

\*El contenido de este documento ha sido sometido a un proceso de seudonimización de datos en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento Europeo de Protección de Datos (2016/679)

### 3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.



### 3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del director de ejecución de la obra durante el proceso de ejecución.

A continuación, se detallan los controles mínimos a realizar por el director de ejecución de la obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

D018 Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco triple de 0,96 m<sup>2</sup> 24/25 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

D022 Apertura de hueco para posterior colocación de estructura de acero de cubierta ligera, en hoja exterior de 0,12 m<sup>2</sup> cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco triple de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la hoja o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

D027 Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica vista, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de 2,80 m<sup>2</sup> espesor, con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por hoja exterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li> <li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li> </ul>

D001 Levantado con medios manuales y equipo de oxicorte, de barandilla metálica en forma recta en U, de 100 cm de 4,00 m altura, situada en balcón o terraza de fachada y fijada sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.

D008 Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica, situada en hueco de fachada y fijada al 22,68 m<sup>2</sup> paramento mediante sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio del material levantado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por barandilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li> <li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li> </ul>



D006 Desmontaje de farol mural, situado en fachada, con medios manuales y recuperación del material para su posterior 3,00 Ud ubicación en otro emplazamiento, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.

FASE	1	Clasificación y etiquetado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Identificación.	1 por unidad	■ Ausencia de etiqueta.

FASE	2	Acopio de los materiales a reutilizar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 por unidad	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.

FASE	3	Retirada y acopio de los restos de obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Acopio.	1 por unidad	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

D007 Desmontaje de cartelería, situada en fachada, con medios manuales sin deteriorar los elementos constructivos a los 2,00 Ud que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por unidad	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

D019 Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo perforado de 11/12 cm de espesor, con 9,07 m<sup>2</sup> martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

D026 Demolición de fábrica de bloques de vidrio moldeado, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los 3,18 m<sup>2</sup> elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por partición	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

D025 Levantado de carpintería acristalada de aluminio de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin 1,68 m<sup>2</sup> deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio del material levantado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por unidad	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.



D004 Desmontaje de antena individual de radio (FM) y TV vía terrestre (UHF/VHF), con medios manuales, y carga manual 1,00 Ud sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li> <li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li> </ul>

D005 Desmontaje de altavoz exterior, con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo 1,00 Ud emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor.

FASE	1	Clasificación y etiquetado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Identificación.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausencia de etiqueta.</li> </ul>

FASE	2	Acopio de los materiales a reutilizar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li> </ul>

FASE	3	Reposición del elemento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Situación.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se ha respetado el emplazamiento original.</li> </ul>

FASE	4	Retirada y acopio de los restos de obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li> <li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li> </ul>

D012 Desmontaje de chimenea modular metálica, de pared simple, de 125 mm de diámetro, con medios manuales y 3,50 m mecánicos, instalada en el exterior del edificio, hasta 20 m de altura, y carga mecánica sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por conducto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li> <li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li> </ul>

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia estructural y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones técnicas (IT)



D017 Desmontaje de unidad exterior de sistema de aire acondicionado, de 50 kg de peso máximo, con medios manuales, 1,00 Ud y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor.

FASE	1	Clasificación y etiquetado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Identificación.	1 por unidad	■ Ausencia de etiqueta.

FASE	2	Acopio de los materiales a reutilizar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 por unidad	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.

FASE	3	Retirada y acopio de los restos de obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Acopio.	1 por unidad	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

D002 Desmontaje de caja de protección y medida, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. 2,00 Ud

D003 Desmontaje de contador de agua, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. 2,00 Ud

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por unidad	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

D013 Desmontaje de bajante exterior vista de PVC, de 250 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual 6,00 m sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por bajante	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

D016 Demolición de estructura metálica ligera autoportante de cubierta inclinada a un agua, con equipo de oxicorte, sin 12,00 m<sup>2</sup> afectar a la estabilidad de los elementos constructivos sobre los que se apoya, y carga manual sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por estructura metálica	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.



- D009 Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta 275,00 m<sup>2</sup> inclinada a cuatro aguas con una pendiente media del 30%; con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.
- D014 Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento sin amianto sujeta mecánicamente sobre correa estructural a 12,00 m<sup>2</sup> menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente media del 30%; con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.
- D015 Desmontaje de cobertura de panel sándwich, sujeta mecánicamente sobre correa estructural a menos de 20 m de 4,50 m<sup>2</sup> altura, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente media del 30%; con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.
- D011 Desmontaje de claraboya prefabricada practicable, de hasta 0,5 m<sup>2</sup> de superficie, con medios manuales, sin 1,00 Ud afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por cobertura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li> <li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li> </ul>

D010 Demolición de forrado de conductos de instalaciones en cubierta inclinada, formado por fábrica de ladrillo cerámico 2,00 Ud hueco para revestir, de 50x50 cm de sección y 100 cm de altura, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

D021 Apertura de hueco en trasdosado autoportante de una placa de yeso laminado (15 mm), libre, con canales y 1,74 m<sup>2</sup> montantes, de 63 mm de espesor total, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la partición o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por forrado de conductos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li> <li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li> </ul>

D023 Demolición de pavimento exterior cerámico, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. 1,90 m<sup>2</sup>

D024 Demolición hasta 10 cm de profundidad de solera, pavimento de hormigón en masa o losetas de hormigón (previo 2,15 m<sup>2</sup> corte con radial), con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por pavimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li> <li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li> </ul>

Q001 Solera de hormigón armado de 5 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/E/20/IIa fabricado en central, y 265,65 m<sup>2</sup> vertido con bomba, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.

FASE	1	Preparación de la superficie de apoyo del hormigón.	
------	---	---	--



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Densidad y rasante de la superficie de apoyo.	1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Rasante de la cara superior.	1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Encuentros con pilares y muros.	1 por elemento	■ Inexistencia de junta de dilatación.
3.2	Profundidad de la junta de dilatación.	1 por solera	■ Inferior al espesor de la solera.
3.3	Espesor de las juntas.	1 por junta	■ Inferior a 0,5 cm. ■ Superior a 1 cm.

FASE	4	Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Disposición de las armaduras.	1 por solera	■ Desplazamiento de la armadura.

FASE	5	Vertido, extendido y vibrado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Espesor.	1 por solera	■ Inferior a 5 cm.
5.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	6	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

E001 Acero UNE-EN 10162 S235JRC, en correas metálicas formadas por piezas simples de perfiles conformados en frío 39,69 kg de las series omega, L, U, C o Z, acabado galvanizado, empotradas en fachada de fábrica revestida.

FASE	1	Aplomado y nivelación definitivos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Nivelación.	1 por cubierta	■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.
1.2	Uniones definitivas.	1 por unión	■ Se han realizado las uniones definitivas antes de que una parte suficiente de la estructura esté bien alineada, nivelada, aplomada y unida provisionalmente para garantizar que las piezas no se desplazarán durante el montaje.



FASE	2	Ejecución de las uniones atornilladas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Situación de los orificios en las piezas.	1 cada 10 correas	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Diámetro de los orificios.	1 cada 10 correas	■ Los orificios no se han realizado con un diámetro entre 1 y 2 mm mayor que el diámetro nominal de los tornillos.
2.3	Características de los tornillos.	1 cada 10 correas	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.4	Par de apriete en las uniones.	1 cada 10 correas	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

F001 Hoja exterior de cerramiento de medianera, de 11,5 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado 16,97 m<sup>2</sup> (panel), para revestir, 24x11,5x9 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

FASE	1	Replanteo, planta a planta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 por planta	■ Variaciones superiores a $\pm 10$ mm entre ejes parciales. ■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm entre ejes extremos.
1.2	Distancia máxima entre juntas verticales.	1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Apoyo de la fábrica sobre el forjado.	1 por planta	■ Inferior a 2/3 partes del espesor de la fábrica.

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE	3	Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Enjarjes en los encuentros y esquinas.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas.
3.2	Traba de la fábrica.	1 en general	■ No se han realizado las trabas en todo el espesor y en todas las hiladas.
3.3	Holgura de la fábrica en el encuentro con el forjado superior.	1 por planta	■ Inferior a 2 cm.
3.4	Arriostramiento durante la construcción.	1 en general	■ Falta de estabilidad de la fábrica recién ejecutada.
3.5	Planeidad.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm en 10 m.
3.6	Desplome.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	■ Desplome superior a 2 cm en una planta. ■ Desplome superior a 5 cm en la altura total del edificio.





	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.7	Altura.	1 cada 30 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variaciones por planta superiores a <math>\pm 15</math> mm.</li> <li>■ Variaciones en la altura total del edificio superiores a <math>\pm 25</math> mm.</li> </ul>

L007 Ventanal fijo de aluminio, gama alta, con rotura de puente térmico, dimensiones 900x2600 mm, acabado lacado 1,00 Ud estándar, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 65 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,3 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1950, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

FASE	1	Colocación del premarco.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Número, características y disposición de las fijaciones.	1 cada 10 unidades	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
1.2	Aplomado del premarco.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desplome superior a 2 mm en perfiles de longitud menor de 2 m.</li> <li>■ Desplome superior a 3 mm en perfiles de longitud mayor de 2 m.</li> </ul>
1.3	Sellado perimetral.	1 cada 10 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.

FASE	2	Colocación de la carpintería sobre el premarco.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, características y disposición de las fijaciones.	1 cada 10 unidades	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
2.2	Aplomado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Desplome superior a 0,2 cm/m.
2.3	Enrasado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 2$ mm.

FASE	3	Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Acabado.	1 cada 25 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.

L008 Doble acristalamiento estándar, 4/6/4, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 4 mm, cámara de aire 2,17 m<sup>2</sup> deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior Float incoloro de 4 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie entre 2 y 3 m<sup>2</sup>; 14 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie entre 2 y 3 m<sup>2</sup>.

L002 Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor unidas mediante una lámina incolora de 1,79 m<sup>2</sup> butiral de polivinilo, de 0,38 mm de espesor, clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte.

FASE	1	Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación de calzos.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausencia de algún calzo.</li> <li>■ Colocación incorrecta.</li> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>



FASE	2	Sellado final de estanqueidad.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Colocación de la silicona.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Existencia de discontinuidades o agrietamientos.</li> <li>■ Falta de adherencia con los elementos del acristalamiento.</li> </ul>

H004 Chapa plegada de aluminio lacado en color gris, a determinar por la dirección facultativa de la obra, para 42,63 m alojamiento del trenzado eléctrico, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, 1,5 mm de espesor, 42 cm de desarrollo y 3 pliegues; fijación con tornillos autotaladrantes,

H005 Cajón de chapa plegada, de aluminio lacado en color gris a determinar por la dirección facultativa de la obra, 1,80 m medidas según documentación gráfica, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, 1 mm de espesor, hasta 35 cm de desarrollo y 3 pliegues; fijación con tornillos autotaladrantes

FASE	1	Colocación, aplomado, nivelación y alineación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Nivelación.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 2</math> mm/m.</li> </ul>

FASE	2	Sellado de juntas y limpieza.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Sellado.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.</li> </ul>

H001 Recibido de carpintería de aluminio, acero o PVC, con patillas de anclaje, de hasta 2 m<sup>2</sup> de superficie, con mortero 1,00 Ud de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5.

FASE	1	Nivelación y aplomado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Recibido de las patillas de anclaje.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Falta de empotramiento.</li> <li>■ Deficiente llenado de los huecos del paramento con mortero.</li> <li>■ No se ha protegido el cerco con lana vinílica o acrílica.</li> </ul>
1.2	Número de fijaciones laterales.	1 cada 25 unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 2 en cada lateral.</li> </ul>

H002 Sellado de junta entre vidrio y carpintería, con silicona sintética incolora, mediante aplicación manual, con pistola. 2,85 m

FASE	1	Preparación y limpieza de la junta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Limpieza de la junta.	1 por sellado	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Existencia de restos de suciedad, aceite, cera o grasa.</li> </ul>

FASE	2	Sellado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Colocación de la silicona.	1 por sellado	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Existencia de discontinuidades o agrietamientos.</li> <li>■ Falta de adherencia con los elementos del acristalamiento.</li> </ul>



1002 Línea frigorífica doble realizada con tubería flexible de cobre sin soldadura, formada por un tubo para líquido de 3/8" 8,50 m de diámetro y 0,8 mm de espesor con aislamiento de 9 mm de espesor y un tubo para gas de 5/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con aislamiento de 10 mm de espesor, teniendo el cobre un contenido de aceite residual inferior a 4 mg/m y siendo el aislamiento de coquilla flexible de espuma elastomérica con revestimiento superficial de película de polietileno, para una temperatura de trabajo entre -45 y 100°C, suministrada en rollo, para conexión entre las unidades interior y exterior.

FASE	1	Replanteo del recorrido de la línea.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Longitud y desnivel.	1 por línea	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante del equipo a instalar.

FASE	2	Montaje y fijación de la línea.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Separación entre soportes.	1 por línea	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

1003 Cableado de conexión eléctrica de unidad de aire acondicionado formado por cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su 8,50 m tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G1,5 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1).

FASE	1	Tendido del cableado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Sección de los conductores.	1 por línea	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Conexión.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Conexión de los cables.	1 por conexión	■ Falta de sujeción o de continuidad.

1004 Red de evacuación de condensados, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo flexible de 2,00 m PVC, de 16 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, que conecta la unidad de aire acondicionado con la red de pequeña evacuación, la bajante, el colector o el bote sifónico. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión pegada con adhesivo.

FASE	1	Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición, tipo y número de bridas o ganchos de sujeción.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Pendientes.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



FASE	3	Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Pasos a través de elementos constructivos.	1 cada 10 m	■ Ausencia de pasamuros.
3.2	Número y tipo de soportes.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Separación entre soportes.	1 cada 10 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
3.4	Tipo, material, situación y diámetro.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.5	Uniones y juntas.	1 cada 10 m	■ Falta de resistencia a la tracción.

## PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

1007 Derivación individual monofásica empotrada, formada por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K 15,00 m (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6 mm<sup>2</sup>, siendo su tensión asignada de 45C/750 V, bajo tubo protector flexible, corrugado, de PVC, de 32 mm de diámetro.

FASE	1	Replanteo y trazado de la línea.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación de la derivación individual.	1 cada 5 derivaciones	■ No se ha colocado por encima de cualquier canalización destinada a la conducción de agua o de gas.

FASE	2	Colocación y fijación del tubo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Tipo de tubo.	1 cada 5 derivaciones	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Diámetro.	1 cada 5 derivaciones	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Trazado de las rozas.	1 cada 5 derivaciones	■ Dimensiones insuficientes.

FASE	3	Tendido de cables.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Sección de los conductores.	1 cada 5 derivaciones	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Colores utilizados.	1 cada 5 derivaciones	■ No se han utilizado los colores reglamentarios.

FASE	4	Conexión.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Conexión de los cables.	1 por planta	■ Falta de sujeción o de continuidad.

1006 Red eléctrica de distribución interior para hall de 20 m<sup>2</sup>, compuesta de: cuadro general de mando y protección; 1,00 Ud circuitos interiores con cableado bajo tubo protector de PVC flexible: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para alumbrado de emergencia.



FASE	1	Replanteo y trazado de canalizaciones.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por tubo	■ No se ha colocado por encima de cualquier canalización destinada a la conducción de agua o de gas.
1.2	Dimensiones.	1 por tubo	■ Insuficientes.
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por local u oficina	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación de la caja para el cuadro.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número y tipo.	1 por caja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Colocación.	1 por caja	■ Difícilmente accesible.
2.3	Dimensiones.	1 por caja	■ Insuficientes.
2.4	Conexiones.	1 por caja	■ Insuficientes para el número de cables que acometen a la caja.
2.5	Enrasado de la caja con el paramento.	1 por caja	■ Falta de enrase.
2.6	Fijación de la caja al paramento.	1 por caja	■ Insuficiente.

FASE	3	Montaje de los componentes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Montaje y disposición de elementos.	1 por elemento	■ Orden de montaje inadecuado. ■ Conductores apelmazados y sin espacio de reserva.
3.2	Número de circuitos.	1 por elemento	■ Ausencia de identificadores del circuito servido.
3.3	Situación y conexionado de componentes.	1 por elemento	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Colocación y fijación de los tubos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Identificación de los circuitos.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Tipo de tubo protector.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.3	Diámetros.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.4	Pasos a través de elementos constructivos.	1 por paso	■ Discontinuidad o ausencia de elementos flexibles en el paso.

FASE	5	Colocación de cajas de derivación y de empotrar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Número, tipo y situación.	1 por caja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Dimensiones.	1 por caja	■ Insuficientes.
5.3	Conexiones.	1 por caja	■ Insuficientes para el número de cables que acometen a la caja.
5.4	Tapa de la caja.	1 por caja	■ Fijación a obra insuficiente. ■ Falta de enrase con el paramento.
5.5	Empalmes en las cajas.	1 por caja	■ Empalmes defectuosos.



FASE	6	Tendido y conexionado de cables.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Identificación de los conductores.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2	Secciones.	1 por conductor	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.3	Conexión de los cables.	1 por local u oficina	■ Falta de sujeción o de continuidad.
6.4	Colores utilizados.	1 por local u oficina	■ No se han utilizado los colores reglamentarios.

FASE	7	Colocación de mecanismos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Número y tipo.	1 por mecanismo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.2	Situación.	1 por mecanismo	■ Mecanismos en volúmenes de prohibición en baños. ■ Situación inadecuada.
7.3	Conexiones.	1 por mecanismo	■ Entrega de cables insuficiente. ■ Apriete de bornes insuficiente.
7.4	Fijación a obra.	1 por mecanismo	■ Insuficiente.

I008 Suministro e instalación en la superficie del falso techo de luminaria estanca IP66 led 20w 4000K LEDBLOCK C3 4,00 Ud CELER o equivalente. Previa a la instalación de las luminarias, se realizará un dialux, para comprobar que la iluminación del espacio en el cual se instalan, cumple con la normativa.

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.

FASE	2	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Fijación.	1 cada 10 unidades	■ Fijación deficiente.
2.2	Conexiones de cables.	1 cada 10 unidades	■ Conexiones defectuosas a la red de alimentación eléctrica. ■ Conexiones defectuosas a la línea de tierra.
2.3	Número de lámparas.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

I010 Sistema de iluminación "CELER" o equivalente, de 2,5 metros de longitud, compuesto por perfil de alojamiento de tiras 2,00 Ud de led de aluminio, color negro, acabado mate, de 15 mm, tapas de cierre laterales, difusor opal, tira de led de color blanco cálido (3000K) IP67 14.4W/m 24V C3, y fuente de alimentación MEANWELL led 35W 24 V clase II.

FASE	1	Corte, colocación y fijación del perfil.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación del perfil.	1 por unidad	■ La parte superior del perfil no ha quedado enrasada con el revestimiento.



I012 Suministro e instalación en superficie en zonas comunes de luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo 1,00 Ud luminoso 220 lúmenes, carcasa de 154x80x47 mm, clase I, protección IP20, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 2 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación.

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación de las luminarias.	1 por garaje	■ Inexistencia de una luminaria en cada puerta de salida y en cada posición en la que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.	
1.2	Altura de las luminarias.	1 por unidad	■ Inferior a 2 m sobre el nivel del suelo.	

I005 Bajante exterior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de 5,00 m diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

FASE	1	Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación de la bajante.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Dimensiones, aplomado y trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 10 m	■ No se han respetado.	
1.4	Situación de los elementos de sujeción.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.5	Separación entre elementos de sujeción.	1 cada 10 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

FASE	2	Presentación en seco de los tubos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	3	Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Disposición, tipo y número.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	4	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Uniones y juntas.	1 cada 10 m	■ Falta de resistencia a la tracción.	
4.2	Limpieza de las uniones entre piezas.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedad.	
4.3	Estanqueidad.	1 cada 10 m	■ Falta de estanqueidad.	

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

