Mano de obra	21,03
		Resto de obra y materiales	144,93
		Suma la partida	165,96
		Costes indirectos..... 3,00%	4,98
		TOTAL PARTIDA	170,94
09.03	m2	CONDUCTO CHAPA VISTA 1,0 mm. CON AISLAMIENTO INTERIOR Suministro y colocación de conducto visto, realizado con chapa de acero galvanizada de 1,0 mm. de espesor, lacada al horno en color a elegir, con uniones entre conductos atornillado, incluso embocaduras, derivaciones, elementos de fijación, aislamiento y piezas especiales. Totalmente instalado. Homologado. Según normas UNE y NTE-ICI-23.	
		Mano de obra	21,03
		Resto de obra y materiales	44,41
		Suma la partida	65,44
		Costes indirectos..... 3,00%	1,96
		TOTAL PARTIDA	67,40
09.04	ud	REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 900x550 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 900x550 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.	
		Mano de obra	21,03
		Resto de obra y materiales	245,88
		Suma la partida	266,91
		Costes indirectos..... 3,00%	8,01
		TOTAL PARTIDA	274,92
09.05	ud	REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 300x950 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 950x300 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.	
		Mano de obra	21,03
		Resto de obra y materiales	83,57
		Suma la partida	104,60
		Costes indirectos..... 3,00%	3,14
		TOTAL PARTIDA	107,74

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
09.06	ud	REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 300x710 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 710x300 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.	
		Mano de obra	21,03
		Resto de obra y materiales	71,94
		Suma la partida	92,97
		Costes indirectos..... 3,00%	2,79
		TOTAL PARTIDA	95,76
09.07	ud	REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 4100x550 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 4100x550 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, refuerzos intermedios cada 900 mm. y chapa de aluminio interior de 2490 mm., colocada dejando dos huecos en los extremos uno de 900 mm. y otro de 710 mm., instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.	
		Mano de obra	21,03
		Resto de obra y materiales	281,84
		Suma la partida	302,87
		Costes indirectos..... 3,00%	9,09
		TOTAL PARTIDA	311,96
09.08	ud	VENTILADOR HELICOIDAL MURAL 700 m3/h 7 ren/h Ventilador helicoidal mural para instalar en pared, modelo HV-STYLVENT de S&P o equivalente, con carcasa de plástico ABS, persiana incorporada, un caudal máximo de 700 m3/h, 7 ren/h, con una potencia absorbida desc. libre de 115 W. Formado por marco soporte en chapa de aluminio, hélice en chapa de aluminio, rejilla de protección contra contactos según Norma UNE 100250, dirección aire motor-hélice, motor clase B con cojinetes de fricción autolubricados, protección IP44, y acabado anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada. Nivel de presión sonora de 53 dB(A). Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de conexiones y pequeño material. Según planos y de dimensiones aproximadas 350x350 mm.	
		Mano de obra	20,10
		Resto de obra y materiales	142,85
		Suma la partida	162,95
		Costes indirectos..... 3,00%	4,89
		TOTAL PARTIDA	167,84

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 10 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS			
10.01	ud	BARRERA ÓPTICA DE HUMOS EMISOR-RECEPTOR 100 m Barrera óptica infrarroja de detección de humos, con un alcance de 10 a 100 m, formada por emisor, receptor y unidad de control. Equipada con 3 niveles de alarma configurables a 25%, 35% y 50% de oscurecimiento; y compensación automática de suciedad. Con diferentes niveles de ajuste de sensibilidad. Equipo conforme a Norma EN 54-12 y Normativa BS5839 parte 5, homologada según CPD. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones a centralita	
		Mano de obra	97,73
		Resto de obra y materiales	1.121,48
		Suma la partida	1.219,21
		Costes indirectos..... 3,00%	36,58
		TOTAL PARTIDA	1.255,79
10.02	ud	RETENEDOR MAGNETICO PUERTAS C/SELECTOR Suministro e instalación de Retenedor magnético de puertas CON SELECTOR marca AGUILERA ELECTRONICA mod. AE/V-R2440S o equivalente, formado por: - Electroimán mecanizado en caja metálica lacada en blanco, de fijación mural y placa de tracción con rótula de adaptación que se fija en la hoja móvil de la puerta. Para mantener las puertas abiertas en situación de normalidad, y las cierra automáticamente en estado de alarma de incendio, en combinación con la detección incendio. - Dotado con un pulsador manual que al pulsarle corta la alimentación del electroimán liberando la puerta, que se cerrará por la presión del muelle. - Dispone de un circuito que retarda el cierre de la puerta montante durante 5 segundos, asegurando así el correcto cierre de las puertas cortafuego de doble hoja. - Fuerza de tracción 50 Kg. - Consumo 83 mA. a 24 Vcc. - Medidas 95x95x30 mm. Medida la unidad completa, totalmente instalada y funcionando, incluso accesorios y p.p. de canalizaciones y cableado RF, S0Z1-K (AS+) cumpliendo CPR, tipo apantallado ignífugo y de acuerdo a normas UNE 20427, UNE 50200, UNE 50266 de 2 x 1,5 mm ² + 1x0,75 mm ² . de sección, Con tubo de PVC rígido gp7 o de acero galvanizado donde se precise, incluso p.p. de cajas de derivación, fijaciones, empalmes, pequeño material y accesorios. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente. Incluso parte proporcional de trabajos en instalación existente para que quede perfectamente funcionando y conectado a la central existente incluso reprogramación de la centralita.	
		Mano de obra	45,29
		Resto de obra y materiales	37,10
		Suma la partida	82,39
		Costes indirectos..... 3,00%	2,47
		TOTAL PARTIDA	84,86
10.03	ud	CONEXIÓN DE RETENEDORES A CENTRALITA Suministro e instalación de cableado de conexión entre las salidas de relé de la central de incendios existente (KILSEN convencional de 2 zonas) a la nueva fuente de alimentación prevista para los retenedores y desde ésta a los propios retenedores. Incluso tubo de canalización, cajas de registro, parte proporcional de accesorios, pequeño material auxiliar, conexionado, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según la normativa vigente.	
		Mano de obra	30,29
		Resto de obra y materiales	24,28
		Suma la partida	54,57
		Costes indirectos..... 3,00%	1,64
		TOTAL PARTIDA	56,21

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
10.04	ud	FUENTE DE ALIMENTACION DE 24V 10A Suministro e instalación de Fuente de alimentación de 24 V 10 A, electronica de la marca aguileira o equivalente aprobada por la dirección facultativa, consistente en una fuente de alimentación estabilizada, cortocircuitable y con cargador de baterías. Provista de ventilador para su refrigeración, fusible de protección, piloto indicador de presencia de red, piloto indicador de baterías, amperímetro indicador de consumo y voltímetro indicador de tensión de salida. Ubicada en cabina metálica de 420x405x155 mm con capacidad para alojar 2 baterías de 12 V/ 24 Ah Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios, pequeño material auxiliar, conexasiónado y p.p. cableado de detección, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según la normativa vigente.	
		Mano de obra	58,64
		Resto de obra y materiales	279,84
		Suma la partida	338,48
		Costes indirectos..... 3,00%	10,15
		TOTAL PARTIDA	348,63
10.05	ud	SELLADO CORTAFUEGO Suministro y aplicación de Revestimiento para sellado cortafuego permanente de penetraciones de instalaciones en todos aquellos elementos y puntos en que se precise de todas las plantas, compuesto por, para un maximo de 100 puntos: - Sellado cortafuegos de cables y bandejas con una capa de revestimiento tipo PROMASTOP de la marca PROMAT o equivalente. - Panel de lana mineral con revestimiento resistente al fuego tipo PROMASTOP de la marca PROMAT o equivalente en el interior de la penetracion. - Collarines para sellado de tubos inflamables tipo PROMASTOP de la marca PROMAT o equivalente. Ensayado y homologado según normas UNE. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.	
		Mano de obra	435,58
		Resto de obra y materiales	438,03
		Suma la partida	873,61
		Costes indirectos..... 3,00%	26,21
		TOTAL PARTIDA	899,82
10.06	ud	REPARACIÓN PUERTA CORTAF. DE 2H. Reparación de puertas metálicas cortafuegos de dos hojas, fijación y/o sustitución de cercos, tapajuntas, etc. repasos de cerradura y cremón de cierre automático, materiales mano de obra y medios auxiliares.	
		Mano de obra	19,30
		Resto de obra y materiales	14,40
		Suma la partida	33,70
		Costes indirectos..... 3,00%	1,01
		TOTAL PARTIDA	34,71
10.07	ud	PUERTA CORTAF. EI2-60 1H. 900x2020 mm Puerta metálica cortafuegos similar a la existente, para mirilla de vidrio cuadrada, de una hoja pivotante de 0,90x2,02 m., homologada EI2-60-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida, (la puerta estará provista de cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llave desde el exterior), y cremón de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno, (incluso recibido de albañilería, materiales y mano de obra).	
		Mano de obra	45,17
		Resto de obra y materiales	240,97
		Suma la partida	286,14
		Costes indirectos..... 3,00%	8,58
		TOTAL PARTIDA	294,72

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
10.08	ud	MIRILLA VIDRIO CORTAFUEGOS CUADRADA Suministro e instalación de mirilla de vidrio cortafuegos EI2-60 cuadrada de 600 x 700 mm., con cercos de acero inox., apertura de hueco, instalada en puertas RF. Totalmente terminado.	
		Mano de obra	40,86
		Resto de obra y materiales	649,54
		Suma la partida	690,40
		Costes indirectos..... 3,00%	20,71
		TOTAL PARTIDA	711,11
10.09	ud	SELECTOR DE CIERRE PUERTA 2 HOJAS Selector de cierre para puerta de 2 hojas, para montaje sobre cerco de puerta. Totalmente instalado. Dispositivo de cierre con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y fabricado según UNE-EN 1158. Conforme a CTE DB SI. PP de eliminación de selectores existentes.	
		Mano de obra	19,30
		Resto de obra y materiales	50,28
		Suma la partida	69,58
		Costes indirectos..... 3,00%	2,09
		TOTAL PARTIDA	71,67
10.10	ud	MUELLE CIERRAPUERTAS CORTAFUEGOS FUERZA 1-4 S/UNE-EN 1154 Muelle cierrapuertas aéreo de leva piñón y cremallera con fuerza de cierre ajustable 1-4 s/EN 1154), para puerta cortafuego con un ancho de hoja de hasta 1100 mm. Dispone de regulación de velocidad de cierre termoestabilizada y regulación del golpe final hidráulico. Totalmente instalado sobre la hoja y cerco. Fabricado conforme a UNE-EN 1154, con marcado CE y conforme a CTE DB SI. Apto para puertas cortafuegos EI2-120. PP de eliminación o inutilización de muelles existentes.	
		Mano de obra	12,85
		Resto de obra y materiales	53,59
		Suma la partida	66,44
		Costes indirectos..... 3,00%	1,99
		TOTAL PARTIDA	68,43
10.11	ud	SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS- Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 79 mm. hasta 91 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 90. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra	4,46
		Resto de obra y materiales	45,82
		Suma la partida	50,28
		Costes indirectos..... 3,00%	1,51
		TOTAL PARTIDA	51,79
10.12	ud	SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS- Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 92 mm. Hasta 115 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 110. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra	5,88
		Resto de obra y materiales	68,28
		Suma la partida	74,16
		Costes indirectos..... 3,00%	2,22
		TOTAL PARTIDA	76,38

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
10.13	ud	SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS- Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 116 mm. hasta 125 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 125. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra	5,88
		Resto de obra y materiales	86,28
		Suma la partida	92,16
		Costes indirectos..... 3,00%	2,76
		TOTAL PARTIDA	94,92
10.14	ud	SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS- Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 126 mm. hasta 179 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 160. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra	7,13
		Resto de obra y materiales	98,82
		Suma la partida	105,95
		Costes indirectos..... 3,00%	3,18
		TOTAL PARTIDA	109,13
10.15	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 200x150 mm Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x150 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.	
		Mano de obra	77,72
		Resto de obra y materiales	164,59
		Suma la partida	242,31
		Costes indirectos..... 3,00%	7,27
		TOTAL PARTIDA	249,58
10.16	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 200x200 mm Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x200 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.	
		Mano de obra	77,72
		Resto de obra y materiales	173,33
		Suma la partida	251,05
		Costes indirectos..... 3,00%	7,53
		TOTAL PARTIDA	258,58
10.17	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 200x250 mm Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.	
		Mano de obra	77,72
		Resto de obra y materiales	182,16
		Suma la partida	259,88
		Costes indirectos..... 3,00%	7,80
		TOTAL PARTIDA	267,68
10.18	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 300x250 mm Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 300x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.	
		Mano de obra	77,72
		Resto de obra y materiales	224,83
		Suma la partida	302,55
		Costes indirectos..... 3,00%	9,08
		TOTAL PARTIDA	311,63
10.19	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 750x250 mm Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 750x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.	

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		Mano de obra	77,72
		Resto de obra y materiales	288,31
		Suma la partida	366,03
		Costes indirectos..... 3,00%	10,98
		TOTAL PARTIDA	377,01
10.20	ud	COLOCACION DE MANETAS EN PUERTA RF Conjunto de manetas metálicas para puerta metálica cortafuegos de una hoja pivotante, cerradura embutida, (cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llave desde el exterior), escudos para bombillo por las dos caras, desmontaje de barra antipánico y retenedor, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en color a elegir, pp de pequeño material y mano de obra).	
		Mano de obra	7,72
		Resto de obra y materiales	28,75
		Suma la partida	36,47
		Costes indirectos..... 3,00%	1,09
		TOTAL PARTIDA	37,56
10.21	ud	SELLADO HUECO INSTAL. ALMOHADILLAS EI 180 Sistema sellado de huecos de paso de instalaciones EI-180 mediante colocación de almohadillas intumescentes termo-expansivas que se expanden alrededor de los 150 °C, sellando los huecos e impidiendo el paso de humos y fuego. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra	3,57
		Resto de obra y materiales	202,82
		Suma la partida	206,39
		Costes indirectos..... 3,00%	6,19
		TOTAL PARTIDA	212,58
10.22	ud	REJILLA VENTILACIÓN INTUMESCENTE 93x93x75 mm Rejilla de material intumescente de dimensiones 93x93 mm y espesor 75 mm, para ventilación en compartimentaciones o en protección de equipos e instalaciones eléctricas. Al entrar en contacto con el fuego reacciona químicamente, expandiéndose y sellando las aberturas. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra	9,70
		Resto de obra y materiales	63,93
		Suma la partida	73,63
		Costes indirectos..... 3,00%	2,21
		TOTAL PARTIDA	75,84
10.23	ud	SEÑAL ALTO RELIEVE - BRAILLE SALIDA EMERGENCIA ACCESIBLE 150x300 Señal de evacuación para indicación de Salida de Emergencia Accesible, fotoluminiscente y de alto relieve con inscripciones en Braille; fabricada en material plástico, de dimensiones 150x300 mm, conforme a UNE 17002:2009 y Comisión Braille Española (ONCE). Totalmente instalada conforme al CTE DB SI-3 y SI-4.	
		Mano de obra	1,19
		Resto de obra y materiales	18,51
		Suma la partida	19,70
		Costes indirectos..... 3,00%	0,59
		TOTAL PARTIDA	20,29
10.24	ud	SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A EVACUACIÓN - EMERGENCIA 320x160 Señal de indicación de evacuación o de emergencia, de alta luminiscencia, Clase A (300 mini-candelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 320x160 mm, conforme a UNE 23034:1998 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m. Conforme al CTE DB SI-3.	
		Mano de obra	1,19
		Resto de obra y materiales	6,81
		Suma la partida	8,00
		Costes indirectos..... 3,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA	8,24
10.25	ud	SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A EVACUACIÓN - EMERGENCIA 240x100 Señal de indicación de evacuación o de emergencia, de alta luminiscencia, Clase A (300 mini-candelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 240x100 mm, conforme a UNE 23034:1998 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada.	
		Mano de obra	1,19
		Resto de obra y materiales	4,08

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		Suma la partida	5,27
		Costes indirectos..... 3,00%	0,16
		TOTAL PARTIDA	5,43
10.26	ud	SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A INCENDIOS 210x210 mm Señal para equipo o medio de extinción manual de instalación de protección contra incendios (P.C.I.), de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 210x210 mm, conforme a UNE 23033-1 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m conforme al CTE DB SI-4.	
		Mano de obra	1,19
		Resto de obra y materiales	6,84
		Suma la partida	8,03
		Costes indirectos..... 3,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA	8,27
10.27	ud	SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A INCENDIOS 210x50 mm Señal para equipo o medio de extinción manual de instalación de protección contra incendios (P.C.I.), de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 210x50 mm, conforme a UNE 23033-1 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada.	
		Mano de obra	1,19
		Resto de obra y materiales	4,90
		Suma la partida	6,09
		Costes indirectos..... 3,00%	0,18
		TOTAL PARTIDA	6,27
10.28	ud	PUERTA CORTAFUEGOS EI2-60 2 HOJAS 3100x2450 mm Puerta reforzada metálica cortafuegos de dos hojas pivotantes de 3100x2450 mm, para vehículos, homologada EI2-60-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm de espesor y cámara intermedia de material aislante ignifugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremón de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (incluso recibido de albañilería). Incluye patillas metálicas para fijación en obra, maneta metálica forrada de poliamida en negro conforme a UNE-EN 179 y bombín conforme a UNE-EN 12209. Puerta con acabado lacado al horno en color blanco RAL 9002, 9010 ó similar. Puerta, cerradura y bisagras con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Conjunto de puerta conforme a UNE-EN 1634-1 y UNE-EN 13501-2 y CTE DB SI. Incluye ayudas y recibidos.	
		Mano de obra	115,69
		Resto de obra y materiales	1.353,71
		Suma la partida	1.469,40
		Costes indirectos..... 3,00%	44,08
		TOTAL PARTIDA	1.513,48
10.29	ud	EQUIPO MOTORIZACIÓN PUERTA ABATIBLE 2H Equipo de motorización para puerta abatible de 2 hojas, compuesto por actuadores electrohidráulicos con bloqueo en cierre, armario estanco para grupo electrónico digital con accionamiento ultrasónico a distancia, 30 mandos, pulsador interior, receptor, emisor monocanal, fotocélula de seguridad y demás accesorios, instalado y en funcionamiento. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	176,34
		Resto de obra y materiales	2.112,17
		Suma la partida	2.288,51
		Costes indirectos..... 3,00%	68,66
		TOTAL PARTIDA	2.357,17
10.30	m2	PARTICIÓN VIDRIO RESISTENTE AL FUEGO EI=60 min Suministro e instalación de partición transparente vidriada resistente al fuego EI=60 minutos de PROMAT-SYSTEMGLAS F1 o equivalente. Partición transparente vidriada resistente al fuego REI=60 minutos, formada por bastidor de acero lacado en tubo de 50x20 mm, de 2 mm de espesor de pared, y vidrio 8/22/8 doble templado de 8 mm de espesor con cámara de 22 mm de gel intumescente transparente, para alturas hasta 5 m y de transmisión luminica del 83%, coef. de transmisión de calor 5,1 W/m²K y reducción del sonido de 41 dB. Espesor total del vidrio de 38 mm. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas especiales, tratamiento de silicona para las juntas a testa, ajustes y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Vidrio con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	187,39
		Resto de obra y materiales	726,78

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		Suma la partida	914,17
		Costes indirectos..... 3,00%	27,43
		TOTAL PARTIDA	941,60
10.31	m2	PARTICIÓN VIDRIO RESISTENTE AL FUEGO EI=120 min Suministro e instalacion de partición transparente vidriada resistente al fuego EI=120 minutos de PROMAT-SYSTEMGLAS F1 o equivalente, formada por bastidor de acero lacado en tubo de 50x20 mm, de 2 mm de espesor de pared, y vidrio 8/38/8 doble templado de 8 mm de espesor con cámara de 38 mm de gel intumescente transparente, para alturas hasta 5 m y de transmisión lumínica del 82%, coef. de transmisión de calor 3,9 W/m²K y reducción del sonido de 46 dB. Espesor total del vidrio de 54 mm. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas especiales, tratamiento de silicona para las juntas a testa, ajustes y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Vidrio con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.	
		Mano de obra	209,66
		Resto de obra y materiales	1.058,76
		Suma la partida	1.268,42
		Costes indirectos..... 3,00%	38,05
		TOTAL PARTIDA	1.306,47
10.32	ud	EXTINTOR PORTÁTIL POLVO ABC 6 kg EFICACIA 34A 233B C Extintor de polvo químico polivalente ABC, de 6 kg de agente extintor, de eficacia 34A 233B C; equipado con soporte, manguera de caucho flexible con revestimiento de poliamida negra y difusor tubular, y manómetro comprobable. Cuerpo del extintor en chapa de acero laminado AP04, con acabado en pintura de poliéster resistente a la radiación UV, RAL-3000. Peso total del equipo aprox. 9,22 kg. Conforme a Norma UNE-EN 3, con marcado CE y certificado AENOR. Totalmente montado. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra	8,92
		Maquinaria.....	0,56
		Resto de obra y materiales	27,84
		Suma la partida	37,32
		Costes indirectos..... 3,00%	1,12
		TOTAL PARTIDA	38,44
10.33	ud	EXTINTOR PORTÁTIL CO2 5 kg ENVASE ACERO Extintor de CO2, de 5 kg de agente extintor, de eficacia 34B C; equipado con soporte y manguera flexible con trompa. Cuerpo del extintor en chapa de acero, con acabado en pintura de poliéster resistente a la radiación UV RAL3000. diametro 103.5 mm. altura 580 mm.. Temperatura de utilizacion -20°C / +60°C. Peso total del equipo aprox. 14 kg. Conforme a Norma UNE-EN 3, con marcado CE y certificado AENOR. Totalmente montado. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra	8,92
		Maquinaria.....	0,56
		Resto de obra y materiales	56,90
		Suma la partida	66,38
		Costes indirectos..... 3,00%	1,99
		TOTAL PARTIDA	68,37

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
10.34	ud	SEÑAL FOTOLUMINISCENTE CLASE B EVACUACIÓN - EMERGENCIA 297x210 m Señal de indicación de evacuación o de emergencia, fotoluminiscente en plancha de 0,7 mm. , de Clase B (150 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 297x210 mm (DIN-A4), conforme a UNE 23034:1998 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m. Conforme al CTE DB SI-3.	
		Mano de obra	1,19
		Resto de obra y materiales	3,24
		Suma la partida	4,43
		Costes indirectos..... 3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA	4,56
10.35	ud	DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO-ALGORÍTMICO Detector de calor (termovelocimétrico), provisto de microprocesador individual con funcionamiento en sistemas de inteligencia distribuida, analógico-algorítmico direccionable, con dispositivo de medición diferencial y térmica. Con toma de mediciones del incremento de temperatura en tiempo y medición de la temperatura ambiente, ambas medidas son analizadas y enviadas a la central para su gestión. Incluye zócalo para detectores analógico-algorítmicos, base estandar. Equipo conforme a Norma EN 54-5, con Certificado CE CPD y marca de Calidad AENOR. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	
		Mano de obra	9,78
		Resto de obra y materiales	47,66
		Suma la partida	57,44
		Costes indirectos..... 3,00%	1,72
		TOTAL PARTIDA	59,16
10.36	ud	DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS ANALÓGICO-ALGORÍTMICO CON AVISADOR ACÚS Detector óptico de humos analógico-algorítmico direccionable, provisto de microprocesador individual con funcionamiento en sistemas de inteligencia distribuida, con dispositivo de medición de luz para evaluación de densidad y porcentaje de incremento en tiempo para envío de señal procesada a la central de incendios. Dispone de diseño de ventilación natural para facilitar la captación de humos lentos, ajuste automático de sensibilidad, autoaislador del equipo y salida para alarma remota. Incluye zócalo para detectores analógico-algorítmicos, base estandar. Equipo conforme a Norma EN 54-7, con Certificado CE CPD y marca de Calidad AENOR. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	
		Mano de obra	9,78
		Resto de obra y materiales	66,79
		Suma la partida	76,57
		Costes indirectos..... 3,00%	2,30
		TOTAL PARTIDA	78,87
10.37	ud	PULSADOR DE ALARMA DIRECCIONABLE ANALÓGICO-ALGORÍTMICO Pulsador de alarma rearmable analogico de diseño compacto, esclavo con autochequeo provisto de microrruptor, LED de alarma y autochequeo, sistema de comprobación con llave de rearme, lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa. Ubicado en caja y serigrafado según Norma. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra	13,69
		Resto de obra y materiales	28,22
		Suma la partida	41,91
		Costes indirectos..... 3,00%	1,26
		TOTAL PARTIDA	43,17
10.38	ud	SIRENA CON FLASH ANALÓGICA-ALGORÍTMICA CON AISLADOR Sirena con foco analógica-algorítmica microprocesada con aislador, multitono, equipada con avisador óptico de flash de alta luminosidad, de bajo consumo, en color rojo, con nivel sonoro máximo de 100 dB. Equipo conforme a Norma EN 54-3 y con Certificado CE CPR. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.	
		Mano de obra	11,73
		Resto de obra y materiales	139,40
		Suma la partida	151,13
		Costes indirectos..... 3,00%	4,53
		TOTAL PARTIDA	155,66
10.39	ml	CIRCUITO SUPERFICIE PVC M20 CABLE RESISTENTE FUEGO 2x2,5 mm2 (AS) Circuito con canalización de superficie de tubo rígido de PVC gris M20/gp9 libre de halógenos autoextinguible con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por 2 conductores de cobre de 2,5 mm2 de sección, SZ1-K (AS+) ó RZ1-K mica (AS+), de protección 0,6/1 kV. Con	

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		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, instalado bajo tubo corrugado protector libre de halógenos M-20. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. Totalmente montado y conectado; i/p.p. de piezas de anclaje, accesorios y conexiones.	
		Mano de obra	3,53
		Resto de obra y materiales	2,64
		Suma la partida	6,17
		Costes indirectos..... 3,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA	6,36
10.40	ud	PROGRAMACION DEL SISTEMA	
		Programacion del sistema de detecccion	
		Mano de obra	403,80
		Resto de obra y materiales	60,57
		Suma la partida	464,37
		Costes indirectos..... 3,00%	13,93
		TOTAL PARTIDA	478,30

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 11 EQUIPAMIENTO Y VARIOS			
11.01	ud	DOSIFICADOR JABÓN LÍQUIDO ANTOGOTEO ABS Suministro y colocación de dosificador antigoteo de jabón líquido con pulsador, de 1 l., depósito de ABS blanco con visor transparente, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	
		Mano de obra	6,25
		Resto de obra y materiales	10,21
		Suma la partida	16,46
		Costes indirectos..... 3,00%	0,49
		TOTAL PARTIDA	16,95
11.02	ud	DISPENSADOR P.HIGIENICO IND. EPOXI.BLA. Suministro y colocación de dispensador de papel higiénico industrial 250/300 m., con carcasa metálica acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	
		Mano de obra	6,25
		Resto de obra y materiales	11,89
		Suma la partida	18,14
		Costes indirectos..... 3,00%	0,54
		TOTAL PARTIDA	18,68
11.03	ud	DISPENSADOR TOALLAS PAPEL EPOXI.BLA. Suministro y colocación de dispensador de toalla de papel plegada en C/Z con carcasa de acero acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.	
		Mano de obra	6,25
		Resto de obra y materiales	15,26
		Suma la partida	21,51
		Costes indirectos..... 3,00%	0,65
		TOTAL PARTIDA	22,16
11.04	ud	BARRA DOBLE ABATIBLE ALUMINIO-NYLON CON MÁSTIL 800 mm Barra doble abatible sobre mástil incorporado de 800 mm de altura, de 800 mm de longitud, fabricada en aluminio recubierto en nylon, de 35 mm de diámetro, con portarollos, base apoyo mástil 250x120 mm, con sistema de fijación oculto con embellecedores; conforme UNE 41523. Totalmente instalada sobre pavimento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares. Similar al actual.	
		Mano de obra	8,41
		Maquinaria.....	0,45
		Resto de obra y materiales	222,90
		Suma la partida	231,76
		Costes indirectos..... 3,00%	6,95
		TOTAL PARTIDA	238,71
11.05	ud	INST. BARRA DOBLE ABATIBLE ALUMINIO-NYLON CON MÁSTIL 800 mm Instalación barra doble abatible existente sobre mástil incorporado de 800 mm de altura, de 800 mm de longitud, fabricada en aluminio recubierto en nylon, de 35 mm de diámetro, con portarollos, base apoyo mástil 250x120 mm, con sistema de fijación oculto con embellecedores; conforme UNE 41523. Totalmente instalada sobre pavimento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares. Similar al actual.	
		Mano de obra	8,41
		Maquinaria.....	0,45
		Resto de obra y materiales	0,09
		Suma la partida	8,95
		Costes indirectos..... 3,00%	0,27
		TOTAL PARTIDA	9,22

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
11.06	ud	ESPEJO 1000x1400 mm H/V Espejo plateado Miralite Evolution ó equivalente, rectangular de dimensiones totales de ancho 1000 mm y alto 1400 mm., realizado con un vidrio Planilux de 5 mm. plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros, para colocar en vertical u horizontal, totalmente instalado; i/p.p. de anclajes y fijaciones.	
		Mano de obra	5,26
		Maquinaria	0,28
		Resto de obra y materiales	108,13
		Suma la partida	113,67
		Costes indirectos..... 3,00%	3,41
		TOTAL PARTIDA	117,08

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD			
12.01	ml	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra	0,89
		Resto de obra y materiales	0,07
		Suma la partida	0,96
		Costes indirectos..... 3,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA	0,99
12.02	ml	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.	
		Mano de obra	0,89
		Resto de obra y materiales	0,64
		Suma la partida	1,53
		Costes indirectos..... 3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA	1,58
12.03	ud	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBLIGACIÓN, PROHIB. Y ADVERT. 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.	
		Mano de obra	1,77
		Resto de obra y materiales	2,54
		Suma la partida	4,31
		Costes indirectos..... 3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA	4,44
12.04	ud	CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra	1,77
		Resto de obra y materiales	7,14
		Suma la partida	8,91
		Costes indirectos..... 3,00%	0,27
		TOTAL PARTIDA	9,18
12.05	ud	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.	
		Mano de obra	1,77
		Resto de obra y materiales	12,44
		Suma la partida	14,21
		Costes indirectos..... 3,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA	14,64
12.06	ud	PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE Panel direccional reflectante de 165x45 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra	5,31
		Resto de obra y materiales	31,83
		Suma la partida	37,14
		Costes indirectos..... 3,00%	1,11
		TOTAL PARTIDA	38,25

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
12.07	ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra	2,66
		Resto de obra y materiales	3,14
		Suma la partida	5,80
		Costes indirectos..... 3,00%	0,17
		TOTAL PARTIDA	5,97
12.08	ud	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	
		Mano de obra	1,77
		Resto de obra y materiales	5,53
		Suma la partida	7,30
		Costes indirectos..... 3,00%	0,22
		TOTAL PARTIDA	7,52
12.09	ud	LÁMPARA PORTATIL MANO Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.	
		Resto de obra y materiales	3,91
		Suma la partida	3,91
		Costes indirectos..... 3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA	4,03
12.10	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	
		Mano de obra	1,77
		Resto de obra y materiales	38,52
		Suma la partida	40,29
		Costes indirectos..... 3,00%	1,21
		TOTAL PARTIDA	41,50
12.11	ud	EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	
		Mano de obra	1,77
		Resto de obra y materiales	98,17
		Suma la partida	99,94
		Costes indirectos..... 3,00%	3,00
		TOTAL PARTIDA	102,94
12.12	ud	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.	
		Resto de obra y materiales	16,26
		Suma la partida	16,26
		Costes indirectos..... 3,00%	0,49
		TOTAL PARTIDA	16,75
12.13	ud	PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales	2,81
		Suma la partida	2,81
		Costes indirectos..... 3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA	2,89
12.14	ud	PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales	1,55
		Suma la partida	1,55

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		Costes indirectos..... 3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA	1,60
12.15	ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales	2,41
		Suma la partida	2,41
		Costes indirectos..... 3,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA	2,48
12.16	ud	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.	
		Resto de obra y materiales	1,29
		Suma la partida	1,29
		Costes indirectos..... 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA	1,33
12.17	ud	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales	3,36
		Suma la partida	3,36
		Costes indirectos..... 3,00%	0,10
		TOTAL PARTIDA	3,46
12.18	ud	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.	
		Resto de obra y materiales	0,37
		Suma la partida	0,37
		Costes indirectos..... 3,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA	0,38
12.19	ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales	3,55
		Suma la partida	3,55
		Costes indirectos..... 3,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA	3,66
12.20	ud	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-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.	
		Resto de obra y materiales	14,29
		Suma la partida	14,29
		Costes indirectos..... 3,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA	14,72
12.21	ud	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.	
		Resto de obra y materiales	4,52
		Suma la partida	4,52
		Costes indirectos..... 3,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA	4,66

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
12.22	ud	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.	
		Resto de obra y materiales	23,24
		Suma la partida	23,24
		Costes indirectos..... 3,00%	0,70
		TOTAL PARTIDA	23,94
12.23	ud	ARNÉS AM. DORSAL + CINTURÓN Arnés de seguridad con amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y hombros y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358 s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales	34,31
		Suma la partida	34,31
		Costes indirectos..... 3,00%	1,03
		TOTAL PARTIDA	35,34
12.24	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anti-corrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Mano de obra	1,77
		Resto de obra y materiales	59,11
		Suma la partida	60,88
		Costes indirectos..... 3,00%	1,83
		TOTAL PARTIDA	62,71
12.25	ud	COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	
		Resto de obra y materiales	119,55
		Suma la partida	119,55
		Costes indirectos..... 3,00%	3,59
		TOTAL PARTIDA	123,14
12.26	ud	COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
		Resto de obra y materiales	72,56
		Suma la partida	72,56
		Costes indirectos..... 3,00%	2,18
		TOTAL PARTIDA	74,74
12.27	ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO II Reconocimiento médico básico II anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 12 parámetros.	
		Resto de obra y materiales	86,04
		Suma la partida	86,04
		Costes indirectos..... 3,00%	2,58
		TOTAL PARTIDA	88,62

CUADRO DE PRECIOS 2

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 13 GESTIÓN DE RESIDUOS			
13.01	ud	ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANON DE CONTENEDOR RCD 8 m3 Coste del alquiler de contenedor de 8 m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería 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.	
		Maquinaria.....	310,22
		Suma la partida	310,22
		Costes indirectos..... 3,00%	9,31
		TOTAL PARTIDA	319,53



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

precios simples

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
59.65	ud	Pequeño material	1,04
BRJK75ae	ud	Material de punto alimentación a alimentador de llamada para baño	25,03
BXACC01	ut	Sistema de llamada para baño accesible	137,95
BXACC01A	ut	Accesorios y conectores para sistema de llamada para baño accesible	8,79
DHGDHDJ	m2	Placa yeso laminado WA 15x1200 mm	6,86
MATELEC	u	MATERIAL ELÉCTRICO	614,73
MIRILLA C.	ud	Mirilla vidrio cortafuegos cuadrada 600x700 mm.	30,00
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	19,67
P01AA030	t	Arena de río 0/6 mm	16,30
P01AA060	m3	Arena de miga cribada	19,79
P01AG060	t	Gravilla 20/40 mm	14,85
P01CC020	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	93,90
P01CC120	t.	Cemento blanco BL-V 22,5 sacos	165,53
P01DH010	kg	Hidrofugante mortero/hormigón	7,88
P01DW050	m3	Agua	1,03
P01DW090	ud	Pequeño material	1,14
P01FA415	kg	Adhesivo cementoso flexible piezas pesadas C2TES1	0,80
P01LT040	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	61,63
P01MC045	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-P 32,5 N M-5	58,10
P0203020811	ud	P. cortaf. EI2-60-C5 1H. 900x2020 mm.	203,65
P0203020812	ud	Cerradura y maneta y escudos metalicos	28,39
P0203020813	u	pequeño material	10,00
P0203020815	ud	Compuerta cortafuegos 200x250 mm	148,26
P0203020816	ud	Compuerta cortafuegos 200x200 mm	140,58
P0203020817	ud	Compuerta cortafuegos 200x150 mm	132,98
P0203020818	ud	Pletina acero lacado al horno	45,00
P0203020819	ud	Pequeño material	5,00
P0203020821	u	chapa de aluminio de 3mm.	35,60
P0203020822	m2	Doble vidrio templado 8 mm cámara gel intumesc. e=38 mm -REI=120	378,96
P03TE050A	ud	Fuente de alimentación de 24 V 10 A. aguilera	216,89
P03TE051A	ud	2 baterias 12V/24ah	56,31
P04NW030	m2	Revestimiento Autoadhesivo DI-NOC	25,97
P04PS030	m2	Placa yeso laminado estándar 13 mm (Tipo A)	3,96
P04PW005	m	Cinta de juntas estanca al agua, rollo 150 m	0,03
P04PW080	ud	Tomillo 3,9 x 35	0,01
P04PW090	ud	Tomillo 3,9 x 25	0,01
P04PW133	u	Tomillo TTPC 25	0,02
P04PW134	u	Tomillo TTPC 35	0,01
P04PW135	u	Tomillo TRPF 13	0,02
P04PW136	u	Tomillo TTPC 45	0,01
P04PW137	u	Tomillo TTPC 55	0,02
P04PW138	u	Tomillo TTPC 70	0,03
P04PW163	m	Montante Stil M 48	1,33
P04PW164	m	Montante 60/70	4,16
P04PW180	m	Montante de 90 mm	1,66
P04PW245	m	Canal Stil R 48	1,10
P04PW470	m	Canal 90 mm	1,33
P04PW520	ud	Tomillo 3,9 x 45	0,02
P04PW540	m	Banda estanca 45 mm	0,40
P04PW566	m	Banda antifuego Firestrip	3,58
P04PW567	u	Cartucho selladora Sealant	8,82
P04PW590	kg	Pasta de juntas	1,35
P04PW608	m	Cinta de juntas GR	0,06
P04PW740	m	Rail superior 62JC70	3,91
P04PW741	m	Rail arranque 60SC55	2,34
P04PW742	m	Rail suelo 62C50	1,98
P04PW743	m	Perfil de fijación G102	1,08
P04PW744	m	Angular GA	1,65
P04PY025	m2	Placa yeso laminado MEGAPLAC PPF 25	19,98
P04PY032DF	m2	Placa yeso laminado normal 13x1.200 mm.	4,98
P04PY065	m2	Placa yeso RF Placoflam PPF 15	9,99
P04PY066	m2	Placa yeso Coreboard	22,74
P04TK050	m2	Placa yeso laminado-vini. N-10 bl.60x60	7,59
P04TW023	m.	Perfil primario 24x43x3600	1,17
P04TW025	m.	Perfil secundario 24x43x3600	1,17
P04TW030	m.	Perfil angular remates	0,85
P04TW040	ud	Pieza cuelgue	1,03
P07LM60	m	lana mineral Arena-80	3,58
P07TL210	m2	Panel/Manta lana mineral Arena 50 mm 1350x600/10800x600 mm	3,15
P07TL450	m2	Lana Mineral Arena 600 espesor 45 mm	3,15
P08MA020	kg	Adhesivo contacto	3,82
P08PMB080	m2	Mármol gris Macael 60x30x2 cm	74,26
P08PW100	m2	Pulido y abrillantado mármol in situ	7,30
P09AM030	m2	Plaqueta mármol blanco Macael especial 60x40x1 cm	38,00
P09CA060	m2	Placa mármol blanco Macael 2 cm	37,26
P09W010	u	Material auxiliar anclajes chapado piedra	8,19
P11L15acbb	u	Puerta paso block roble madera 1 de 1150 mm	208,00
P11L60aa	u	Kit revestimiento corredera roble 1H	101,67
P11PP06bab	u	Cercos, tapajuntas roble 1H puerta corredera.	50,00
P11RM200a	u	Manillón de acero inox.	24,92



LISTADO DE MATERIALES (Pres)

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P11RW040	u	Juego accesorios puerta corredera	14,11
P11RW050	m	Perfil suspendido puerta corredera galvanizada	2,73
P13BI020	m	Pasamanos acero inox. D= 60 mm	60,22
P13BI071	m	Barandilla recta acero inoxidable 90 cm	223,13
P13DE180	m2	Rejilla galvanizado 3,50 mm	21,45
P13WD020	u	Cerradura contacto simple	34,62
P13WD060	u	Pulsador interior abrir-cerrar	28,42
P13WD160	u	Emisor monocanal micro	21,56
P13WD190	u	Receptor monocanal	82,05
P13WM010	u	Operador electrohidráulico 369 kg	437,47
P13WS010	u	Fotocélula proyector-espejo 6,00 m	107,82
P14KW050	m	Sellado con silicona incolora	1,00
P15AH430	u	Pequeño material para instalación	1,40
P15GA010	m.	C.aisl.l.halóg. RZ1-K-0,6/1KV 1x1,5mm2 Cu	0,22
P15GA020	m.	C.aisl.l.halóg. RZ1-K-0,6/1KV 1x2,5mm2 Cu	0,33
P15GB010	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5 libre de halogenos	0,13
P15GB020	m.	Tubo PVC corrugado M 25/gp5 libre de halogenos	0,24
P15GK050	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,55
P15MA050	u	Interruptor doble, tapa y marco blanco estándar	18,62
P15MA090	u	Bipolar TT lateral Schuko y embornamiento rápido blanco	6,71
P15MW080	u	Casquillo bombilla	0,95
P15UEH020	m	Tubo PVC rígido blind. GP-7 enchuf. D=20 mm libre halógenos	1,20
P15UEH200	u	Uniones, accesorios y abrazaderas libre halógenos	1,85
P16CC060	ud	Down light LED 30 W a 220-240 V 3000 K - (2700 lm)	21,13
P17JP070	ud	Collarin bajante PVC c/cierre D125mm.	1,70
P17PR010	m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	0,63
P17PR020	m.	Tubería Uponor EvalPEX 20x1,9	1,74
P17PS010	u	Te reducida 20x16x16	2,04
P17PS070	u	Codo terminal 16x1/2"	1,44
P17PS200	u	Llave corte empotrar 16x16	5,10
P17PS210	u	Llave corte empotrar 20x20	5,31
P17SS010	u	Sifón botella PVC sal.horiz.32mm 1 1/4"	1,49
P17SV100	ud	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	3,59
P17SW020	ud	Conexión PVC inodoro D=110mm c/j.labiada	4,31
P17VC010	m.	Tubo PVC evac.serie j.pcg.32mm	1,14
P17VC060	m.	Tubo PVC evac.serie B j.pcg.110mm	4,85
P17VP010	ud	Codo M-H 87° PVC evac. j.pcg. 32 mm.	0,91
P17VP060	ud	Codo M-H 87° PVC evac. j.pcg. 110mm.	3,19
P17VP140	ud	Injerto M-H 45° PVC tricapa evac. j.pcg. 125mm.	6,43
P17VP170	ud	Manguito H-H PVC evac. j.pcg. 32 mm.	0,86
P17XT030	ud	Válvula de escuadra de 1/2"	3,33
P18CE020	u	Espejo 1000x1400 mm	107,00
P18CSA020	u	Secamanos sensor electrónico acero-epoxi 2250 W	195,00
P18CW130	ud	Dosif.jabón c/puls.1 l. antigot.ABS blan	8,06
P18CW160	ud	Dispensador p.higiénico indust.epoxi bla	9,52
P18CW200	ud	Dispen.toalla pleg.c/z. epoxi. bla.	12,45
P18GM010	u	Grifo mezcl.caño ext.p/gerontológica cromo	48,20
P18GSS030	u	Fluxor temporizado mural pulsador 3/4" c/ llave de paso	69,70
P18GW040	ud	Latiguillo flex.20cm. 1/2"a 1/2"	1,77
P18GW1010	u	Enlace fluxor a inodoro/urinario 28 mm	24,60
P18IA080	u	Taza p/tanque alto, empotrado o fluxor gama media/alta blanco	101,00
P18M010	u	Lavabo minusv.c/apoyo anat.codos	150,71
P18MBA020	u	Barra doble abatible sobre mástil aluminio-nylon 800 mm	220,60
P20IED030	m	Coquilla espuma elastomérica e:10 mm D=18 mm	1,26
P20IEX010	l	Adhesivo coquilla elastomérica calefacción y A.C.S.	17,72
P20MW011	u	Válvula escuadra radiador termostatizable 3/8"	6,69
P20MW012	u	Cabezal termostático radiador a cera	14,26
P20TO020	u	Tubo corrugado PP protección (azul/rojo) M-16	0,51
P20TO040	u	Tubo corrugado PP protección (azul/rojo) M-23	0,79
P20TRO020	m	Tubo polietileno reticulado PEX-B D=16 mm	1,82
P20TRO030	m	Tubo polietileno reticulado PEX-B D=20 mm	2,43
P21DCC030	m2	Chapa galvanizada 1,0 mm c/vaina	20,04
P21DCC060	m2	Piezas chapa 1,0 mm c/vaina	30,06
P21DCG030	m	Tubo Helic. Acero Galv. 0,8 mm D=250 mm	4,24
P21DPC030	ud	Compuerta cortafuegos 300x250 mm	185,36
P21DPC075	ud	Compuerta cortafuegos 750x250 mm	240,56
P21DRD030	u	Rejilla impulsión doble deflexión c/comp. 950x300 mm	82,53
P21DRD040	u	Rejilla impulsión doble deflexión c/comp. 710x300 mm	71,02
P21DRD050	u	Rejilla impulsión doble deflexión c/comp. 4100x550 mm	243,24
P21VH030	u	Ventil. helicoidal mural 700 m3/h- 115W	138,10
P21VL020	u	Extrac. línea p/conduc. 360 m3/h. D=125 mm	140,10
P23DAD020	u	Detector óptico humos analógico-algorítmico c/avis. acúst. alarm	64,56
P23DAD040	u	Detector termovelocimétrico analógico-algorítmico	45,99
P23DAP010	u	Pulsador alarma direccionable analógico-algorítmico	27,00
P23DAS020	u	Sirena flash analógica-algorítmica con aislador	135,00
P23DCB010	u	Barrera óptica de humos emisor-receptor 100 m	931,57
P23DL020	m	Cable resit. fuego 2x2,5 mm2 SZ1-K (AS+)	0,89
P23EC030	u	Extintor portátil CO2 5 kg envase acero	53,84
P23EPI050	u	Extintor portátil polvo ABC 6 kg efic. 34A 233B C	26,16
P23EW030	u	Soporte triangular extintor polvo 6-9-12 kg	0,95

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P23EW040	u	Soposte triangular extintor CO2 2-5 kg	1,76
P23I120	ud	Almohadillas intumescentes por hueco	175,89
P23J230	u	Abrazadera intumescente CFS-C P 90	39,26
P23J240	u	Abrazadera intumescente CFS-C P 110	58,60
P23J250	u	Abrazadera intumescente CFS-C P 125	74,26
P23J260	u	Abrazadera intumescente CFS-C P 160	85,00
P23PL010	u	Selector de cierre para puertas 2 hojas	49,59
P23PM030	u	Muelle cierrapuertas s/EN 1154 fuerza 1-4 (hoja máx. 1200 mm)	52,93
P23PSO050	u	Puerta EI2-60-C5 2 hojas 3100x2450 mm	1.131,19
P23SEA040	u	Señal alta luminiscencia Clase A 320x160 mm	5,62
P23SEA050	u	Señal alta luminiscencia Clase A 240x100 mm	3,30
P23SEB010	u	Señal fotoluminiscente Clase B 297x210 mm DIN-A4	3,15
P23SET020	u	Señal salida emergencia accesible alto relieve - Braille 150x300	15,60
P23SPA030	u	Señal alta luminiscencia Clase A 210x210 mm (CTE)	5,65
P23SPA040	u	Señal alta luminiscencia Clase A 210x50 mm	4,00
P23VR040	u	Rejilla intumescente 93x93x75 mm	54,33
P23VV005	m2	Bastidor tubo acero 50x20x2 mm lacado partición vidrio intumesc.	95,10
P23VV030	m2	Doble vidrio templado 8 mm cámara gel intumesc. e=22 mm - REI=60	241,84
P25EI040	l.	P.plá.acril.mate-seda lavable	2,59
P25OF007	kg	Masilla en polvo al agua	1,27
P25OZ020	l.	Emulsión fijadora	7,16
P25VW220	ud	Pequeño material	0,95
P31BM110	u	Botiquín de urgencias	44,12
P31BM120	u	Reposición de botiquín	14,99
P31CB050	u	Valla contenc. peatones 2,5x1 m	27,63
P31CE010	u	Lámpara portátil mano	11,73
P31CI010	u	Extintor polvo ABC 6 kg. 21A/113B	38,52
P31CI030	u	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B	98,17
P31IA015	u	Casco seguridad + protector oídos	16,26
P31IA105	u	Casco + pantalla soldador	14,03
P31IA110	u	Pantalla protección c. partículas	7,74
P31IA140	u	Gafas antipolvo	7,25
P31IA158	u	Mascarilla celulosa desechable	1,29
P31IA200	u	Cascos protectores auditivos	10,10
P31IA210	u	Juego tapones antiruido espuma poliuretano	0,37
P31IC060	u	Cinturón portaherramientas	14,20
P31IC098	u	Mono de trabajo poliéster-algodón	14,29
P31IM038	u	Par guantes alta resistencia al corte	4,52
P31IP025	u	Par botas de seguridad	23,24
P31IS060	u	Amés am. dorsal h. autom. + cinturón	171,55
P31SB010	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0,06
P31SB020	m	Banderola señalización reflect.	0,58
P31SC010	u	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	2,54
P31SC020	u	Cartel PVC. Señalización extintor, boca inc.	7,14
P31SC030	u	Panel completo PVC 700x1000 mm.	12,44
P31SV100	u	Panel direc. reflec. 164x45 cm.	123,19
P31SV110	u	Soposte panel direc. metálico	13,11
P31SV120	u	Placa informativa PVC 50x30	6,27
P31W020	u	Costo mensual Comité seguridad	119,55
P31W050	u	Costo mens. formación seguridad	72,56
P31W070	u	Reconocimiento médico básico II	86,04
P34000024	m2	Limpieza vidrio y carpintería.	0,61
P34000215	ud	Alum. emerg. estanco N2 + KES	41,26
P34000216	ud	Alumb. emerg. empotrar 2N5 + KETB	35,89
P34000512	m	rodapie 3000x100x8 mm.	1,12
P75132408	ud	material vario	23,21
PC146H001A	ud	Retenedor con selector	36,28
PC914G001A	m2	Sellado cortafuego EI-120	429,38
baspc	ud	Estructura cajón p. corred.	138,98

LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
M02PL010	h.	Plataforma elev. telescóp. 15 m.	27,11
M03HH020	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,35
M03HH030	h	Hormigonera 300 l gasolina	3,56
M06CM010	h	Compresor portátil diesel media presión 2 m3/min 7 bar	2,99
M06MR010	h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	4,21
M06MR110	h	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	1,99
M07N200	t	Canon escombrosucio a planta RCD	35,82
M12T050	h	Taladro percutor eléctrico pequeño	1,12
M13O470	mes	Alquiler contenedor RCD 8 m3	82,73
M13O530	u	Entrega y recogida contenedor 8 m3 d<50 km	84,21

LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
O01OA030	h.	Oficial primera	20,84
O01OA050	h.	Ayudante	18,55
O01OA060	h.	Peón especializado	17,83
O01OA070	h.	Peón ordinario	17,71
O01OB070	h.	Oficial cantero	19,89
O01OB101	h.	Oficial marmolista	21,43
O01OB110	h.	Oficial yesero o escayolista	19,89
O01OB120	h.	Ayudante yesero o escayolista	18,90
O01OB130	h.	Oficial 1º cerrajero	19,89
O01OB140	h.	Ayudante cerrajero	18,70
O01OB150	h.	Oficial 1º carpintero	20,90
O01OB160	h.	Ayudante carpintero	18,90
O01OB170	h.	Oficial 1º fontanero calefactor	21,03
O01OB180	h.	Oficial 2º fontanero calefactor	19,16
O01OB190	h.	Ayudante fontanero	18,90
O01OB200	h.	Oficial 1º electricista	20,19
O01OB210	h.	Oficial 2º electricista	18,90
O01OB220	h.	Ayudante electricista	18,90
O01OB225	h.	Técnico programador de redes	20,19
O01OB230	h.	Oficial 1º pintura	19,71
O01OB240	h.	Ayudante pintura	18,07
O01OB250	h.	Oficial 1º vidriería	19,17
O01OB260	h.	Ayudante vidriería	18,25
P0203020820	ud	Descarga, reparto, ayudas y elevación	98,32



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

precios auxiliares

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01L090	m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X Lechada de cemento blanco BL 22,5 X amasado a mano, s/RC-03.			
O01OA070	1,917 h.	Peón ordinario	17,71	33,95	
P01CC120	0,500 t.	Cemento blanco BL-V 22,5 sacos	65,55	32,77	
P01DW050	0,900 m3	Agua	1,03	0,92	
TOTAL PARTIDA					117,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

A02A060 m3 MORTERO CEMENTO M-10
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-10 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 10 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.

O01OA070	1,814 h.	Peón ordinario	17,71	32,13	
P01CC020	0,380 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	93,90	35,68	
P01AA020	1,000 m3	Arena de río 0/6 mm.	15,67	15,67	
P01DW050	0,260 m3	Agua	1,03	0,27	
M03HH020	0,427 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,35	1,00	
TOTAL PARTIDA					84,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

A02A160 m3 MORTERO CEM. M-5 C/MEZCLA RIO-MIGA
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y mezcla de arena de miga y río, tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.

O01OA070	0,927 h.	Peón ordinario	17,71	16,42	
P01CC020	0,270 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	93,90	25,35	
P01AA060	0,350 m3	Arena de miga cribada	19,79	6,93	
P01AA020	0,750 m3	Arena de río 0/6 mm.	15,67	11,75	
P01DW050	0,260 m3	Agua	1,03	0,27	
M03HH020	0,371 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,35	0,87	
TOTAL PARTIDA					61,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

A02A170 m3 MORTERO CEMENTO M-10 C/MEZCLA RIO-MIGA
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y mezcla de arena de miga y río, tipo M-10 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 10,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.

O01OA070	1,000 h.	Peón ordinario	17,71	17,71	
P01CC020	0,380 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	93,90	35,68	
P01AA060	0,350 m3	Arena de miga cribada	19,79	6,93	
P01AA020	0,750 m3	Arena de río 0/6 mm.	15,67	11,75	
P01DW050	0,260 m3	Agua	1,03	0,27	
M03HH020	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,35	0,94	
TOTAL PARTIDA					73,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

A02S020 m3 MORTERO CEMENTO HIDRÓFUGO M-10
Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10 con aditivo hidrófugo confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-16.

O01OA070	1,800 h.	Peón ordinario	17,71	31,88	
M03HH020	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,35	0,94	
P01CC020	0,380 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	93,90	35,68	
P01AA020	1,030 m3	Arena de río 0/6 mm.	15,67	16,14	
P01DW050	0,240 m3	Agua	1,03	0,25	
P01DH010	1,750 kg	Hidrofugante mortero/hormigón	7,88	13,79	
TOTAL PARTIDA					98,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A03H060	m3	HORMIGÓN DOSIF. 225 kg /CEMENTO Tmáx.40 mm Hormigón de dosificación 225 kg con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx 40 mm, con hormigonera de 300 l, para vibrar y consistencia plástica.			
O01OA070	0,834 h.	Peón ordinario	17,71	14,77	
M03HH030	0,550 h	Hormigonera 300 l gasolina	3,56	1,96	
P01CC020	0,231 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	93,90	21,69	
P01AA030	0,715 t	Arena de río 0/6 mm	16,30	11,65	
P01AG060	1,430 t	Gravilla 20/40 mm	14,85	21,24	
P01DW050	0,161 m3	Agua	1,03	0,17	
TOTAL PARTIDA					71,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

precios descompuestos

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES					
01.01	m2	DEM.FÁB.LAD.HUECO DOBLE 1/2 PIE Demolición de fabricas de 1/2 pie de ladrillo hueco doble y su revestimiento, (yesos, enfoscados, rodapiés, alacenas, etc.), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido deduciendo huecos mayores de 1m2.			
O010A070	0,550 h.	Peón ordinario	17,71	9,74	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	9,70	1,46	
Suma la partida					11,20
Costes indirectos					0,34
TOTAL PARTIDA.....					11,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
01.02	m2	DEMOL.SOLADO A MANO Demolición de pavimentos de marmol, de terrazo o de gres y mortero de agarre, i/pp de rodapiés, rellenos, pavimentos antiguos, etc. hasta un grueso máximo de 20 cm, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido deduciendo huecos mayores de 1m2.			
O010A070	0,550 h.	Peón ordinario	17,71	9,74	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	9,70	1,46	
Suma la partida					11,20
Costes indirectos					0,34
TOTAL PARTIDA.....					11,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
01.03	m2	LEVANT.CARP.EN MUROS A MANO Levantado de carpintería, rejillas, mamparas prefabricadas, etc. (con o sin recuperación), de cualquier tipo en muros, incluidos pp de cercos, hojas, tapajuntas, accesorios y persianas de lamas, vidrios, etc. por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido deduciendo huecos mayores de 1m2.			
O010A050	0,272 h.	Ayudante	18,55	5,05	
O010A070	0,272 h.	Peón ordinario	17,71	4,82	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	9,90	1,49	
Suma la partida					11,36
Costes indirectos					0,34
TOTAL PARTIDA.....					11,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS					
01.04	m2	DEMOL.F.TECHO CONT. ESCAYOLA O DESMONTABLE Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar o desmontables, i/pp de tabicas, cortineros, equipos de alumbrado, emergencias, megafonía, etc. por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. medición en proyección horizontal, deduciendo huecos mayores de 1m2.			
O010A070	0,300 h.	Peón ordinario	17,71	5,31	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	5,30	0,80	
Suma la partida					6,11
Costes indirectos					0,18
TOTAL PARTIDA.....					6,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05	ud	LEVANTADO AP. SANITARIOS MANO Levantado de aparatos sanitarios de cualquier tipo, i / p.p. de toalleros, portarrollos, armarios, espejos, barras accesibilidad de baño para posterior colocación, etc., por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OB180	0,400 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,16	7,66	
O01OA070	0,400 h.	Peón ordinario	17,71	7,08	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	14,70	2,21	
		Suma la partida			16,95
		Costes indirectos		3,00%	0,51
		TOTAL PARTIDA.....			17,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.06	ud	LEVANTADO MAQ. INSTALACIONES. Levantado de, radiadores de diferentes tamaños, bies, equipos eléctricos, aparatos de aire acondicionado, gas de AA, extractores, brazos hidraulicos puertas garaje y maquinaria de instalaciones, por medios manuales, con recuperación de los mismos, para su posterior reposición o retirada a vertedero, incluso p.p. de desconexiones precisas de todo tipo, limpieza y medios auxiliares.			
O01OB180	0,650 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,16	12,45	
O01OA070	0,650 h.	Peón ordinario	17,71	11,51	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	24,00	3,60	
		Suma la partida			27,56
		Costes indirectos		3,00%	0,83
		TOTAL PARTIDA.....			28,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
01.17	ud	CONDENA INSTALACIONES ELECT., VD, EMERG, .. Condena y retirada de instalaciones, electricidad, voz y datos, PCI, detección, alumbrado de emergencia, aparatos de iluminación, cuadros electricos y de maniobra, etc.), comprendiendo desconexión , retirada de las antiguas, puenteadado provisional de las mismas, levantado de tubos, canaletas, cajas, cableado, aparatos de iluminación, etc., sin cortar el servicio a las zonas que no se intervienen, eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso. (trabajos a realizar en sala de calderas, almacen taller, vestibulo ascensor, vestibulos de independencia, dependencias de cocina, almacenes, etc.), eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, incluso p.p. de medios auxiliares y limpieza.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	20,19	
O01OA070	1,000 h.	Peón ordinario	17,71	17,71	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	37,90	5,69	
		Suma la partida			43,59
		Costes indirectos		3,00%	1,31
		TOTAL PARTIDA.....			44,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS					
01.08	ud	CONDENA INSTALACIONES FONTANERIA Y SANEAMIENTO. Condena de instalaciones, saneamiento, fontanería, bajantes, etc.), comprendiendo desconexión, retirada y puenteadado provisional de las mismas, levantado de conductos, tuberías y canalizaciones, sin cortar el servicio a las zonas que no se intervienen, eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, (trabajos a realizar en sala de calderas, almacen taller, vestibulo ascensor, vestibulos de independencia, dependencias de cocina, almacenes, etc.), eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, incluso p.p. de medios auxiliares y limpieza.			
O01OB180	1,000 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,16	19,16	
O01OA070	1,000 h.	Peón ordinario	17,71	17,71	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	36,90	5,54	
		Suma la partida			42,41
		Costes indirectos		3,00%	1,27
		TOTAL PARTIDA.....			43,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.09	ud	CONDENA INSTALACIONES CALEFACCIÓN			
		Condena y retirada de instalaciones de calefacción, calderas, depósitos, bombas, intercambiadores, batería de colectores, i/pp de desconexión, retirada y puentado provisional de las mismas, levantado de conductos, tuberías y canalizaciones, sin cortar el servicio a las zonas que no se intervienen, (trabajos a realizar en sala de calderas, almacén taller, vestíbulo ascensor, vestíbulos de independencia, dependencias de cocina, almacenes, etc.), eliminación total de las que se cambian o queden fuera de uso, incluso p.p. de medios auxiliares y limpieza.			
O01OB180	2,000 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,16	38,32	
O01OA070	1,000 h.	Peón ordinario	17,71	17,71	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	56,00	8,40	
		Suma la partida			64,43
		Costes indirectos		3,00%	1,93
		TOTAL PARTIDA.....			66,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.10	ud	DESMONTAJE RETENEDOR			
		Desmontaje de retenedor manual o eléctrico, de puertas RF por medios manuales, desconexión eléctrica si procede, incluida retirada de retenedor y cableado a pie de obra, con transporte a planta de gestión de residuos y con parte proporcional de medios auxiliares.			
O01OB200	0,600 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	12,11	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	12,10	1,82	
		Suma la partida			13,93
		Costes indirectos		3,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....			14,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					
01.11	m2	DEMOLICIÓN CAJON COMPUERTA COR DE PLACAS YESO LAMINADO			
		Demolición de cajón de compuerta cortafuegos formado por varias placas de yeso laminado, de diferentes espesores, con estructura portante metálica descolgada, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.			
O01OA070	0,520 h.	Peón ordinario	17,71	9,21	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	9,20	1,38	
		Suma la partida			10,59
		Costes indirectos		3,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA.....			10,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
01.12	m2	DEMOLICIÓN DE APLACADOS A MANO			
		Demolición de aplacados de losas de piedras naturales o artificiales recibidas con pegamento o con escayola, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.			
O01OA070	0,950 h.	Peón ordinario	17,71	16,82	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	16,80	2,52	
		Suma la partida			19,34
		Costes indirectos		3,00%	0,58
		TOTAL PARTIDA.....			19,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
01.13	ud	DESMONTAJE DE BARRA ANTIPÁNICO EN PUERTA RF			
		Desmontaje de barra antipánico para apertura de puerta RF, modelo estándar, de ancho máximo de 1300 mm. instalada sobre puerta. pp de colocación de escudos para tapado de agujeros, incluso pp de retirada y transporte a planta de gestión de residuos y con parte proporcional de medios auxiliares.			
O01OB140	1,000 h.	Ayudante cerrajero	18,70	18,70	
P0203020819	1,000 ud	Pequeño material	5,00	5,00	
%PM0000100	1,000 %	Medios auxiliares	23,70	0,24	
		Suma la partida			23,94
		Costes indirectos		3,00%	0,72
		TOTAL PARTIDA.....			24,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.14	m2	DEMOLICIÓN LADRILLO MACIZO 1 PIE ENFOSCADO 2 CARAS C/MARTILLO EL			
		Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor enfoscado a dos caras, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01OA060	1,850 h.	Peón especializado	17,83	32,99	
M06MR010	0,500 h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	4,21	2,11	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	35,10	5,27	
				Suma la partida	40,37
				Costes indirectos.....	1,21
				TOTAL PARTIDA.....	41,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.15 m3 APERTURA HUECOS >1 m2 LADRILLO MACIZO C/COMPRESOR

Apertura de huecos mayores de 1 m2, en fábricas de ladrillo macizo, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado.

O01OA060	3,600 h.	Peón especializado	17,83	64,19	
O01OA070	3,600 h.	Peón ordinario	17,71	63,76	
M06CM010	5,000 h	Compresor portátil diesel media presión 2 m3/min 7 bar	2,99	14,95	
M06MR110	5,000 h	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	1,99	9,95	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	152,90	22,94	
				Suma la partida	175,79
				Costes indirectos.....	5,27
				TOTAL PARTIDA.....	181,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS

01.16 m2 APERTURA DE HUECOS EN VIDRIO SEGURIDAD STADIP

Apertura de huecos en vidrio laminar de seguridad antiagresión reforzada y antibala reforzada de 41 mm de espesor SGG STADIP PROTECT JH 841.35-S, fijado sobre carpintería con acuíado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8. Nivel de seguridad de uso 1B1 según norma UNE EN 12600. Nivel de seguridad anti-agresión P8B según norma UNE EN 356. Nivel de seguridad anti-bala BR4-S y SG1-S según norma UNE EN 1063. Incluso retirada de material sobrante a planta de gestión de residuos y con parte proporcional de medios auxiliares.

O01OB250	10,000 h	Oficial 1ª vidriería	19,17	191,70	
P01DW090	2,000 ud	Pequeño material	1,14	2,28	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	194,00	29,10	
				Suma la partida	223,08
				Costes indirectos.....	6,69
				TOTAL PARTIDA.....	229,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA					
02.01	m2	F.TECH.PLADUR O EQUIV. VINOLO BL.60x60 PV FAJA PERI. PLADUR			
		Falso techo registrable en placa vinílica normal (N) blanca de 60x60 cm. y 15 mm. de espesor, instalado con perfilera semiculta blanca, comprendiendo perfiles primarios y secundarios fijados al forjado, faja perimetral (ancho medio 100 cm.) de Pladur, o equivalente, resistente al agua, de 15 mm. de espesor, con pp de perfilera, i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y andamiaje, instalado s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 1 m ² . Despiece según planos.			
O01OB110	0,100 h.	Oficial yesero o escayolista	19,89	1,99	
O01OB120	0,100 h.	Ayudante yesero o escayolista	18,90	1,89	
P04TK050	1,000 m2	Placa yeso laminado-vini. N-10 bl.60x60	7,59	7,59	
DHGDHDJ	1,000 m2	Placa yeso laminado WA 15x1200 mm	6,86	6,86	
P04TW023	1,200 m.	Perfil primario 24x43x3600	1,17	1,40	
P04TW025	1,200 m.	Perfil secundario 24x43x3600	1,17	1,40	
P04TW030	0,800 m.	Perfil angular remates	0,85	0,68	
P04TW040	1,050 ud	Pieza cuelgue	1,03	1,08	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	22,90	3,44	
		Suma la partida			26,33
		Costes indirectos.....		3,00%	0,79
		TOTAL PARTIDA.....			27,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

02.02	m2	T.P.YESO 90 (48) LM 400 (13+13+90+15 RESISTENTE AL AGUA)			
		Tabique 90/400 formado por una placa de yeso resistente al agua, STD/15 mm. y dos placas STD/13+13 mm. (según acabados), atornilladas a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de 48 mm. de ancho, en H reforzado, de la marca Pladur o equivalente, lana de roca de 60 kg/m ³ , con una conductividad térmica de 0,0370 W/(m·K), clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1, en el interior y colocación según recomendaciones de la casa Pladur o equivalente, i/pp de tratamiento de huecos, forro de pilares, doblado de bajantes y cajones para inodoros, bies, extintores, replanteo auxiliar, nivelación, ejecución de ángulos, repaso de juntas con cinta, recibido de cercos, paso de instalaciones refuerzos especiales para sujeción de inodoros, lavabos, barras, silla ducha, soportes metálicos para llaves de escuadra, corte y grifería, p.p. de colocación y limpieza, terminado y listo para pintar, p.p. de colocación de banda acústica Fonodan autoadhesiva de Danosa o equivalente en ambas caras de la perfilera, s/NTE-PTP, Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m ² .			
O01OA030	0,255 h.	Oficial primera	20,84	5,31	
O01OA050	0,255 h.	Ayudante	18,55	4,73	
P04PS030	2,100 m2	Placa yeso laminado estándar 13 mm (Tipo A)	3,96	8,32	
DHGDHDJ	1,050 m2	Placa yeso laminado WA 15x1200 mm	6,86	7,20	
P04PW590	0,900 kg	Pasta de juntas	1,35	1,22	
P04PW005	3,150 m	Cinta de juntas estanca al agua, rollo 150 m	0,03	0,09	
P04PW470	0,950 m	Canal 90 mm	1,33	1,26	
P04PW180	2,330 m	Montante de 90 mm	1,66	3,87	
P04PW520	14,000 ud	Tornillo 3,9 x 45	0,02	0,28	
P07TL210	1,050 m2	Panel/Manta lana mineral Arena 50 mm 1350x600/10800x600 mm	3,15	3,31	
P07LM60	1,050 m	lana mineral Arena-80	3,58	3,76	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	39,40	5,91	
		Suma la partida			45,26
		Costes indirectos.....		3,00%	1,36
		TOTAL PARTIDA.....			46,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03	m2	TABIQUE PLACO FIRE EI 120 SHAFTWALL			
		Tabique Placo, o equivalente, Fire EI 120 Shaftwall, compuesto por perflería especial, una placa de yeso laminado Placo, colocada en el interior de la perflería y tres placas PPF 15 de 15 mm de espesor atornilladas a la perflería. Parte proporcional de pasta, cinta de juntas, tornillería y sellante. Altura máxima 4,50 m. Resistencia al fuego 120 minutos. Aislamiento Acústico al ruido Aéreo 51,0 dB(A). Instalado según la documentación actual de Placo, o equivalente, y las normas UNE 102043.			
O01OA030	0,700 h.	Oficial primera	20,84	14,59	
O01OA050	0,700 h.	Ayudante	18,55	12,99	
O01OB150	0,200 h.	Oficial 1ª carpintero	20,90	4,18	
P04PY066	1,100 m2	Placa yeso Coreboard	22,74	25,01	
P04PY065	3,260 m2	Placa yeso RF Placoflam PPF 15	9,99	32,57	
P04PW740	0,260 m	Rail superior 62JC70	3,91	1,02	
P04PW741	0,510 m	Rail arranque 60SC55	2,34	1,19	
P04PW742	0,260 m	Rail suelo 62C50	1,98	0,51	
P04PW164	1,580 m	Montante 60/70	4,16	6,57	
P04PW743	3,500 m	Perfil de fijación G102	1,08	3,78	
P04PW744	0,260 m	Angular GA	1,65	0,43	
P04PW566	1,030 m	Banda antifuego Firestrip	3,58	3,69	
P04PW567	0,060 u	Cartucho selladora Sealant	8,82	0,53	
P04PW133	15,750 u	Tornillo TTPC 25	0,02	0,32	
P04PW136	15,750 u	Tornillo TTPC 45	0,01	0,16	
P04PW137	15,750 u	Tornillo TTPC 55	0,02	0,32	
P04PW590	2,040 kg	Pasta de juntas	1,35	2,75	
P04PW608	6,000 m	Cinta de juntas GR	0,06	0,36	
P07TL450	1,000 m2	Lana Mineral Arena 600 espesor 45 mm	3,15	3,15	
P34000512	1,000 m	rodapie 3000x100x8 mm.	1,12	1,12	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	115,20	17,28	
		Suma la partida			132,52
		Costes indirectos		3,00%	3,98
		TOTAL PARTIDA.....			136,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

02.04	m2	TRASDOSADO SISTEMA PLACO FIRE EI120 AMBAS CARAS 98/48 (25+25+48)			
		Trasdosado sistema Placo, o equivalente, Fire EI 120 formado por dos placas de yeso laminado Placo PPF BA 25 de 25 mm de espesor, atornilladas a un lado de una estructura metálica de acero galvanizado a base de railes horizontales y montantes verticales de 48 mm, modulados a 600 mm, resultando un ancho total del trasdosado terminado de 78 mm. Incluso lana mineral Arena. Parte proporcional de pasta y cinta de juntas, tornillería, fijaciones, banda estanca bajo los perfiles perimetrales. Nivel de acabado de tratamiento de juntas Q2. Resistencia Térmica de 1,38 m2K/W. Arriostramientos al muro base 2,50 m. Resistencia al fuego de 60 m. Instalado según la documentación actual de Placo y las normas UNE 102043. Ensayo válido por ambas caras.			
O01OA030	0,260 h.	Oficial primera	20,84	5,42	
O01OA050	0,260 h.	Ayudante	18,55	4,82	
P04PY025	2,100 m2	Placa yeso laminado MEGAPLAC PPF 25	19,98	41,96	
P04PW245	1,000 m	Canal Stil R 48	1,10	1,10	
P04PW163	3,500 m	Montante Stil M 48	1,33	4,66	
P04PW134	8,000 u	Tornillo TTPC 35	0,01	0,08	
P04PW138	15,000 u	Tornillo TTPC 70	0,03	0,45	
P04PW135	6,000 u	Tornillo TRPF 13	0,02	0,12	
P04PW590	0,660 kg	Pasta de juntas	1,35	0,89	
P04PW608	2,800 m	Cinta de juntas GR	0,06	0,17	
P04PW540	0,450 m	Banda estanca 45 mm	0,40	0,18	
P07TL450	1,000 m2	Lana Mineral Arena 600 espesor 45 mm	3,15	3,15	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	63,00	9,45	
		Suma la partida			72,45
		Costes indirectos		3,00%	2,17
		TOTAL PARTIDA.....			74,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.05	m2	TRASDOSADO DE ESTRUC. PUERT. CORRED. P.YESO (15/13+13)			
		Trasdosado de Pladur o equivalente en estructura de puertas correderas, formado por una placa de yeso resistente al agua de 15 mm., atornillado por la cara del baño y dos placas de yeso laminado de 13 mm. de espesor. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o alicatar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m2.			
O01OA030	0,220 h.	Oficial primera	20,84	4,58	
O01OA050	0,220 h.	Ayudante	18,55	4,08	
P04PY032DF	2,100 m2	Placa yeso laminado normal 13x1.200 mm.	4,98	10,46	
DHGDHDJ	1,050 m2	Placa yeso laminado WA 15x1200 mm	6,86	7,20	
P04PW590	0,400 kg	Pasta de juntas	1,35	0,54	
P04PW005	2,600 m	Cinta de juntas estanca al agua, rollo 150 m	0,03	0,08	
P04PW080	28,000 ud	Tornillo 3,9 x 35	0,01	0,28	
P04PW090	16,000 ud	Tornillo 3,9 x 25	0,01	0,16	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	27,40	4,11	
			Suma la partida		31,49
			Costes indirectos	3,00%	0,94
			TOTAL PARTIDA.....		32,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06	m2	FÁBRICA LADRILLO PERFORADO 7 cm 1/2P INTERIOR MORTERO M-5			
		Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-16, NTE-FFL, CTE DB-SE-F y medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			

O01OA030	0,410 h.	Oficial primera	20,84	8,54	
O01OA070	0,410 h.	Peón ordinario	17,71	7,26	
P01LT040	0,052 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	61,63	3,20	
P01MC045	0,027 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-P 32,5 N M-5	58,10	1,57	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	20,60	3,09	
			Suma la partida		23,66
			Costes indirectos	3,00%	0,71
			TOTAL PARTIDA.....		24,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.07	ud	AYUDAS INST. FONTANERIA			
		Ayuda de albañilería a la instalación de fontanería, incluyendo, taladros de diferentes diametros en forjados, apertura y tapado de rozas, recibido de tuberías, válvulas, etc., limpieza y retirada de restos.			

O01OA030	10,000 h.	Oficial primera	20,84	208,40	
O01OA060	5,000 h.	Peón especializado	17,83	89,15	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	297,60	44,64	
			Suma la partida		342,19
			Costes indirectos	3,00%	10,27
			TOTAL PARTIDA.....		352,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.08	ud	AYUDAS INST. ELECTRICIDAD			
		Ayuda de albañilería a la instalación de electricidad, incluyendo, taladros de diferentes diametros, apertura y tapado de rozas, recibido de mecanismos, cajas, pasos de instalaciones, apertura de huecos en falso techo, etc., limpieza y retirada de restos.			

O01OA030	5,000 h.	Oficial primera	20,84	104,20	
O01OA060	5,000 h.	Peón especializado	17,83	89,15	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	193,40	29,01	
			Suma la partida		222,36
			Costes indirectos	3,00%	6,67
			TOTAL PARTIDA.....		229,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.09	ud	AYUDAS INST. CALEFACCION-CLIMATIZACION			
		Ayuda de albañilería a la instalación de climatización, incluyendo, taladros de diferentes diametros en forjados, apertura y tapado de rozas, recibido de tuberías, soportes, apertura de huecos en falso techo, etc., limpieza y retirada de restos.			

O01OA030	2,000 h.	Oficial primera	20,84	41,68	
O01OA060	2,000 h.	Peón especializado	17,83	35,66	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	77,30	11,60	
			Suma la partida		88,94
			Costes indirectos	3,00%	2,67
			TOTAL PARTIDA.....		91,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.10	ud	AYUDAS INST. ESPECIALES			
		Ayuda de albañilería a instalaciones especiales (comunicación, contraincendios), incluyendo, taladros de diferentes diametros en forjados, apertura y tapado de rozas, recibido de tubos, cajas, apertura de huecos en falso techo, etc., limpieza y retirada de restos.			

O01OA030	15,000 h.	Oficial primera	20,84	312,60	
O01OA060	25,000 h.	Peón especializado	17,83	445,75	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	758,40	113,76	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Suma la partida		872,11
			Costes indirectos.....	3,00%	26,16
			TOTAL PARTIDA.....		898,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

02.11 ud LIMPIEZA FINAL DE OBRA.

Limpieza final de obra comprendiendo vidrios, carpinterías, decapado y abrillantado de suelos en general, etc. y retirada de material sobrante, para una superficie de actuación de unidades de 1000 m2, dejando la obra apta para su uso.

P34000024	1.000,000 m2	Limpieza vidrio y carpintería.	0,61	610,00	
M02PL010	5,000 h.	Plataforma elev. telescóp. 15 m.	27,11	135,55	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	745,60	111,84	
			Suma la partida		857,39
			Costes indirectos.....	3,00%	25,72
			TOTAL PARTIDA.....		883,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS					
03.01	m2	SOLADO MÁRMOL GRIS MACAEL 60x30x2 cm			
		Solado de mármol gris/blanco macael veteadado de 60x30x2 cm., similar al existente, con marcado CE y DdP (de-claración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, s/UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), cama de arena de 3 cm. de espesor, rellenos, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X, pulido y abillantado in situ y limpieza, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada.			
O01OB101	0,570 h	Oficial marmolista	21,43	12,22	
O01OB070	0,570 h	Oficial cantero	19,89	11,34	
O01OA070	0,250 h.	Peón ordinario	17,71	4,43	
P01AA020	0,020 m3	Arena de río 0/6 mm.	15,67	0,31	
P08PMB080	1,050 m2	Mármol gris Macael 60x30x2 cm	74,26	77,97	
A02A160	0,050 m3	MORTERO CEM. M-5 C/MEZCLA RIO-MIGA	61,59	3,08	
A01L090	0,001 m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	117,65	0,12	
P08PW100	1,000 m2	Pulido y abillantado mármol in situ	7,30	7,30	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	116,80	17,52	
		Suma la partida			134,29
		Costes indirectos		3,00%	4,03
		TOTAL PARTIDA.....			138,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

03.02	m2	CHAPADO MÁRMOL BLANCO MACAEL VETEADO 60x40x2 cm			
		Chapado de mármol blanco Macael veteadado de 2 cm de espesor, similar al existente, s/UNE-EN 1469:2005, reci-bido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena mezcla de miga y río (M-10), fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RPC-8, medido en super-ficie realmente ejecutada, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
O01OA070	0,250 h.	Peón ordinario	17,71	4,43	
O01OB070	0,600 h	Oficial cantero	19,89	11,93	
O01OB101	0,600 h	Oficial marmolista	21,43	12,86	
P09CA060	1,050 m2	Placa mármol blanco Macael 2 cm	37,26	39,12	
A01L090	0,001 m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	117,65	0,12	
A02A170	0,025 m3	MORTERO CEMENTO M-10 C/MEZCLA RIO-MIGA	73,28	1,83	
P09W010	1,000 u	Material auxiliar anclajes chapado piedra	8,19	8,19	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	78,50	11,78	
		Suma la partida			90,26
		Costes indirectos		3,00%	2,71
		TOTAL PARTIDA.....			92,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.03	m2	APLACADO MÁRMOL BLANCO MACAEL ESPECIAL 60x40x1 cm			
		Aplacado plaqueta pulida y canteada de 60x40x1 cm de mármol blanco Macael especial, similar al existente y al colocado de la partida anterior, s/UNE-EN 1469:2005, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena mezcla de miga y río (M-10), fijado con anclaje oculto, i/cajas en muro, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RPC-8, medido en superficie realmente ejecutada, con marcado CE y DdP (Declara-ción de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
O01OB101	0,500 h	Oficial marmolista	21,43	10,72	
O01OB070	0,500 h	Oficial cantero	19,89	9,95	
O01OA070	0,250 h.	Peón ordinario	17,71	4,43	
P09AM030	1,050 m2	Plaqueta mármol blanco Macael especial 60x40x1 cm	38,00	39,90	
A01L090	0,001 m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	117,65	0,12	
P01FA415	3,500 kg	Adhesivo cementoso flexible piezas pesadas C2TES1	0,80	2,80	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	67,90	10,19	
		Suma la partida			78,11
		Costes indirectos		3,00%	2,34
		TOTAL PARTIDA.....			80,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.04	m2	LÁMINA PARA REVESTIMIENTO DI-NOC			
		Revestimiento decorativo para aplicaciones en interiores sobre superficies planas o ligeramente curvas, espesor total 210 micras, adhesivo acrílico permanente con tecnología Comply que facilita su aplicación y elimina las bur-bujas de aires, con capacidad de elongación es del 100%, aplicable sobre madera, tableros DM, chapa de acero, aluminio, acero inoxidable, yeso, plásticos, acrílicos, metacrilato, lacados, cristal, mortero de paredes preparadas. Revestimiento de lámina DI-NOC y adhesivo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Regla-mento (UE) 305/2011.			
O01OA030	0,330 h.	Oficial primera	20,84	6,88	
O01OA070	0,330 h.	Peón ordinario	17,71	5,84	
P08MA020	0,500 kg	Adhesivo contacto	3,82	1,91	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P04NW030	1,000 m2	Revestimiento Autoadhesivo DI-NOC	25,97	25,97	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	40,60	6,09	
Suma la partida					46,69
Costes indirectos.....					1,40
TOTAL PARTIDA.....					48,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05	m2	ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO HIDRÓFUGO M-10			
Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales y horizontales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.					
O01OA030	0,330 h.	Oficial primera	20,84	6,88	
O01OA050	0,330 h.	Ayudante	18,55	6,12	
A02S020	0,020 m3	MORTERO CEMENTO HIDRÓFUGO M-10	98,68	1,97	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	15,00	2,25	
Suma la partida					17,22
Costes indirectos.....					0,52
TOTAL PARTIDA.....					17,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06	m2	PAVIMENTO CHAPA GALVANIZADA			
Piso de chapa perforada con troquelado antideslizante, boca de tiburón dentado en acero galvanizado de espesor 3,5 mm. Con muy alta resistencia transversal, un efecto antideslizante extremadamente alto (R11) y muy buen efecto de drenaje. Diámetro de los orificios en forma redonda de 14,5 mm (con troquelado hacia abajo) y de 8 mm (con troquelado hacia arriba). Con los cantos laterales taladrados continuamente para un facil montaje. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.					
O01OB130	3,000 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	59,67	
P13DE180	1,100 m2	Rejilla galvanizado 3,50 mm	21,45	23,60	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	83,30	12,50	
Suma la partida					95,77
Costes indirectos.....					2,87
TOTAL PARTIDA.....					98,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CERRAJERÍA					
04.01	ud	LIMITADOR DE APERTURA VENTANA PLETINA ACERO			
		Limitador de apertura de ventana en pletina de acero lacada al horno en color similar a la carpintería, de 20x4 mm., y de longitud máxima de 70 cm. con sistema de desbloqueo para mantenimiento y limpieza de las ventanas, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra.			
O01OB130	0,650 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	12,93	
O01OB140	0,650 h.	Ayudante cerrajero	18,70	12,16	
P0203020818	1,000 ud	Pletina acero lacado al horno	45,00	45,00	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	70,10	0,70	
		Suma la partida			70,79
		Costes indirectos.....		3,00%	2,12
		TOTAL PARTIDA.....			72,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

04.02	ml	PASAMANOS TUBO ACERO INOXIDABLE D=60 mm			
		Pasamanos de acero inoxidable para barandillas con tubo hueco de 60 mm de diámetro fijado con tornillería, i/montaje en obra, similar a la existente. Totalmente terminado. Montaje en soportes pre-perforados autoblocantes con dos puntos de fijación que deben atornillarse a la pared cada 1,20 m. Según CTE-2010 (DB-SI) cumple el requerimiento de resistencia al fuego (Bs2d0), con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medida la longitud en proyección horizontal ejecutada. Pp de ayudas de la albañilería y medios auxiliares.			
O01OB130	0,300 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	5,97	
O01OB140	0,300 h.	Ayudante cerrajero	18,70	5,61	
P13BI020	1,000 m	Pasamanos acero inox. D= 60 mm	60,22	60,22	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	71,80	0,72	
		Suma la partida			72,52
		Costes indirectos.....		3,00%	2,18
		TOTAL PARTIDA.....			74,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

04.03	ud	ESTRUCTURA PUERTAS CORREDERAS			
		Estructura (casoneto) tipo cajón formada por dos chapas plegadas paralelas en acero zincado con malla metálica, con guía y carril de acero con ruedas montadas sobre cojinetes de rodamiento tipo, de medidas 1,10x2,03 m., totalmente instalada.			
O01OA030	1,494 h.	Oficial primera	20,84	31,13	
O01OA060	1,494 h.	Peón especializado	17,83	26,64	
A02A060	0,020 m3	MORTERO CEMENTO M-10	84,75	1,70	
baspc	1,000 ud	Estructura cajón p. corred.	138,98	138,98	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	198,50	1,99	
		Suma la partida			200,44
		Costes indirectos.....		3,00%	6,01
		TOTAL PARTIDA.....			206,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.04	ml	BARANDILLA ACERO INOXIDABLE			
		Barandilla recta de 90 cm de altura con pasamanos de 45x45 mm y pilastras de 40x40 mm cada 70 cm, con ángulo inferior para anclaje a la losa, enmarcado separado 12 cm del pasamanos que encierra montantes verticales cada 10 cm de 30x15 mm, todos los perfiles de acero inoxidable de 1ª calidad 18/8. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
O01OB130	1,200 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	23,87	
O01OB140	1,200 h.	Ayudante cerrajero	18,70	22,44	
P13BI071	1,000 m	Barandilla recta acero inoxidable 90 cm	223,13	223,13	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	269,40	2,69	
		Suma la partida			272,13
		Costes indirectos.....		3,00%	8,16
		TOTAL PARTIDA.....			280,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CARPINTERÍA DE MADERA					
05.01	ud	PUERTA CORREDERA 1 ROBLE. HERRAJES ACERO INOX			
		Puerta de paso corredera 1 lisa de madera de roble barnizada, similar a las existentes, con hoja de dimensiones 1150x2030x45 mm., suministrada en block que incluye hoja, cercos, tapajuntas en madera, kit compuesto por dos travesaños laterales, 2 travesaños superiores, tornillería y tapones embellecedores, cerradura norma DIN18251 con condena bloqueo/desbloqueo o cilindro con llave, tipo cerradura pico de loro, cromada, guía y manilla tirador inox. con roseta en acero inoxidable y abrochadas entre sí mediante tornillos pasantes, incluidos, con placa cuadrada en ambas caras de 200x170 mm. a elegir por la D.F., colocada empotrada en tabique de placa de yeso sin armazón incluido. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares.			
O01OB150	2,500 h.	Oficial 1ª carpintero	20,90	52,25	
O01OB160	2,500 h.	Ayudante carpintero	18,90	47,25	
P11PP06bab	1,000 u	Cercos, tapajuntas roble 1H puerta corredera.	50,00	50,00	
P11L15acbb	1,000 u	Puerta paso block roble madera 1 de 1150 mm	208,00	208,00	
P11RM200a	2,000 u	Manillón de acero inox.	24,92	49,84	
P11L60aa	1,000 u	Kit revestimiento corredera roble 1H	101,67	101,67	
P11RW040	1,000 u	Juego accesorios puerta corredera	14,11	14,11	
P11RW050	1,700 m	Perfil suspendido puerta corredera galvanizada	2,73	4,64	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	527,80	5,28	
		Suma la partida			533,04
		Costes indirectos		3,00%	15,99
		TOTAL PARTIDA.....			549,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 PINTURA					
06.01	m2	PINT.PLÁ.LISA MATE LAVAB. Pintura plástica lisa mate lavable en color a elegir por la D.F., sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso preparación, mano de imprimación y plastecido. medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OB230	0,070 h.	Oficial 1ª pintura	19,71	1,38	
O01OB240	0,070 h.	Ayudante pintura	18,07	1,26	
P25OF007	0,060 kg	Masilla en polvo al agua	1,27	0,08	
P25OZ020	0,070 l.	Emulsión fijadora	7,16	0,50	
P25EI040	0,500 l.	P.plá.acril.mate-seda lavable	2,59	1,30	
P25WW220	0,200 ud	Pequeño material	0,95	0,19	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	4,70	0,71	
		Suma la partida			5,42
		Costes indirectos.....		3,00%	0,16
		TOTAL PARTIDA.....			5,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 FONTANERÍA CALEFACCION Y APARATOS SANITARIOS					
07.01	ud	INST.POLIETILENO RETICULADO PE-X ASEO C/LAV+INOD			
		Instalación de fontanería y saneamiento para un aseo dotado de lavabo e inodoro realizada con tuberías de polietileno reticulado PEX (de Uponor método Engel) o equivalente para las redes de agua fría/fluxor y caliente utilizando sistema de derivaciones por té, llaves de corte generales, llaves de escuadra, etc. y con tuberías tricapa de PVC, UNE-EN-1453, para la red de desagüe, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales para los aparatos, incluso con p.p. de bajante de PVC de 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones. s/CTE-HS-4/5.			
O01OB170	8,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	168,24	
P17PR010	7,500 m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	0,63	4,73	
P17PR020	3,000 m.	Tubería Uponor EvalPEX 20x1,9	1,74	5,22	
P17PS210	1,000 u	Llave corte empotrar 20x20	5,31	5,31	
P17PS200	1,000 u	Llave corte empotrar 16x16	5,10	5,10	
P17PS010	1,000 u	Te reducida 20x16x16	2,04	2,04	
P17PS070	3,000 u	Codo terminal 16x1/2"	1,44	4,32	
P17SW020	1,000 ud	Conexión PVC inodoro D=110mm c/j.labiada	4,31	4,31	
E20WBV010	1,700 ml	TUBERÍA PVC SERIE B 32 mm.	3,60	6,12	
E20WGI010	1,000 u	DESAGÜE PVC C/SIFÓN BOTELLA	9,86	9,86	
E20WBV060	3,000 m	BAJANTE PVC SERIE B JUNTA PEGADA 110 mm	14,02	42,06	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	257,30	2,57	
		Suma la partida			259,88
		Costes indirectos		3,00%	7,80
		TOTAL PARTIDA.....			267,68

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

07.02	ud	INODORO BLANCO MERI. DE ROCA C/FLUXOR PULSADOR			
		Inodoro de porcelana vitrificada, modelo Meridian de Roca o equivalente, en color blanco, con asiento y tapa lacados y bisagras de acero inoxidable; con instalación de fluxor temporizado mural, instalación vista, grifería, apertura por pulsador; cuerpo y embellecedor en latón cromado, dispositivo anti sifón y llave de paso incorporados, presión dinámica mínima necesaria 0,9 bar, entrada macho 3/4", caudal 1,5 l/s, a 3 bar, cierre automático 7s ±2s. modificación de tubería existente. Totalmente instalado y conexionado, i/tubo de enlace a inodoro y p.p. de pequeño material.			
O01OB170	0,900 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	18,93	
O01OB180	0,900 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,16	17,24	
P18IA080	1,000 u	Taza p/tanque alto, empotrado o fluxor gama media/alta blanco	101,00	101,00	
P18GSS030	1,000 u	Fluxor temporizado mural pulsador 3/4" c/ llave de paso	69,70	69,70	
P18GWI010	1,000 u	Enlace fluxor a inodoro/urinario 28 mm	24,60	24,60	
%PM0000100	1,000 %	Medios auxiliares	231,50	2,32	
		Suma la partida			233,79
		Costes indirectos		3,00%	7,01
		TOTAL PARTIDA.....			240,80

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03	ud	LAVABO MINUSVÁLIDOS C/APOYO CODOS MERI. DE ROCA			
		Lavabo especial para minusválidos, modelo Meridian de Roca o equivalente, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando EOS N de Roca o equivalente, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando, s/CTE-DB-SUA.			
O01OB170	1,100 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	23,13	
P18M010	1,000 u	Lavabo minusv.c/apoyo anat.codos	150,71	150,71	
P18GM010	1,000 u	Grifo mezcl.caño ext.p/gerontológica cromo	48,20	48,20	
P17SV100	1,000 ud	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	3,59	3,59	
P17XT030	2,000 ud	Válvula de escuadra de 1/2"	3,33	6,66	
P18GW040	2,000 ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,77	3,54	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	235,80	2,36	
		Suma la partida			238,19
		Costes indirectos		3,00%	7,15
		TOTAL PARTIDA.....			245,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

07.04	ud	INSTALACIÓN CALEFACCIÓN VIVIENDA EN BLOQUE CENTRAL. S<100 m2 PEX			
		Instalación de calefacción en aseo PMR, con caldera centralizada, realizada en sistema bitubular con tubería de polietileno reticulado PEX-A, de Uponor o equivalente, de diferentes diámetros, empotrados y/o por suelo; con aislamiento de espuma elastomérica en zonas no calefactadas (comunes) y protegido con tubo corrugado plástico. Con conexión a montantes de acero, pp de colector, colocación de soportes y radiador existente, colocación de valvulería manual, detentor, etc.. Totalmente terminada i/p.p. de pruebas, conexiones a red de distribución en zonas comunes y medios auxiliares. Conforme a RITE y CTE DB HE.			
O01OB180	2,000 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,16	38,32	
P20TRO030	5,000 m	Tubo polietileno reticulado PEX-B D=20 mm	2,43	12,15	
E22OED030	2,000 m	COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA 10 mm D=18 mm	3,80	7,60	
P20TO040	3,000 u	Tubo corrugado PP protección (azul/rojo) M-23	0,79	2,37	
P20TRO020	10,000 m	Tubo polietileno reticulado PEX-B D=16 mm	1,82	18,20	
P20TO020	10,000 u	Tubo corrugado PP protección (azul/rojo) M-16	0,51	5,10	
E22SEV010	1,000 u	VÁLVULA TERMOSTÁTICA RADIADOR CABEZAL A CERA	22,54	22,54	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	106,30	1,06	
		Suma la partida			107,34
		Costes indirectos		3,00%	3,22
		TOTAL PARTIDA.....			110,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.05	ud	SECAMANOS SENSOR ELECTRÓNICO ACERO BLANCO 2250 W			
		Secador de manos por aire caliente de accionamiento automático mediante sensor electrónico de proximidad, formado por una carcasa de una sola pieza y una tobera giratoria. La carcasa es de chapa de acero de 1,5 mm de espesor acabado epoxi blanco, y la tobera es de inyección de zamac cromado. Instalación del conjunto carcasa-base sobre pared mediante tornillos y tacos universales. Motor de tipo universal con escobillas con una potencia total de 2250 W, 5500 rpm (potencia motor 250 W). Caudal de aire de 4500 l/min (270 m3/h) a una Velocidad del aire 100 km/h. Apagado automático del equipo cuando no se detecten las manos. Tiempo estimado de secado de 29 s. Nivel sonoro (a 2 m) de 70 dB(A). Índice de protección: IP23. Dimensiones: 278x248x221 mm. Peso neto de 5,9 kg. Completamente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de fijaciones, conexiones y medios auxiliares.			
O01OB170	0,250 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	5,26	
M12T050	0,250 h	Taladro percutor eléctrico pequeño	1,12	0,28	
P18CSA020	1,000 u	Secamanos sensor electrónico acero-epoxi 2250 W	195,00	195,00	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	200,50	2,01	
		Suma la partida			202,55
		Costes indirectos		3,00%	6,08
		TOTAL PARTIDA.....			208,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 ELECTRICIDAD					
08.01	ud	DOWN LIGHT EMPOTRAR LED 30W a 220-240V 3000 K -(2700 lm) Suministro y montaje de Down light de empotrar LIDERLUX o equivalente, tecnología LED 30 W a 220-240 V 3000K - (2700 lm), incluido montaje, conexionado, mano de obra y pequeño material.			
O01OB200	0,620 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	12,52	
O01OB220	0,620 h.	Ayudante electricista	18,90	11,72	
P16CC060	1,000 ud	Down light LED 30 W a 220-240 V 3000 K - (2700 lm)	21,13	21,13	
59.65	1,000 ud	Pequeño material	1,14	1,14	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	46,50	0,47	
		Suma la partida			46,98
		Costes indirectos.....		3,00%	1,41
		TOTAL PARTIDA.....			48,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
08.02	ud	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD ASEO C/ 2 PUNTOS LUZ Instalación de electricidad para baño/aseo de vivienda, compuesta por los siguientes elementos: - Red eléctrica, desde caja de registro (sin incluir circuitos generales interiores), canalización empotrada bajo tubo PVC corrugado, métrica variable según sección /pg5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V y sección variable según usos. - Puntos de utilización: 1 puntos de luz doble interruptor (en techo y en pared), 2 base de enchufe 16 A (II+I) sistema schuko (se colocará fuera de un volumen delimitado por los planos verticales situados a 0,50 m del lavabo), toma para secamanos. - Mecanismos de Jung modelo LS990 o equivalente en color a elegir con teclas, tapas y marcos respectivos. Incluido cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería para la instalación. Según REBT, ITC-BT-25, ITC-BT-26 y ITC-BT-27.			
E17MN050	1,000 u	PUNTO LUZ DOBLE INTERRUPTOR BLANCO	65,45	65,45	
E17MN160	2,000 u	BASE ENCHUFE 10/16 A (II+TT) SCHÜKO BLANCO	33,10	66,20	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	131,70	1,32	
		Suma la partida			132,97
		Costes indirectos.....		3,00%	3,99
		TOTAL PARTIDA.....			136,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
08.03	ud	SISTEMA DE LLAMADA PARA BAÑO ACCESIBLE Sistema de llamada para baño accesible que se compone de 1 mecanismo de llamada con cordón de 2 m y LED tranquilizante, 1 mecanismo de anulación con pulsador, 1 módulo electrónico con piltoto señalizador LED, 1 mecanismo de recepción de llamadas con piloto y zumbador y una fuente de alimentación, incluyendo cableado bajo tubo plástico libre de halógenos y baja emisión de humos, coarrugado empotrado y rígido en superficie, incluyendo cajas de registro. Completamente instalado. Marca/modelo: ACKERMANN/76910C1 o equivalente. Conectado a centralita existente y reprogramación.			
O01OB200	3,000 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	60,57	
O01OB220	3,000 h.	Ayudante electricista	18,90	56,70	
BXACC01	1,000 ut	Sistema de llamada para baño accesible	137,95	137,95	
BXACC01A	1,000 ut	Accesorios y conectores para sistema de llamada para baño accesi	8,79	8,79	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	264,00	2,64	
		Suma la partida			266,65
		Costes indirectos.....		3,00%	8,00
		TOTAL PARTIDA.....			274,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
08.04	ud	ALIMENTACIÓN A SISTEMA DE LLAMADA PARA BAÑO ACCESIBLE Alimentación a alimentador de llamada para baño accesible incluyendo cables y canalización a receptor y parte proporcional de línea desde cuadro de zona. Características: Derivación a receptor: Cable de cobre 07Z1-K, tubo material aislante flexible / rígido no propagador de la llama y de acuerdo con la norma UNE-EN 50086-1, protección superficial fija y dimensionado según ITC-BT-21. Cajas aislantes IP.55 con tapa atornillada y entradas elásticas / roscadas. Línea desde cuadro: Cable de cobre RZ1-K 0,6/1 kV, bandeja de varillas de acero cincado bicromatado, con conductor de tierra de cobre desnudo de 16 mm ² , accesorios y soportaciones. Configuración del cable y sección de los conductores según esquema unifilar del proyecto. Completamente instalado			
BRJK75ae	1,000 ud	Material de punto alimentación a alimentador de llamada para baño	25,03	25,03	
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	20,19	
O01OB220	1,000 h.	Ayudante electricista	18,90	18,90	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	64,10	0,64	
			Suma la partida		64,76
			Costes indirectos.....	3,00%	1,94
			TOTAL PARTIDA.....		66,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

08.05 ud ALUMB. EMERG. ENRASADO PARED/TECHO HYDRA 2N5 + KETB
 Suministro y Montaje Aparato Autónomo Alumbrado de Emergencia modelo Hydra de Daisalux 2N5 o equivalente 8 W 200 lm + KETB. Sistema de autotest integrado para el control de lampara, bateria y autonomia. Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Autonomía (2h), Tensión de alimentación 230 V - 50/60 Hz Aislamiento eléctrico: Clase II, Grado de protección: IP42 IK04 incluido caja de empotrar, montaje, conexionado, mano de obra y pequeño material.

O01OB200	0,480 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	9,69	
O01OB210	0,480 h.	Oficial 2ª electricista	18,90	9,07	
P34000216	1,000 ud	Alumb. emerg. empotrar 2N5 + KETB	35,89	35,89	
%MAT	15,000 %	Pequeño material electricidad	54,70	8,21	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	62,90	9,44	
			Suma la partida		72,30
			Costes indirectos.....	3,00%	2,17
			TOTAL PARTIDA.....		74,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

08.06 ud ALUMB. EMERG. ENRASADO PARED/TECHO HYDRA N2 + KES
 Suministro y Montaje Aparato Autónomo Alumbrado de Emergencia estanco, modelo Hydra de Daisalux o equivalente N2 8 W 200 lm LED + KES. Sistema de autotest integrado para el control de lampara, bateria y autonomia. Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Autonomía (1h), Tensión de alimentación 230 V - 50/60 Hz Aislamiento eléctrico: Clase II, Grado de protección: IP42 IK04 incluido caja de empotrar, montaje, conexionado, mano de obra y pequeño material.

O01OB200	0,380 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	7,67	
O01OB210	0,380 h.	Oficial 2ª electricista	18,90	7,18	
P34000215	1,000 ud	Alum. emerg. estanco N2 + KES	41,26	41,26	
%MAT	15,000 %	Pequeño material electricidad	56,10	8,42	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	64,50	9,68	
			Suma la partida		74,21
			Costes indirectos.....	3,00%	2,23
			TOTAL PARTIDA.....		76,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.07	ud	DESMON./ADAPTA. CUADRO ELECTRICO POR MOVIMIENTO DE TABIQUE			
		Desmontaje y adaptación de cuadro eléctrico y circuitos de alimentación desde cuadro eléctrico por modificación del tabique. Se incluyen todos los trabajos y materiales necesarios para dejar la instalación completamente en servicio con la misma división de circuitos actual, con los retranqueos o extensiones de circuitos necesarias, desconexiones, retirada de cajas de registro, nuevas canalizaciones y cableado del mismo tipo y sección de las actuales, reposición de cajas de registro, nuevas conexiones, incluyendo todos los circuitos y tramos de ellos que se vean afectados por la demolición del tabique. Instalación completamente terminada y en funcionamiento, incluso puebas de la nueva instalación realizada.			
O01OB200	4,000 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	80,76	
O01OB210	4,000 h.	Oficial 2ª electricista	18,90	75,60	
MATELEC	1,000 u	MATERIAL ELÉCTRICO	614,73	614,73	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	771,10	7,71	
		Suma la partida			778,80
		Costes indirectos		3,00%	23,36
		TOTAL PARTIDA.....			802,16

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 09 VENTILACIÓN / EXTRACCION					
09.01	ud	TUBO HELIC. CHAPA ACERO GALVANIZADA			
		Modificación de conducto formado por tubo helicoidal de chapa de acero galvanizada de 0,8 mm de espesor, de diámetro hasta 250 mm, conforme a Norma UNE-EN 1506:2007; fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones, codos, Tes, ventilación de aseo PMR, registros, soportes, etc., totalmente instalada probada y en funcionamiento.y medios auxiliares, retirada de lo existente. Conforme a CTE DB HS-3.			
O01OB170	0,800 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	16,82	
O01OB190	0,800 h.	Ayudante fontanero	18,90	15,12	
P21DCG030	15,000 m	Tubo Helic. Acero Galv. 0,8 mm D=250 mm	4,24	63,60	
%PM0002000	20,000 %	Medios auxiliares	95,50	19,10	
		Suma la partida			114,64
		Costes indirectos.....		3,00%	3,44
		TOTAL PARTIDA.....			118,08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS					
09.02	ud	EXTRACTOR EN LÍNEA P/CONDUCTO D=250 mm DE 360/250 m3/h			
		Extractor en línea para conducto de hasta D=250 mm, con cuerpo extraíble y tamaño reducido. Con motor monofásico (230V-50Hz) con rodamientos a bolas de larga duración, protección IPX4; de dos velocidades regulables para caudales de 360/250 m3/h; de potencia 33/25W y nivel sonoro a 3 metros de 33/27 dB(A). Fabricados con envoltivo en material plástico autoextinguible al fuego V0, en color blanco. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de cableado, conexiones y pequeño material. Conforme a CTE DB HS-3.			
O01OB170	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	21,03	
P21VL020	1,000 u	Extrac. línea p/conduc. 360 m3/h. D=125 mm	140,10	140,10	
%PM0000300	3,000 %	Medios auxiliares	161,10	4,83	
		Suma la partida			165,96
		Costes indirectos.....		3,00%	4,98
		TOTAL PARTIDA.....			170,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
09.03	m2	CONDUCTO CHAPA VISTA 1,0 mm. CON AISLAMIENTO INTERIOR			
		Suministro y colocación de conducto visto, realizado con chapa de acero galvanizada de 1,0 mm. de espesor, lacada al horno en color a elegir, con uniones entre conductos atomillado, incluso embocaduras, derivaciones, elementos de fijación, aislamiento y piezas especiales. Totalmente instalado. Homologado. Según normas UNE y NTE-ICI-23.			
O01OB170	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	21,03	
P21DCC030	1,200 m2	Chapa galvanizada 1,0 mm c/vaina	20,04	24,05	
P21DCC060	0,500 m2	Piezas chapa 1,0 mm c/vaina	30,06	15,03	
%AP2000	7,780 ud	Aislamiento fibra de vidrio 45 mm	60,10	4,68	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	64,80	0,65	
		Suma la partida			65,44
		Costes indirectos.....		3,00%	1,96
		TOTAL PARTIDA.....			67,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
09.04	ud	REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 900x550 mm			
		Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 900x550 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.			
O01OB170	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	21,03	
P21DRD050	1,000 u	Rejilla impulsión doble deflexión c/comp. 4100x550 mm	243,24	243,24	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	264,30	2,64	
		Suma la partida			266,91
		Costes indirectos.....		3,00%	8,01
		TOTAL PARTIDA.....			274,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.05	ud	REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 300x950 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 950x300 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.			
O01OB170	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	21,03	
P21DRD030	1,000 u	Rejilla impulsión doble deflexión c/comp. 950x300 mm	82,53	82,53	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	103,60	1,04	
		Suma la partida			104,60
		Costes indirectos.....		3,00%	3,14
		TOTAL PARTIDA.....			107,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
09.06	ud	REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 300x710 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 710x300 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.			
O01OB170	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	21,03	
P21DRD040	1,000 u	Rejilla impulsión doble deflexión c/comp. 710x300 mm	71,02	71,02	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	92,10	0,92	
		Suma la partida			92,97
		Costes indirectos.....		3,00%	2,79
		TOTAL PARTIDA.....			95,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
09.07	ud	REJILLA IMPULSIÓN DOBLE DEFLEXIÓN 4100x550 mm Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 4100x550 mm, con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruido, refuerzos intermedios cada 900 mm. y chapa de aluminio interior de 2490 mm., colocada dejando dos huecos en los extremos uno de 900 mm. y otro de 710 mm., instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.			
O01OB170	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	21,03	
P21DRD050	1,000 u	Rejilla impulsión doble deflexión c/comp. 4100x550 mm	243,24	243,24	
P0203020821	1,000 u	chapa de aluminio de 3mm.	35,60	35,60	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	299,90	3,00	
		Suma la partida			302,87
		Costes indirectos.....		3,00%	9,09
		TOTAL PARTIDA.....			311,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS ONCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
09.08	ud	VENTILADOR HELICOIDAL MURAL 700 m3/h 7 ren/h Ventilador helicoidal mural para instalar en pared, modelo HV-STYLVENT de S&P o equivalente , con carcasa de plastico ABS, persiana incorporada, un caudal máximo de 700 m3/h, 7 ren/h, con una potencia absorbida desc. libre de 115 W. Formado por marco soporte en chapa de aluminio, hélice en chapa de aluminio, rejilla de protección contra contactos según Norma UNE 100250, dirección aire motor-hélice, motor clase B con cojinetes de fricción autolubricados, protección IP44, y acabado anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada. Nivel de presión sonora de 53 dB(A). Totalmente instalado, probado y funcionando; i/p.p. de conexiones y pequeño material. Segun planos y de dimensiones aproximadas 350x350 mm.			
O01OB170	0,500 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	10,52	
O01OB180	0,500 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,16	9,58	
P21VH030	1,000 u	Ventil. helicoidal mural 700 m3/h- 115W	138,10	138,10	
%PM1200	3,000 %	Pequeño Material	158,20	4,75	
		Suma la partida			162,95
		Costes indirectos.....		3,00%	4,89
		TOTAL PARTIDA.....			167,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 10 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS					
10.01	ud	BARRERA ÓPTICA DE HUMOS EMISOR-RECEPTOR 100 m Barrera óptica infrarroja de detección de humos, con un alcance de 10 a 100 m, formada por emisor, receptor y unidad de control. Equipada con 3 niveles de alarma configurables a 25%, 35% y 50% de oscurecimiento; y compensación automática de suciedad. Con diferentes niveles de ajuste de sensibilidad. Equipo conforme a Norma EN 54-12 y Normativa BS5839 parte 5, homologada según CPD. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones a centralita			
O01OB200	2,500 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	50,48	
O01OB220	2,500 h.	Ayudante electricista	18,90	47,25	
P23DCB010	1,000 u	Barrera óptica de humos emisor-receptor 100 m	931,57	931,57	
%PM1200	3,000 %	Pequeño Material	1.029,30	30,88	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	1.060,20	159,03	
		Suma la partida			1.219,21
		Costes indirectos		3,00%	36,58
		TOTAL PARTIDA.....			1.255,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

10.02	ud	RETENEDOR MAGNETICO PUERTAS C/SELECTOR Suministro e instalación de Retenedor magnético de puertas CON SELECTOR marca AGUILERA ELECTRONICA mod. AEV-R2440S o equivalente, formado por: - Electroimán mecanizado en caja metálica lacada en blanco, de fijación mural y placa de tracción con rótula de adaptación que se fija en la hoja móvil de la puerta. Para mantener las puertas abiertas en situación de normalidad, y las cierra automáticamente en estado de alarma de incendio, en combinación con la detección incendio. - Dotado con un pulsador manual que al pulsarle corta la alimentación del electroimán liberando la puerta, que se cerrará por la presión del muelle. - Dispone de un circuito que retarda el cierre de la puerta montante durante 5 segundos, asegurando así el correcto cierre de las puertas cortafuego de doble hoja. - Fuerza de tracción 50 Kg. - Consumo 83 mA. a 24 Vcc. - Medidas 95x95x30 mm. Medida la unidad completa, totalmente instalada y funcionando, incluso accesorios y p.p. de canalizaciones y cableado RF, S0Z1-K (AS+) cumpliendo CPR, tipo apantallado ignífugo y de acuerdo a normas UNE 20427, UNE 50200, UNE 50266 de 2 x 1,5 mm ² + 1x0,75 mm ² . de sección, Con tubo de PVC rígido gp7 o de acero galvanizado donde se precise, incluso p.p. de cajas de derivación, fijaciones, empalmes, pequeño material y accesorios. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente. Incluso parte proporcional de trabajos en instalación existente para que quede perfectamente funcionando y conectado a la central existente incluso reprogramación de la centralita.			
O01OB130	0,912 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	18,14	
O01OB140	0,912 h.	Ayudante cerrajero	18,70	17,05	
O01OB200	0,500 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	10,10	
PC146H001A	1,000 ud	Retenedor con selector	36,28	36,28	
%MAUX00000900	1,000 %	Medios auxiliares	81,60	0,82	
		Suma la partida			82,39
		Costes indirectos		3,00%	2,47
		TOTAL PARTIDA.....			84,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

10.03	ud	CONEXIÓN DE RETENEDORES A CENTRALITA Suministro e instalación de cableado de conexión entre las salidas de relé de la central de incendios existente (KIL-SEN convencional de 2 zonas) a la nueva fuente de alimentación prevista para los retenedores y desde ésta a los propios retenedores. Incluso tubo de canalización, cajas de registro, parte proporcional de accesorios, pequeño material auxiliar, conexionado, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según la normativa vigente.			
O01OB200	1,500 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	30,29	
P75132408	1,000 ud	material vario	23,21	23,21	
%X1	2,000 %	Medios auxiliares	53,50	1,07	
		Suma la partida			54,57
		Costes indirectos		3,00%	1,64
		TOTAL PARTIDA.....			56,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

10.04	ud	FUENTE DE ALIMENTACION DE 24V 10A Suministro e instalación de Fuente de alimentación de 24 V 10 A, electronica de la marca aguiler a o equivalente aprobada por la dirección facultativa, consistente en una fuente de alimentación estabilizada, cortocircuitable y con cargador de baterías. Provista de ventilador para su refrigeración, fusible de protección, piloto indicador de presen-			
-------	----	---	--	--	--

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		cia de red, piloto indicador de baterías, amperímetro indicador de consumo y voltímetro indicador de tensión de salida. Ubicada en cabina metálica de 420x405x155 mm con capacidad para alojar 2 baterías de 12 V/ 24 Ah Incluso transporte, montaje, parte proporcional de accesorios, pequeño material auxiliar, conexionado y p.p. cableado de detección, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio. Todo ello según la normativa vigente.			
O01OB200	1,500 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	30,29	
O01OB220	1,500 h.	Ayudante electricista	18,90	28,35	
P03TE050A	1,000 ud	Fuente de alimentación de 24 V 10 A. aguila	216,89	216,89	
P03TE051A	1,000 ud	2 baterías 12V/24ah	56,31	56,31	
%X1	2,000 %	Medios auxiliares	331,80	6,64	
		Suma la partida			338,48
		Costes indirectos.....		3,00%	10,15
		TOTAL PARTIDA.....			348,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

10.05 ud SELLADO CORTAFUEGO

Suministro y aplicación de Revestimiento para sellado cortafuego permanente de penetraciones de instalaciones en todos aquellos elementos y puntos en que se precise de todas las plantas, compuesto por, para un máximo de 100 puntos:

- Sellado cortafuegos de cables y bandejas con una capa de revestimiento tipo PROMASTOP de la marca PROMAT o equivalente.
- Panel de lana mineral con revestimiento resistente al fuego tipo PROMASTOP de la marca PROMAT o equivalente en el interior de la penetración.
- Collarines para sellado de tubos inflamables tipo PROMASTOP de la marca PROMAT o equivalente.

Ensayado y homologado según normas UNE. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.

O01OA030	12,000 h.	Oficial primera	20,84	250,08	
O01OA050	10,000 h.	Ayudante	18,55	185,50	
PC914G001A	1,000 m2	Sellado cortafuego EI-120	429,38	429,38	
%0100	1,000 %	Medios auxiliares	865,00	8,65	
		Suma la partida			873,61
		Costes indirectos.....		3,00%	26,21
		TOTAL PARTIDA.....			899,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

10.06 ud REPARACIÓN PUERTA CORTAF. DE 2H.

Reparación de puertas metálicas cortafuegos de dos hojas, fijación y/o sustitución de cercos, tapajuntas, etc. reparos de cerradura y cremón de cierre automático, materiales mano de obra y medios auxiliares.

O01OB130	0,500 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	9,95	
O01OB140	0,500 h.	Ayudante cerrajero	18,70	9,35	
P0203020813	1,000 u	pequeño material	10,00	10,00	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	29,30	4,40	
		Suma la partida			33,70
		Costes indirectos.....		3,00%	1,01
		TOTAL PARTIDA.....			34,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.07	ud	PUERTA CORTAF. EI2-60 1H. 900x2020 mm Puerta metálica cortafuegos similar a la existente, para mirilla de vidrio cuadrada, de una hoja pivotante de 0,90x2,02 m., homologada EI2-60-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida, (la puerta estará provista de cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llave desde el exterior), y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno, (incluso recibido de albañilería, materiales y mano de obra).			
O01OB130	0,224 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	4,46	
O01OB140	0,224 h.	Ayudante cerrajero	18,70	4,19	
P0203020811	1,000 ud	P. cortaf. EI2-60-C5 1H. 900x2020 mm.	203,65	203,65	
O01OA030	0,927 h.	Oficial primera	20,84	19,32	
O01OA050	0,927 h.	Ayudante	18,55	17,20	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	248,80	37,32	
		Suma la partida			286,14
		Costes indirectos		3,00%	8,58
		TOTAL PARTIDA.....			294,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
10.08	ud	MIRILLA VIDRIO CORTAFUEGOS CUADRADA Suministro e instalación de mirilla de vidrio cortafuegos EI2-60 cuadrada de 600 x 700 mm., con cercos de acero inox., apertura de hueco, instalada en puertas RF. Totalmente terminado.			
O01OB130	1,059 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	21,06	
O01OB140	1,059 h.	Ayudante cerrajero	18,70	19,80	
MIRILLA C.	1,000 ud	Mirilla vidrio cortafuegos cuadrada 600x700 mm.	636,00	636,00	
%MA	2,000 %	Medios auxiliares	676,90	13,54	
		Suma la partida			690,40
		Costes indirectos		3,00%	20,71
		TOTAL PARTIDA.....			711,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS ONCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
10.09	ud	SELECTOR DE CIERRE PUERTA 2 HOJAS Selector de cierre para puerta de 2 hojas, para montaje sobre cerco de puerta. Totalmente instalado. Dispositivo de cierre con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y fabricado según UNE-EN 1158. Conforme a CTE DB SI. PP de eliminación de selectores existentes.			
O01OB130	0,500 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	9,95	
O01OB140	0,500 h.	Ayudante cerrajero	18,70	9,35	
P23PL010	1,000 u	Selector de cierre para puertas 2 hojas	49,59	49,59	
%PM0000100	1,000 %	Medios auxiliares	68,90	0,69	
		Suma la partida			69,58
		Costes indirectos		3,00%	2,09
		TOTAL PARTIDA.....			71,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
10.10	ud	MUELLE CIERRAPUERTAS CORTAFUEGOS FUERZA 1-4 S/UNE-EN 1154 Muelle cierrapuertas aéreo de leva piñón y cremallera con fuerza de cierre ajustable 1-4 s/EN 1154), para puerta cortafuego con un ancho de hoja de hasta 1100 mm. Dispone de regulación de velocidad de cierre termoestabilizada y regulación del golpe final hidráulico. Totalmente instalado sobre la hoja y cerco. Fabricado conforme a UNE-EN 1154, con marcado CE y conforme a CTE DB SI. Apto para puertas cortafuegos EI2-120. PP de eliminación o inutilización de muelles existentes.			
O01OB130	0,333 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	6,62	
O01OB140	0,333 h.	Ayudante cerrajero	18,70	6,23	
P23PM030	1,000 u	Muelle cierrapuertas s/EN 1154 fuerza 1-4 (hoja máx. 1200 mm)	52,93	52,93	
%PM0000100	1,000 %	Medios auxiliares	65,80	0,66	
		Suma la partida			66,44
		Costes indirectos		3,00%	1,99
		TOTAL PARTIDA.....			68,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
10.11	ud	SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS- Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 79 mm. hasta 91 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 90. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,250 h.	Peón especializado	17,83	4,46	
P23J230	1,000 u	Abrazadera intumescente CFS-C P 90	39,26	39,26	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	43,70	6,56	
		Suma la partida			50,28
		Costes indirectos.....		3,00%	1,51
		TOTAL PARTIDA.....			51,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
10.12	ud	SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS- Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 92 mm. Hasta 115 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 110. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,330 h.	Peón especializado	17,83	5,88	
P23J240	1,000 u	Abrazadera intumescente CFS-C P 110	58,60	58,60	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	64,50	9,68	
		Suma la partida			74,16
		Costes indirectos.....		3,00%	2,22
		TOTAL PARTIDA.....			76,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
10.13	ud	SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS- Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 116 mm. hasta 125 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 125. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,330 h.	Peón especializado	17,83	5,88	
P23J250	1,000 u	Abrazadera intumescente CFS-C P 125	74,26	74,26	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	80,10	12,02	
		Suma la partida			92,16
		Costes indirectos.....		3,00%	2,76
		TOTAL PARTIDA.....			94,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
10.14	ud	SELLADO TUBERÍAS COMBUSTIBLES ABRAZADERA INTUMESCENTE HILTI CFS- Sistema de sellado contra el fuego de pasos de tuberías combustibles de diámetros exteriores desde 126 mm. hasta 179 mm. a través tanto de muro como de forjado, hasta EI 180 mediante Abrazaderas Intumescentes Hilti, o equivalente, CFS-C P 160. Ensayado y homologado según EN 1366-3. Marcado CE. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,400 h.	Peón especializado	17,83	7,13	
P23J260	1,000 u	Abrazadera intumescente CFS-C P 160	85,00	85,00	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	92,10	13,82	
		Suma la partida			105,95
		Costes indirectos.....		3,00%	3,18
		TOTAL PARTIDA.....			109,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.15	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 200x150 mm Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x150 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, ifijación y recibido.			
O01OB170	2,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	42,06	
O01OA060	2,000 h.	Peón especializado	17,83	35,66	
P0203020817	1,000 ud	Compuerta cortafuegos 200x150 mm	132,98	132,98	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	210,70	31,61	
		Suma la partida			242,31
		Costes indirectos.....		3,00%	7,27
		TOTAL PARTIDA.....			249,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

10.16	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 200x200 mm Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x200 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, ifijación y recibido.			
O01OB170	2,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	42,06	
O01OA060	2,000 h.	Peón especializado	17,83	35,66	
P0203020816	1,000 ud	Compuerta cortafuegos 200x200 mm	140,58	140,58	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	218,30	32,75	
		Suma la partida			251,05
		Costes indirectos.....		3,00%	7,53
		TOTAL PARTIDA.....			258,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

10.17	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 200x250 mm Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 200x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, ifijación y recibido.			
O01OB170	2,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	42,06	
O01OA060	2,000 h.	Peón especializado	17,83	35,66	
P0203020815	1,000 ud	Compuerta cortafuegos 200x250 mm	148,26	148,26	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	226,00	33,90	
		Suma la partida			259,88
		Costes indirectos.....		3,00%	7,80
		TOTAL PARTIDA.....			267,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

10.18	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 300x250 mm Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 300x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, ifijación y recibido.			
O01OB170	2,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	42,06	
O01OA060	2,000 h.	Peón especializado	17,83	35,66	
P21DPC030	1,000 ud	Compuerta cortafuegos 300x250 mm	185,36	185,36	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	263,10	39,47	
		Suma la partida			302,55
		Costes indirectos.....		3,00%	9,08
		TOTAL PARTIDA.....			311,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS ONCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.19	ud	COMPUERTA CORTAFUEGO 750x250 mm Compuerta cortafuego destinada a aislar los sectores de incendio en instalaciones de climatización de 750x250 mm. con carcasa y elementos de accionamiento de acero galvanizado, con disparo automático, electroimán, instalada con marco de anclaje, i/fijación y recibido.			
O01OB170	2,000 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	42,06	
O01OA060	2,000 h.	Peón especializado	17,83	35,66	
P21DPC075	1,000 ud	Compuerta cortafuegos 750x250 mm	240,56	240,56	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	318,30	47,75	
		Suma la partida			366,03
		Costes indirectos.....		3,00%	10,98
		TOTAL PARTIDA.....			377,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

10.20	ud	COLOCACION DE MANETAS EN PUERTA RF Conjunto de manetas metalicas para puerta metálica cortafuegos de una hoja pivotante, cerradura embutida, (cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llave desde el exterior), escudos para bombillo por las dos caras, desmontaje de barra antipánico y retenedor, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en color a elegir, pp de pequeño material y mano de obra).			
O01OB130	0,200 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	3,98	
O01OB140	0,200 h.	Ayudante cerrajero	18,70	3,74	
P0203020812	1,000 ud	Cerradura y maneta y escudos metalicos	28,39	28,39	
%PM0000100	1,000 %	Medios auxiliares	36,10	0,36	
		Suma la partida			36,47
		Costes indirectos.....		3,00%	1,09
		TOTAL PARTIDA.....			37,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

10.21	ud	SELLADO HUECO INSTAL. ALMOHADILLAS EI 180 Sistema sellado de huecos de paso de instalaciones EI-180 mediante colocación de almohadillas intumescentes termo-expansivas que se expanden alrededor de los 150 °C, sellando los huecos e impidiendo el paso de humos y fuego. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,200 h.	Peón especializado	17,83	3,57	
P231120	1,000 ud	Almohadillas intumescentes por hueco	175,89	175,89	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	179,50	26,93	
		Suma la partida			206,39
		Costes indirectos.....		3,00%	6,19
		TOTAL PARTIDA.....			212,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

10.22	ud	REJILLA VENTILACIÓN INTUMESCENTE 93x93x75 mm Rejilla de material intumescente de dimensiones 93x93 mm y espesor 75 mm, para ventilación en compartimentaciones o en protección de equipos e instalaciones eléctricas. Al entrar en contacto con el fuego reacciona químicamente, expandiéndose y sellando las aberturas. Medida la unidad instalada.			
O01OB110	0,250 h.	Oficial yesero o escayolista	19,89	4,97	
O01OB120	0,250 h.	Ayudante yesero o escayolista	18,90	4,73	
P23VR040	1,000 u	Rejilla intumescente 93x93x75 mm	54,33	54,33	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	64,00	9,60	
		Suma la partida			73,63
		Costes indirectos.....		3,00%	2,21
		TOTAL PARTIDA.....			75,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.23	ud	SEÑAL ALTO RELIEVE - BRAILLE SALIDA EMERGENCIA ACCESIBLE 150x300 Señal de evacuación para indicación de Salida de Emergencia Accesible, fotoluminiscente y de alto relieve con inscripciones en Braille; fabricada en material plástico, de dimensiones 150x300 mm, conforme a UNE 17002:2009 y Comisión Braille Española (ONCE). Totalmente instalada conforme al CTE DB SI-3 y SI-4.			
O01OA060	0,067 h.	Peón especializado	17,83	1,19	
P23SET020	1,000 u	Señal salida emergencia accesible alto relieve - Braille 150x300	15,60	15,60	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	16,80	0,34	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	17,10	2,57	
		Suma la partida			19,70
		Costes indirectos.....		3,00%	0,59
		TOTAL PARTIDA.....			20,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
10.24	ud	SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A EVACUACIÓN - EMERGENCIA 320x160 Señal de indicación de evacuación o de emergencia, de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 320x160 mm, conforme a UNE 23034:1998 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m. Conforme al CTE DB SI-3.			
O01OA060	0,067 h.	Peón especializado	17,83	1,19	
P23SEA040	1,000 u	Señal alta luminiscencia Clase A 320x160 mm	5,62	5,62	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	6,80	0,14	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	7,00	1,05	
		Suma la partida			8,00
		Costes indirectos.....		3,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA.....			8,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
10.25	ud	SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A EVACUACIÓN - EMERGENCIA 240x100 Señal de indicación de evacuación o de emergencia, de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 240x100 mm, conforme a UNE 23034:1998 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada.			
O01OA060	0,067 h.	Peón especializado	17,83	1,19	
P23SEA050	1,000 u	Señal alta luminiscencia Clase A 240x100 mm	3,30	3,30	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	4,50	0,09	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	4,60	0,69	
		Suma la partida			5,27
		Costes indirectos.....		3,00%	0,16
		TOTAL PARTIDA.....			5,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
10.26	ud	SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A INCENDIOS 210x210 mm Señal para equipo o medio de extinción manual de instalación de protección contra incendios (P.C.I.), de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 210x210 mm, conforme a UNE 23033-1 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m conforme al CTE DB SI-4.			
O01OA060	0,067 h.	Peón especializado	17,83	1,19	
P23SPA030	1,000 u	Señal alta luminiscencia Clase A 210x210 mm (CTE)	5,65	5,65	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	6,80	0,14	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	7,00	1,05	
		Suma la partida			8,03
		Costes indirectos.....		3,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA.....			8,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.27	ud	SEÑAL ALTA LUMINISCENCIA CLASE A INCENDIOS 210x50 mm Señal para equipo o medio de extinción manual de instalación de protección contra incendios (P.C.I.), de alta luminiscencia, Clase A (300 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 210x50 mm, conforme a UNE 23033-1 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada.			
O01OA060	0,067 h.	Peón especializado	17,83	1,19	
P23SPA040	1,000 u	Señal alta luminiscencia Clase A 210x50 mm	4,00	4,00	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	5,20	0,10	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	5,30	0,80	
		Suma la partida			6,09
		Costes indirectos.....		3,00%	0,18
		TOTAL PARTIDA.....			6,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

10.28	ud	PUERTA CORTAFUEGOS EI2-60 2 HOJAS 3100x2450 mm Puerta reforzada metálica cortafuegos de dos hojas pivotantes de 3100x2450 mm, para vehículos, homologada EI2-60-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (incluso recibido de albañilería). Incluye patillas metálicas para fijación en obra, maneta metálica forrada de poliamida en negro conforme a UNE-EN 179 y bombín conforme a UNE-EN 12209. Puerta con acabado lacado al horno en color blanco RAL 9002, 9010 ó similar. Puerta, cerradura y bisagras con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Conjunto de puerta conforme a UNE-EN 1634-1 y UNE-EN 13501-2 y CTE DB SI. Incluye ayudas y recibidos.			
O01OB130	1,000 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	19,89	
O01OB140	1,000 h.	Ayudante cerrajero	18,70	18,70	
O01OA030	2,000 h.	Oficial primera	20,84	41,68	
O01OA070	2,000 h.	Peón ordinario	17,71	35,42	
P01MC045	0,100 m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-P 32,5 N M-5	58,10	5,81	
P23PSO050	1,000 u	Puerta EI2-60-C5 2 hojas 3100x2450 mm	1.131,19	1.131,19	
%PM0100	2,000 %	Pequeño Material	1.252,70	25,05	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	1.277,70	191,66	
		Suma la partida			1.469,40
		Costes indirectos.....		3,00%	44,08
		TOTAL PARTIDA.....			1.513,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS TRECE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

10.29	ud	EQUIPO MOTORIZACIÓN PUERTA ABATIBLE 2H Equipo de motorización para puerta abatible de 2 hojas, compuesto por actuadores electrohidráulicos con bloqueo en cierre, armario estanco para grupo electrónico digital con accionamiento ultrasónico a distancia, 30 mandos, pulsador interior, receptor, emisor monocanal, fotocélula de seguridad y demás accesorios, instalado y en funcionamiento. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
O01OB200	3,000 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	60,57	
O01OB130	3,000 h.	Oficial 1ª cerrajero	19,89	59,67	
O01OB140	3,000 h.	Ayudante cerrajero	18,70	56,10	
P13WM010	2,000 u	Operador electrohidráulico 369 kg	437,47	874,94	
P13WD020	1,000 u	Cerradura contacto simple	34,62	34,62	
P13WD060	1,000 u	Pulsador interior abrir-cerrar	28,42	28,42	
P13WD190	1,000 u	Receptor monocanal	82,05	82,05	
P13WD160	30,000 u	Emisor monocanal micro	21,56	646,80	
P13WS010	1,000 u	Fotocélula proyector-espejo 6,00 m	107,82	107,82	
%PM0100	2,000 %	Pequeño Material	1.951,00	39,02	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	1.990,00	298,50	
		Suma la partida			2.288,51
		Costes indirectos.....		3,00%	68,66
		TOTAL PARTIDA.....			2.357,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

10.30	m2	PARTICIÓN VIDRIO RESISTENTE AL FUEGO EI=60 min Suministro e instalación de partición transparente vidriada resistente al fuego EI=60 minutos de PROMAT-SYSTEM-GLAS F1 o equivalente Partición transparente vidriada resistente al fuego REI=60 minutos, formada por bastidor de acero lacado en tubo de 50x20 mm, de 2 mm de espesor de pared, y vidrio 8/22/8 doble templado de 8 mm de espesor con cámara de 22 mm de gel intumescente transparente, para alturas hasta 5 m y de transmisión lumínica del 83%, coef. de transmisión de calor 5,1 W/m²K y reducción del sonido de 41 dB. Espesor total del vidrio de 38 mm. Totalmente instalado; i/p. de piezas especiales, tratamiento de silicona para las juntas a testa, ajustes y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Vidrio con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.			
--------------	-----------	--	--	--	--

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01OB250	1,600 h	Oficial 1ª vidriería	19,17	30,67	
O01OB260	3,200 h	Ayudante vidriería	18,25	58,40	
P23VV005	1,000 m2	Bastidor tubo acero 50x20x2 mm lacado partición vidrio intumesc.	95,10	95,10	
P23VV030	2,040 m2	Doble vidrio templado 8 mm cámara gel intumesc. e=22 mm - REI=60	241,84	493,35	
P14KW050	3,500 m	Sellado con silicona incolora	1,00	3,50	
P0203020820	1,000 ud	Descarga, reparto, ayudas y elevación	98,32	98,32	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	779,30	15,59	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	794,90	119,24	
				Suma la partida	914,17
				Costes indirectos	27,43
				TOTAL PARTIDA.....	941,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

10.31 m2 PARTICIÓN VIDRIO RESISTENTE AL FUEGO EI=120 min

Suministro e instalacion de partición transparente vidriada resistente al fuego EI=120 minutos de PROMAT-SYS-TEMLAS F1 o equivalente, formada por bastidor de acero lacado en tubo de 50x20 mm, de 2 mm de espesor de pared, y vidrio 8/38/8 doble templado de 8 mm de espesor con cámara de 38 mm de gel intumescente transparente, para alturas hasta 5 m y de transmisión luminica del 82%, coef. de transmisión de calor 3,9 W/m²K y reducción del sonido de 46 dB. Espesor total del vidrio de 54 mm. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas especiales, tratamiento de silicona para las juntas a testa, ajustes y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Vidrio con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.

O01OB250	2,000 h	Oficial 1ª vidriería	19,17	38,34	
O01OB260	4,000 h	Ayudante vidriería	18,25	73,00	
P23VV005	1,000 m2	Bastidor tubo acero 50x20x2 mm lacado partición vidrio intumesc.	95,10	95,10	
P0203020822	2,040 m2	Doble vidrio templado 8 mm cámara gel intumesc. e=38 mm -REI=120	378,96	773,08	
P14KW050	3,500 m	Sellado con silicona incolora	1,00	3,50	
P0203020820	1,000 ud	Descarga, reparto, ayudas y elevación	98,32	98,32	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	1.081,30	21,63	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	1.103,00	165,45	
				Suma la partida	1.268,42
				Costes indirectos	38,05
				TOTAL PARTIDA.....	1.306,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

10.32 ud EXTINTOR PORTÁTIL POLVO ABC 6 kg EFICACIA 34A 233B C

Extintor de polvo químico polivalente ABC, de 6 kg de agente extintor, de eficacia 34A 233B C; equipado con soporte, manguera de caucho flexible con revestimiento de poliamida negra y difusor tubular, y manómetro comprobable. Cuerpo del extintor en chapa de acero laminado AP04, con acabado en pintura de poliéster resistente a la radiación UV, RAL-3000. Peso total del equipo aprox. 9,22 kg. Conforme a Norma UNE-EN 3, con marcado CE y certificado AENOR. Totalmente montado. Medida la unidad instalada.

O01OA060	0,500 h.	Peón especializado	17,83	8,92	
M12T050	0,500 h	Taladro percutor eléctrico pequeño	1,12	0,56	
P23EPI050	1,000 u	Extintor portátil polvo ABC 6 kg efíc. 34A 233B C	26,16	26,16	
P23EW030	1,000 u	Soporte triangular extintor polvo 6-9-12 kg	0,95	0,95	
%PM0100	2,000 %	Pequeño Material	36,60	0,73	
				Suma la partida	37,32
				Costes indirectos	1,12
				TOTAL PARTIDA.....	38,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

10.33 ud EXTINTOR PORTÁTIL CO2 5 kg ENVASE ACERO

Extintor de CO2, de 5 kg de agente extintor, de eficacia 34B C; equipado con soporte y manguera flexible con trompa. Cuerpo del extintor en chapa de acero, con acabado en pintura de poliéster resistente a la radiación UV RAL3000. diametro 103.5 mm. altura 580 mm.. Temperatura de utilizacion -20°C / +60°C. Peso total del equipo aprox. 14 kg. Conforme a Norma UNE-EN 3, con marcado CE y certificado AENOR. Totalmente montado. Medida la unidad instalada.

O01OA060	0,500 h.	Peón especializado	17,83	8,92	
M12T050	0,500 h	Taladro percutor eléctrico pequeño	1,12	0,56	
P23EC030	1,000 u	Extintor portátil CO2 5 kg envase acero	53,84	53,84	
P23EW040	1,000 u	Soporte triangular extintor CO2 2-5 kg	1,76	1,76	
%PM0100	2,000 %	Pequeño Material	65,10	1,30	
				Suma la partida	66,38
				Costes indirectos	1,99
				TOTAL PARTIDA.....	68,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

10.34 ud SEÑAL FOTOLUMINISCENTE CLASE B EVACUACIÓN - EMERGENCIA 297x210 m

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Señal de indicación de evacuación o de emergencia, fotoluminiscente en plancha de 0,7 mm. , de Clase B (150 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 297x210 mm (DIN-A4), conforme a UNE 23034:1998 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m. Conforme al CTE DB SI-3.			
O01OA060	0,067 h.	Peón especializado	17,83	1,19	
P23SEB010	1,000 u	Señal fotoluminiscente Clase B 297x210 mm DIN-A4	3,15	3,15	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	4,30	0,09	
		Suma la partida			4,43
		Costes indirectos		3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....			4,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
10.35	ud	DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO-ALGORÍTMICO			
		Detector de calor (termovelocity), provisto de microprocesador individual con funcionamiento en sistemas de inteligencia distribuida, analógico-algorítmico direccionable, con dispositivo de medición diferencial y térmica. Con toma de mediciones del incremento de temperatura en tiempo y medición de la temperatura ambiente, ambas medidas son analizadas y enviadas a la central para su gestión. Incluye zócalo para detectores analógico-algorítmicos, base estandar. Equipo conforme a Norma EN 54-5, con Certificado CE CPD y marca de Calidad AENOR. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.			
O01OB200	0,250 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	5,05	
O01OB220	0,250 h.	Ayudante electricista	18,90	4,73	
P23DAD040	1,000 u	Detector termovelocity analógico-algorítmico	45,99	45,99	
%PM1200	3,000 %	Pequeño Material	55,80	1,67	
		Suma la partida			57,44
		Costes indirectos		3,00%	1,72
		TOTAL PARTIDA.....			59,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					
10.36	ud	DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS ANALÓGICO-ALGORÍTMICO CON AVISADOR ACÚS			
		Detector óptico de humos analógico-algorítmico direccionable, provisto de microprocesador individual con funcionamiento en sistemas de inteligencia distribuida, con dispositivo de medición de luz para evaluación de densidad y porcentaje de incremento en tiempo para envío de señal procesada a la central de incendios. Dispone de diseño de ventilación natural para facilitar la captación de humos lentos, ajuste automático de sensibilidad, autoaislador del equipo y salida para alarma remota. Incluye zócalo para detectores analógico-algorítmicos, base estandar. Equipo conforme a Norma EN 54-7, con Certificado CE CPD y marca de Calidad AENOR. Totalmente instalado; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.			
O01OB200	0,250 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	5,05	
O01OB220	0,250 h.	Ayudante electricista	18,90	4,73	
P23DAD020	1,000 u	Detector óptico humos analógico-algorítmico c/avis. acúst. alarm	64,56	64,56	
%PM1200	3,000 %	Pequeño Material	74,30	2,23	
		Suma la partida			76,57
		Costes indirectos		3,00%	2,30
		TOTAL PARTIDA.....			78,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
10.37	ud	PULSADOR DE ALARMA DIRECCIONABLE ANALÓGICO-ALGORÍTMICO			
		Pulsador de alarma rearmable analogico de diseño compacto, esclavo con autochequeo provisto de microrruptor, LED de alarma y autochequeo, sistema de comprobación con llave de rearme, lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa. Ubicado en caja y serigrafiado según Norma. Medida la unidad instalada.			
O01OB200	0,350 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	7,07	
O01OB220	0,350 h.	Ayudante electricista	18,90	6,62	
P23DAP010	1,000 u	Pulsador alarma direccionable analógico-algorítmico	27,00	27,00	
%PM1200	3,000 %	Pequeño Material	40,70	1,22	
		Suma la partida			41,91
		Costes indirectos		3,00%	1,26
		TOTAL PARTIDA.....			43,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
10.38	ud	SIRENA CON FLASH ANALÓGICA-ALGORÍTMICA CON AISLADOR			
		Sirena con foco analógica-algorítmica microprocesada con aislador, multitono, equipada con avisador óptico de flash de alta luminosidad, de bajo consumo, en color rojo, con nivel sonoro máximo de 100 dB. Equipo conforme a Norma EN 54-3 y con Certificado CE CPR. Totalmente instalada; i/p.p. de conexiones y medios auxiliares.			
O01OB200	0,300 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	6,06	
O01OB220	0,300 h.	Ayudante electricista	18,90	5,67	
P23DAS020	1,000 u	Sirena flash analógica-algorítmica con aislador	135,00	135,00	
%PM1200	3,000 %	Pequeño Material	146,70	4,40	
		Suma la partida			151,13

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Costes indirectos.....	3,00%	4,53
			TOTAL PARTIDA.....		155,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.39	ml	CIRCUITO SUPERFICIE PVC M20 CABLE RESISTENTE FUEGO 2x2,5 mm2 (AS)			
		Circuito con canalización de superficie de tubo rígido de PVC gris M20/gp9 libre de halógenos autoextinguible con cableado de cobre flexible resistente al fuego formado por 2 conductores de cobre de 2,5 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, instalado bajo tubo corrugado protector libre de halógenos M-20. Cable diseñado según Norma UNE 211025, y conforme a UNE-EN 50200. Totalmente montado y conectado; i/p.p. de piezas de anclaje, accesorios y conexiones.			
O01OB200	0,100 h.	Oficial 1ª electricista	20,19	2,02	
O01OB220	0,080 h.	Ayudante electricista	18,90	1,51	
P23DL020	1,000 m	Cable resit. fuego 2x2,5 mm2 SZ1-K (AS+)	0,89	0,89	
P15UEH020	1,000 m	Tubo PVC rígido blind. GP-7 enchuf. D=20 mm libre halógenos	1,20	1,20	
P15UEH200	0,200 u	Uniones, accesorios y abrazaderas libre halógenos	1,85	0,37	
%PM1200	3,000 %	Pequeño Material	6,00	0,18	
		Suma la partida			6,17
		Costes indirectos.....		3,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA.....			6,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.40	ud	PROGRAMACION DEL SISTEMA			
		Programacion del sistema de deteccion			
O01OB225	20,000 h	Técnico programador de redes	20,19	403,80	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	403,80	60,57	
		Suma la partida			464,37
		Costes indirectos.....		3,00%	13,93
		TOTAL PARTIDA.....			478,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 11 EQUIPAMIENTO Y VARIOS					
11.01	ud	DOSIFICADOR JABÓN LÍQUIDO ANTOGOTEO ABS			
		Suministro y colocación de dosificador antigoteo de jabón líquido con pulsador, de 1 l., depósito de ABS blanco con visor transparente, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.			
O01OA030	0,300 h.	Oficial primera	20,84	6,25	
P18CW130	1,000 ud	Dosif.jabón c/puls.1 l. antigot.ABS blan	8,06	8,06	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	14,30	2,15	
		Suma la partida			16,46
		Costes indirectos.....		3,00%	0,49
		TOTAL PARTIDA.....			16,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
11.02	ud	DISPENSADOR P.HIGIENICO IND. EPOXI.BLA.			
		Suministro y colocación de dispensador de papel higiénico industrial 250/300 m., con carcasa metálica acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.			
O01OA030	0,300 h.	Oficial primera	20,84	6,25	
P18CW160	1,000 ud	Dispensador p.higiénico indust.epoxi bla	9,52	9,52	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	15,80	2,37	
		Suma la partida			18,14
		Costes indirectos.....		3,00%	0,54
		TOTAL PARTIDA.....			18,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
11.03	ud	DISPENSADOR TOALLAS PAPEL EPOXI.BLA.			
		Suministro y colocación de dispensador de toalla de papel plegada en C/Z con carcasa de acero acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado.			
O01OA030	0,300 h.	Oficial primera	20,84	6,25	
P18CW200	1,000 ud	Dispen.toalla pleg.c/z. epoxi. bla.	12,45	12,45	
%MAUX	15,000 %	Medios auxiliares	18,70	2,81	
		Suma la partida			21,51
		Costes indirectos.....		3,00%	0,65
		TOTAL PARTIDA.....			22,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					
11.04	ud	BARRA DOBLE ABATIBLE ALUMINIO-NYLON CON MÁSTIL 800 mm			
		Barra doble abatible sobre mástil incorporado de 800 mm de altura, de 800 mm de longitud, fabricada en aluminio recubierto en nylon, de 35 mm de diámetro, con portarollos, base apoyo mástil 250x120 mm, con sistema de fijación oculto con embellecedores; conforme UNE 41523. Totalmente instalada sobre pavimento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares. Similar al actual.			
O01OB170	0,400 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	8,41	
M12T050	0,400 h	Taladro percutor eléctrico pequeño	1,12	0,45	
P18MBA020	1,000 u	Barra doble abatible sobre mástil aluminio-nylon 800 mm	220,60	220,60	
%PM0000100	1,000 %	Medios auxiliares	229,50	2,30	
		Suma la partida			231,76
		Costes indirectos.....		3,00%	6,95
		TOTAL PARTIDA.....			238,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.05	ud	INST. BARRA DOBLE ABATIBLE ALUMINIO-NYLON CON MÁSTIL 800 mm Instalación barra doble abatible existente sobre mástil incorporado de 800 mm de altura, de 800 mm de longitud, fabricada en aluminio recubierto en nylon, de 35 mm de diámetro, con portarollos, base apoyo mástil 250x120 mm, con sistema de fijación oculto con embellecedores; conforme UNE 41523. Totalmente instalada sobre pavimento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares. Similar al actual.			
O01OB170	0,400 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	8,41	
M12T050	0,400 h	Taladro percutor eléctrico pequeño	1,12	0,45	
%PM0000100	1,000 %	Medios auxiliares	8,90	0,09	
Suma la partida					8,95
Costes indirectos					0,27
TOTAL PARTIDA.....					9,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					
11.06	ud	ESPEJO 1000x1400 mm H/V Espejo plateado Miralite Evolution ó equivalente, rectangular de dimensiones totales de ancho 1000 mm y alto 1400 mm., realizado con un vidrio Planilux de 5 mm. plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros, para colocar en vertical u horizontal, totalmente instalado; i/p.p. de anclajes y fijaciones.			
O01OB170	0,250 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	5,26	
M12T050	0,250 h	Taladro percutor eléctrico pequeño	1,12	0,28	
P18CE020	1,000 u	Espejo 1000x1400 mm	107,00	107,00	
%PM0000100	1,000 %	Medios auxiliares	112,50	1,13	
Suma la partida					113,67
Costes indirectos					3,41
TOTAL PARTIDA.....					117,08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 12 SEGURIDAD Y SALUD					
12.01	ml	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,050 h.	Peón ordinario	17,71	0,89	
P31SB010	1,100 m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	0,06	0,07	
		Suma la partida			0,96
		Costes indirectos		3,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA.....			0,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
12.02	ml	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	0,050 h.	Peón ordinario	17,71	0,89	
P31SB020	1,100 m	Banderola señalización reflect.	0,58	0,64	
		Suma la partida			1,53
		Costes indirectos		3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....			1,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
12.03	ud	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBLIGACIÓN, PROHIB. Y ADVERT. 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	0,100 h.	Peón ordinario	17,71	1,77	
P31SC010	1,000 u	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	2,54	2,54	
		Suma la partida			4,31
		Costes indirectos		3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....			4,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
12.04	ud	CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	17,71	1,77	
P31SC020	1,000 u	Cartel PVC. Señalización extintor, boca inc.	7,14	7,14	
		Suma la partida			8,91
		Costes indirectos		3,00%	0,27
		TOTAL PARTIDA.....			9,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
12.05	ud	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	0,100 h.	Peón ordinario	17,71	1,77	
P31SC030	1,000 u	Panel completo PVC 700x1000 mm.	12,44	12,44	
		Suma la partida			14,21
		Costes indirectos		3,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA.....			14,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.06	ud	PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE Panel direccional reflectante de 165x45 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,300 h.	Peón ordinario	17,71	5,31	
P31SV100	0,200 u	Panel direc. reflec. 164x45 cm.	123,19	24,64	
P31SV110	0,200 u	Soporte panel direc. metálico	13,11	2,62	
A03H060	0,064 m3	HORMIGÓN DOSIF. 225 kg /CEMENTO Tmáx.40 mm	71,48	4,57	
		Suma la partida			37,14
		Costes indirectos.....		3,00%	1,11
		TOTAL PARTIDA.....			38,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

12.07	ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,150 h.	Peón ordinario	17,71	2,66	
P31SV120	0,500 u	Placa informativa PVC 50x30	6,27	3,14	
		Suma la partida			5,80
		Costes indirectos.....		3,00%	0,17
		TOTAL PARTIDA.....			5,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.08	ud	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	17,71	1,77	
P31CB050	0,200 u	Valla contenc. peatones 2,5x1 m	27,63	5,53	
		Suma la partida			7,30
		Costes indirectos.....		3,00%	0,22
		TOTAL PARTIDA.....			7,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

12.09	ud	LÁMPARA PORTATIL MANO Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.			
P31CE010	0,333 u	Lámpara portátil mano	11,73	3,91	
		Suma la partida			3,91
		Costes indirectos.....		3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....			4,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TRES CÉNTIMOS

12.10	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	17,71	1,77	
P31CI010	1,000 u	Extintor polvo ABC 6 kg. 21A/113B	38,52	38,52	
		Suma la partida			40,29
		Costes indirectos.....		3,00%	1,21
		TOTAL PARTIDA.....			41,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.11	ud	EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O010A070	0,100 h.	Peón ordinario	17,71	1,77	
P31CI030	1,000 u	Extintor CO2 5 kg. acero. 89B	98,17	98,17	
		Suma la partida			99,94
		Costes indirectos		3,00%	3,00
		TOTAL PARTIDA.....			102,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
12.12	ud	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.			
P31IA015	1,000 u	Casco seguridad + protector oídos	16,26	16,26	
		Suma la partida			16,26
		Costes indirectos		3,00%	0,49
		TOTAL PARTIDA.....			16,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
12.13	ud	PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA105	0,200 u	Casco + pantalla soldador	14,03	2,81	
		Suma la partida			2,81
		Costes indirectos		3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....			2,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
12.14	ud	PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA110	0,200 u	Pantalla protección c. partículas	7,74	1,55	
		Suma la partida			1,55
		Costes indirectos		3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....			1,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
12.15	ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA140	0,333 u	Gafas antipolvo	7,25	2,41	
		Suma la partida			2,41
		Costes indirectos		3,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA.....			2,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
12.16	ud	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.			
P31IA158	1,000 u	Mascarilla celulosa desechable	1,29	1,29	
		Suma la partida			1,29
		Costes indirectos		3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....			1,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.17	ud	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con amés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA200	0,333 u	Cascos protectores auditivos	10,10	3,36	
		Suma la partida			3,36
		Costes indirectos.....		3,00%	0,10
		TOTAL PARTIDA.....			3,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
12.18	ud	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.			
P31IA210	1,000 u	Juego tapones antirruido espuma poliuretano	0,37	0,37	
		Suma la partida			0,37
		Costes indirectos.....		3,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....			0,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
12.19	ud	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC060	0,250 u	Cinturón portaherramientas	14,20	3,55	
		Suma la partida			3,55
		Costes indirectos.....		3,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA.....			3,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
12.20	ud	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-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.			
P31IC098	1,000 u	Mono de trabajo poliéster-algodón	14,29	14,29	
		Suma la partida			14,29
		Costes indirectos.....		3,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA.....			14,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
12.21	ud	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.			
P31IM038	1,000 u	Par guantes alta resistencia al corte	4,52	4,52	
		Suma la partida			4,52
		Costes indirectos.....		3,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA.....			4,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
12.22	ud	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.			
P31IP025	1,000 u	Par botas de seguridad	23,24	23,24	
		Suma la partida			23,24
		Costes indirectos.....		3,00%	0,70
		TOTAL PARTIDA.....			23,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.23	ud	ARNÉS AM. DORSAL + CINTURÓN Arnés de seguridad con amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y hombros y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361 + EN 358 s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS060	0,200 u	Arnés am. dorsal h. autom. + cinturón	171,55	34,31	
		Suma la partida			34,31
		Costes indirectos		3,00%	1,03
		TOTAL PARTIDA.....			35,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
12.24	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	17,71	1,77	
P31BM110	1,000 u	Botiquín de urgencias	44,12	44,12	
P31BM120	1,000 u	Reposición de botiquín	14,99	14,99	
		Suma la partida			60,88
		Costes indirectos		3,00%	1,83
		TOTAL PARTIDA.....			62,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					
12.25	ud	COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.			
P31W020	1,000 u	Costo mensual Comité seguridad	119,55	119,55	
		Suma la partida			119,55
		Costes indirectos		3,00%	3,59
		TOTAL PARTIDA.....			123,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					
12.26	ud	COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIGIENE Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
P31W050	1,000 u	Costo mens. formación seguridad	72,56	72,56	
		Suma la partida			72,56
		Costes indirectos		3,00%	2,18
		TOTAL PARTIDA.....			74,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
12.27	ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO II Reconocimiento médico básico II anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 12 parámetros.			
P31W070	1,000 u	Reconocimiento médico básico II	86,04	86,04	
		Suma la partida			86,04
		Costes indirectos		3,00%	2,58
		TOTAL PARTIDA.....			88,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 13 GESTIÓN DE RESIDUOS					
13.01	ud	ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANON DE CONTENEDOR RCD 8 m3 Coste del alquiler de contenedor de 8 m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería 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.			
M07N200	4,000 t	Canon escombros sucio a planta RCD	35,82	143,28	
M13O530	1,000 u	Entrega y recogida contenedor 8 m3 d<50 km	84,21	84,21	
M13O470	1,000 mes	Alquiler contenedor RCD 8 m3	82,73	82,73	
		Suma la partida			310,22
		Costes indirectos		3,00%	9,31
		TOTAL PARTIDA.....			319,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE SUBSANACIÓN DE DEFICIENCIAS PARA
LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID
Memoria de proyecto adaptada al CTE



**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE
SUBSANACIÓN DE REQUERIDOS PARA LA
OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL
EDIFICIO SITUADO EN LA C/ ALCALÁ, 31. MADRID**

Resumen de presupuesto

RESUMEN DE PRESUPUESTO

OBRAS DE SUBSANACION DEL EDIFICIO EN LA C/ ALCALA, 31. MADRID

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	DEMOLICIONES.....	2.066,54	1,53
02	ALBAÑILERÍA.....	6.265,41	4,64
03	PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS.....	8.675,37	6,42
04	CERRAJERÍA.....	9.731,32	7,20
05	CARPINTERÍA DE MADERA.....	549,03	0,41
06	PINTURA.....	1.642,70	1,22
07	FONTANERÍA CALEFACCION Y APARATOS SANITARIOS.....	1.073,01	0,79
08	ELECTRICIDAD.....	2.616,69	1,94
09	VENTILACIÓN / EXTRACCION.....	3.168,69	2,34
10	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	95.098,94	70,37
11	EQUIPAMIENTO Y VARIOS.....	670,73	0,50
12	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.978,98	1,46
13	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	1.597,65	1,18
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	135.135,06	
	13,00 % Gastos generales.....	17.567,56	
	6,00 % Beneficio industrial.....	8.108,10	
	SUMA DE G.G. y B.I.	25.675,66	
	21,00 % I.V.A.	33.770,25	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	194.580,97	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	194.580,97	



Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Madrid, Abril 2021

Fdo: Elena Blanco López
Arquitecta Colegiada 15.071

