Bizkaia
foru aldundia
diputación foral



MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA

Proyecto:	Adecuación de locales en planta baja para oficina Foral
Situación:	Plaza de San Vicente nº 1 y nº 2.
Municipio:	Bilbao 48.009
Promotor:	Departamento de APRI de DFB/BFA
Autor proy.:	Sección de Arquitectura, DFB/BFA
Fecha:	Febrero de 2025

ÍNDICE DE LA MEMORIA

1-.	**MEMORIA DESCRIPTIVA.**	Pag. 03
	1.1 – OBJETO DEL PROYECTO	Pag. 03
	1.2 – PROMOCIÓN Y ENCARGO	Pag. 03
	1.3 – JUSTIFICACIÓN.	Pag. 03
	1.4 – SITUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	Pag. 04
	1.5 – EL INMUEBLE	Pag. 05
	1.6.- PLAZO DE EJECUCIÓN.	Pag. 12
	1.7.- COSTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	Pag. 12
2-.	**PROGRAMA DE NECESIDADES.**	Pag. 13
3-.	**DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.**	Pag. 16
	3.1 – DESCRIPCIÓN GENERAL.	Pag. 16
	3.2 – SUPERFICIES.	Pag. 18
	3.3 – JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA	Pag. 19
	3.4.- LA ACTIVIDAD	Pag. 21
4-.	**MEMORIA TÉCNICA**	Pag. 24
	4.1. SISTEMA ESTRUCTURAL Y ENVOLVENTE.	Pag. 24
	4.2. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN Y TABIQUERÍA.	Pag. 25
	4.3. SISTEMA DE ACABADOS.	Pag. 26
	4.4. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES.	Pag. 27
	4.5. EQUIPAMIENTO.	Pag. 42
5-.	**CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.**	Pag. 44
6-.	**JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO SI**	Pag. 32
7-.	**JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD**	Pag. 38
8-.	**DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO**	Pag. 44

1-. MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1 – OBJETO DEL PROYECTO

La presente documentación tiene por objeto la definición, a la profundidad de Proyecto de Ejecución, de las obras necesarias para la adecuación de las plantas bajas de dos inmuebles situados en el centro de Bilbao, para radicar una oficina foral de registro de entrada de documentación y de atención al público. Ambas actividades dependientes del departamento de APRI de la DFB/BFA

1.2 – PROMOCIÓN Y ENCARGO.

Quien actúa como promotor de la intervención que se traslada en la presente memoria es la Dirección de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales (075) del departamento de APRI, del que resulta ser diputado D. Ager Izagirre Loroño.

En la consecución de una propuesta organizativa que responda a los intereses concretos del Departamento de Administración Pública y Relaciones Institucionales, ha actuado como interlocutor el responsable del Servicio de Atención Ciudadana (07503) D. Sergio A. García Allende, hasta el nombramiento de un nuevo director de Buen Gobierno Atención Ciudadana y Servicios Digitales, que resulta ser: D. Josu Xabier Llano Hernaiz.

La presente documentación ha sido elaborada por el arquitecto *Jose Miguel Agirregomozkorta Etxezarreta* (colegiado COAVN nº 1.053/4.979), que actúa como jefe de la Sección de Arquitectura, integrada en el Servicio de Arquitectura y Servicios Técnicos, a cuyo cargo está el arquitecto D. *Eduardo Jesús Aranguren Azcarate*, (col. COAVN nº: 1.216). Ambas unidades administrativas están, también, integradas en el Departamento Administración Pública y Relaciones Institucionales de esta Diputación Foral de Bizkaia.

1.3 – JUSTIFICACIÓN.

Son varias las razones en las que se fundamenta la decisión de acometer el proyecto que se explicita en esta documentación. Sin duda, es la superposición y suma de todas ellas lo que, finalmente, ha determinado la decisión última de proceder a acometer la reforma.

Por una parte, resulta ser una circunstancia manifiesta el hecho de que las instalaciones que el Servicio de Atención Ciudadana ocupa en el inmueble de la biblioteca Foral son totalmente insuficientes, tanto en lo que a espacio de trabajo respecta, como en lo que al área especialmente destinada a la atención al público corresponde. Ello, además, de la división espacial que supone contar con la oficina administrativa en cuarta planta de la biblioteca Foral y el área de atención Pública en la planta baja. Por todo ello se impone una intención de racionalización funcional de las actividades del citado Servicio.

De otra parte, la diversidad de puntos de registros de entrada de esta Diputación de Bizkaia en el área municipal de Bilbao, con pretender una descentralización y un fácil acceso a la ciudadanía, que encuentra posibilidades de ser atendido en más de una localización, resulta ineficaz; en tanto en cuanto, muchos de esos lugares resultan recónditos, poco accesibles o incluso desconocidos para la ciudadanía, que no sabe distinguir si se trata de diversos registros globales o si resultan registros específicos para cada departamento. Es en esta dirección de unificación de los puntos de registro en Bilbao que se incardina el deseo de la jefatura del Servicio de Atención Ciudadana.

Finalmente, se ha de considerar que, a través del proyecto *Bizkaia Gertu*, integrante del eje estratégico: *E.3. Bizkaia moderna, cercana y responsable*, se pretendía ofrecer servicios integrales de atención ciudadana mediante una ventanilla única y una atención multicanal (presencial, telefónica y telemática), alcanzando una mayor proximidad con los habitantes de diferentes comarcas, una relación más cómoda y eficiente, y como consecuencia, una mayor cohesión territorial. Es por ello, que integradas en dicho programa, se han abierto ya diversas nuevas oficinas, en Durango, Gernika, Bermeo; Balmaseda; Igorre y Markina-Xemein. Es dentro de este programa de acercamiento a la ciudadanía que se pretende incluir también a la población de Bilbao.

1.4 – SITUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO.

Los locales que se han procedido a arrendar, y cuya adaptación pretende el presente proyecto, se ubican en los bajos comerciales de dos inmuebles contiguos entre sí, sitos en la Plaza de San Vicente de Bilbao. Esta plaza resulta contigua a la de los Jardines de Albia, frente a la que se presentan edificios de carácter institucional como el Palacio de Justicia y el no menos institucional conocido como "Sabin etxea", sede del Partido Nacionalista Vasco PVV/EAJ) erigido sobre el solar en que se levantaba el inmueble donde nació y vivió el fundador de dicho partido.

Anexionado Abando por la villa de Bilbao en fecha de 1 de julio de 1890 y después de la ocupación del ensanche Achucarro-Alzola-Hoffmeyer, el entorno de la plaza de San Vicente y los contiguos Jardines de Albia han venido a constituirse como verdadero centro urbano,

económico y comercial del Bilbao actual. No en vano se sitúa a escasos 100 metros del primer tramo de la Gran Vía, emplazamiento de importantes sedes bancarias, centros comerciales como "El Corte Ingles" y reputados hoteles.

Se trata, como ya hemos dicho, de un espacio, central, perfectamente integrado en la retícula urbana del ensanche de Abando; a un paso de la Gran Vía; y con una excelente comunicación con el resto de la trama urbana de Bilbao; así como, con las redes de comunicación urbana y territorial, lo que le garantiza una excelente accesibilidad por parte de cualquier administrado. Así, a escasos 100 metros, al otro lado de los contiguos Jardines de Albia, se sitúa una de las más céntricas paradas de Metro, la de Abando, con entrada por la calle Berastegui. Todo ello sin olvidar qué en la plaza Circular al inicio de la Gran Vía, a escasos 200 mts del edificio se encuentra la estación de Abando que posibilita la conexión de Bilbao con Basauri y la cuenca del Nervión, incluida la villa de Orduña. Del mismo modo, en el lateral de la citada estación tiene su llegada y salida los autobuses que comunican Bilbao con Bermeo y Gernika; mientras que tras la estación de Abando se sitúa la conocida como estación de FEVE o Santander, que permite la comunicación directa con las Encartaciones.

1.5 – Los Inmuebles.

Los inmuebles sobre los que se pretende actuar, resultan ser dos edificios contiguos de uso eminentemente residencial y carácter histórico; construidos ambos, junto con otros dos edificios más, en una intervención unitaria por el reputado Maestro de obras guipuzcoano afincado en Bilbao D. Domingo Fort Barrenechea en el ámbito inmediato de la parroquia de San Vicente de la antigua ante iglesia de Abando Concretamente son los inmuebles número 1 y número 2 de dicha plaza. Domingo Fort construye en 1902 un conjunto de 4 edificios, de carácter señorial, en un estilo ecléctico con profusa decoración historicísta en los encuadres de los portales y en el nivel del piso principal. El mirador sobre el portal nº1 esta sostenido por una cariátide y por un atlante, al tiempo que se recurre a una secuencia de columnillas de capitel corintio compuesto. Cuenta con planta baja y cinco alturas.

Constructivamente, el muro perimetral se constituye como una doble hoja sin cámara, la exterior de unos 30 cm de espesor de piedra arenisca muy bien trabajada; la interior por asta y media (36 cm de espesor) de ladrillo perforado. Los forjados son de solivería de madera apoyada por vigas y pilares de madera y muros de carga de ladrillo perforado. Las medianeras resultan ser muros de mampostería de piezas de tamaño media razonablemente compuesta pero no tanto como para poder decir que se trata de una mampostería concertada. En la planta baja el sistema estructural, además de los muros de carga que delimitan las cajas de escalera y de mampostería que cierran los laterales responsabiliza la sustentación a una serie de esbeltas

columnas de fundición de hierro, de sección circular con basa y plinto y con coronación de collarinos y ménsulas aligeradas en el sentido del pórtico.

El edificio cuenta con planta baja y seis alturas de planta completa, más una séptima en la que solo se conforma volumen en el tercio central de su anchura, quedando los laterales destinados a terrazas donde se disponen las diversas instalaciones comunitarias. En el inmueble así descrito las plantas baja y primera permanecen ocupadas por la multinacional francesa Fnac (*Fédération Nationale d'Achats des Cadres*), dedicada a la venta de artículos electrónicos, ordenadores, artículos fotográficos, libros, música y vídeo; mientras que el resto de las plantas altas permanecen destinadas al arrendamiento como sede administrativo empresarial de diversas empresas radicadas en ellas en régimen de arrendamiento.

Concretamente son la planta tercera, cuarta y el cuadrante sudoeste de la planta quinta que permanecían libres hasta el pasado mes de febrero los que han sido arrendados por esta Diputación Foral de Bizkaia para asumir el asentamiento de la Dirección de Inclusión Social y de la Dirección de Cooperación y Desarrollo en su totalidad; además del Servicio de Servicios Generales del Departamento de Empleo, Inclusión Social e Igualdad al que también pertenecen las dos direcciones citadas.

Planta Cuarta de oficinas (quinta del Edificio)



. . . . . .





. . . . . .

















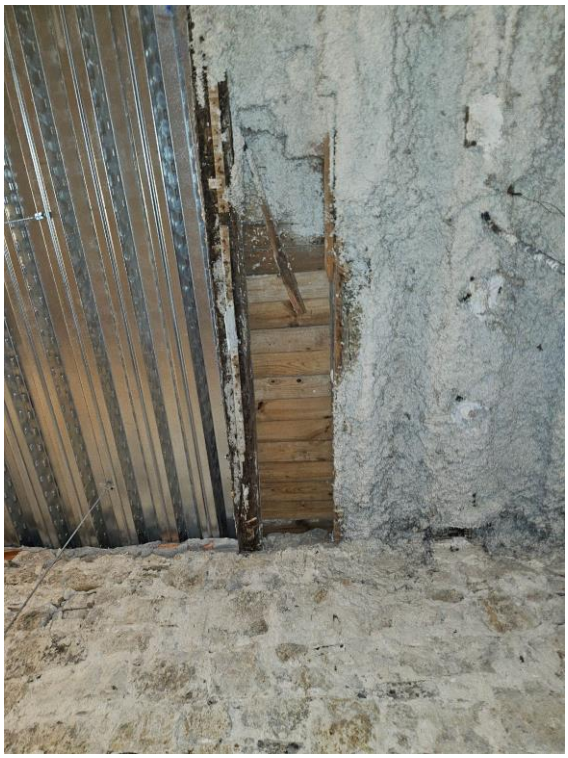






























Como puede observarse en las fotografías precedentes, los locales que se pretende ocupar conforman un espacio único desprovisto de divisorias interiores, incluso de acabados en los paramentos verticales. Ello es debido a que en una intervención previa a la que pretende exponer el proyecto en que se integra esta memoria se procedió a la retirada de todos ellos, incluido el techo parte registrable y parte fijo de planchas de escayola. Dicha intervención previa vino a estar justificada por la necesidad de contar con medidas exactas de los locales muy enmascaradas, al igual que algunas soluciones constructivas por las divisiones, acabados e instalaciones que dispuso el banco que con anterioridad ocupó los citados locales. Incluso, ha sido necesario demoler los paramentos que constituían la cámara de la caja fuerte y de las cajas alquiladas.

Tras la intervención de limpieza de los locales se ha podido comprobar el alcance de la intervención de sustitución estructura acometida en la divisoria de las dos comunidades; actuación que, no solo, procedió a la eliminación del muro medianero y su sustitución por un pórtico de 3 vanos constituidos por vigas y pilares de perfilería metálica; sino que, además,

supuso la consolidación de todos los paños de forjados a un lado y otro del citado pórtico, mediante la disposición de viguetas metálicas. Los techos restantes son los forjados originales constituidos por solivería de escuadrías de madera y tablazón superior de delgas de madera. Las primeras, seguramente de roble, las segundas muy probablemente de madera de pio tea. Estos forjados apenas se ven por estar cubiertos por un "pistoleado" de borra de vermiculita dispuesto como aislamiento contra el fuego.

Los solados están constituidos por un enlosado de baldosas de mármol en la zona destinada a público del banco anterior y por una moqueta dispuesta sobre una chapa de mortero en el resto. Ambas soluciones se disponen sobre una solera de grava terminada con una losa de hormigón armado de 8-10 cm de espesor.

Los paramentos perimetrales en el frente posterior son de un asta y media de ladrillo en la hoja interior y una cobertura de 24-26 cm de fábrica de piedra en la hoja exterior. Sillería en la fachada principal y mampostería revocada al exterior en fachada posterior. Los muros medianeros están constituidos por un grueso de 60 cm de espesor de fabrica de mampostería no especialmente concertada. Por el contrario, las cajas de escaleras y portal están cerradas por muros portantes de un asta de espesor de ladrillo perforado antiguo (los huecos se disponen en el tizón y recorren toda la longitud del ladrillo, en lugar de los actuales que tienen los orificios en la testa).

Los vanos están cerrados por una carpintería de madera, ciertamente endeble en el caso de los vanos correspondientes al inmueble número 2. En el caso del inmueble número 1, por la misma carpintería, pero esta vez doblada al exterior por una excelente carpintería de madera de roble. En todos los casos el acristalamiento es doble y hemos de suponer que será del tipo "securit". Todos los huecos disponen de protección exterior, como no podía ser menos en un banco, por persianas metálicas de accionamiento motorizado.

SUPERFICIES INMUEBLE nº 1	
Superficie Útil del local	295,73 m²
Superficie Construida	331,65 m²

SUPERFICIES INMUEBLE Nº 2	
Superficie Útil del local	281,53 m²
Superficie construida	312,93 m²

Anexo en patio	
Sala	56,17 m²
Pasillo de acceso	05,84 m²
SUP. UTIL ANEXO	**62,01 m²**
SUP. CONSTRUIDA ANEXO	**80,97 m²**

SUP. UTIL ARRENDADA	**642,72 m²**
SUP. CONSTRUIDA. ARRENDADA	**725,55 m²**

1.6.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Se prevé un plazo de ejecución que podemos estimar entre 6 y 8 meses; por cuanto que, los trabajos de desmontajes de paramentos de distribución, eliminación de acabados y retirada de techos e instalaciones ya fue realizada el pasado mes de diciembre, como resultado de los cuales los locales permanecen totalmente diáfanos y desnudos. Por otra parte, se ha de considerar que los trabajos de ejecución de nueva distribución son muy limitados y solo tienen dos ámbitos de desarrollo, en primera instancia, el conjunto de espacios definidos como nuevos servicios, y en segunda instancia, la ejecución de una serie de mamparas en el ámbito propio de la oficina más privada.

Con todo, el campo de trabajo, más exigente, más arduo y de mayor volumen es el de las instalaciones; tanto en lo referente al aire acondicionado y la ventilación como en la dotación de los medios para la disposición de líneas de datos y seguridad conjugados con los centros de control y datos de la Diputación Foral de Bizkaia. Se trata de dotar al local de un espacio de oficina administrativa para 10 personas; al tiempo que establecer un espacio de atención ciudadana en el que se pretenden arbitrar 2 puesto de recepción e información, hasta 22 puestos de atención personalizada, y dos 2 puestos más para una atención más privatizada en despachos al uso

El resto de los trabajos se circunscribe a dotar a los espacios de una suerte de acabados que permitan entender el conjunto del local como una oficina de atención al público digna de la representatividad, carácter y servicios propios de una institución como la Diputación Foral de Bizkaia.

1.7.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El presupuesto de ejecución material previsto para las obras que se proponen, asciende a la cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS Y TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO (884.939,35 €). Estando incluidos, en dicho presupuesto, los costos de la Gestión de Residuos, pero no así el mobiliario de oficina (mesas, sillas, armarios etc.) que ha sido excluido del proyecto.

2-. PROGRAMA DE NECESIDADES.

2.1 – PROGRAMA

El programa de necesidades ha sido elaborado desde el Servicio de Atención Ciudadana integrado en la Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales del departamento de APRI de esta Diputación Foral de Bizkaia. En un principio, se trata de radicar un centro de atención ciudadana principalmente dirigido a la función de Registro Centralizado; ello no excluye que se participe de un esquema propio de los GERTU u oficinas descentralizadas de la Diputación, en las que tienen cabida representantes de departamentos tan diferenciados como son los de Hacienda, Acción Social o, incluso, Protección del Medio. Este programa, ciertamente ambiguo, está eminentemente dirigido a la atención del administrado, al tiempo que se ve complementado con la radicación de una sede administrativa para el Servicio que sustenta la responsabilidad de la atención ciudadana. La estimación prevista es por zonas, la siguiente:

En el área de la atención, se pretende disponer de 22 a 24 puestos diferenciados de atención ciudadana con dos asientos de administrado por mesa de atención.

En el área de recepción de público, con independencia de que el Servicio de Laguntza funciona principalmente bajo el sistema de "Cita previa", el programa que se propone por parte del promotor incluye la necesidad de disponer de una sala de espera de unos 30 asientos y un espacio de distracción infantil. A ello se ha de añadir un mostrador de atención e información para 2 puestos de trabajo y el emplazamiento de un espacio para un vigilante encargado de la seguridad del local.

Cercano al espacio de ingreso de público y recepción se pretende contar con 2 recintos cerrados a modo de boxes acristalados que permitan una atención especializada para los temas y personas que requieran una mayor intimidad o discreción; ambos – sala de espera y boxes- bajo atenta visión del personal de vigilancia.

En el área puramente administrativa el programa previsto incluye sendos despachos para la jefatura de servicio y para la de sección, un espacio abierto para 2 puestos técnicos y uno administrativo -con posibilidades de ampliación-; una sala de reuniones para 14 personas y un espacio destinado a archivo-almacén. A este planteamiento inicial se ha añadido un espacio destinado a Kafeleku, además de otro espacio destinado a guardarropía del personal que ha de atender al público (se pretende evitar la visión de ropas y enseres de los funcionarios sobre sillas y/o percheros).

Lógicamente, el programa incluye un cuarto de rack o de centralización del control de los diferentes sistemas; tanto el de datos informáticos; como el propio de las instalaciones contra incendios; pasando por el control de accesos o la megafonía, entre otros. Incluye, también, un cuarto de instalaciones en el que se puedan disponer las máquinas de aire acondicionado, lo que supone la proximidad, cuando no contigüidad con los diversos espacios exteriores.

Finalmente, y aunque no sería necesario explicitarlo, se plantea complementar todas las actividades y usos citados con un conjunto de servicios que además del vestuario del personal de seguridad, incluye el cuarto de limpieza y dos servicios diferenciados por sexos para los trabajadores; además de un servicio accesible que permita satisfacer las necesidades del público que acuda al centro.

Finalmente, el programa incluye factores, en principio menores, como la necesidad de que las mesas de atención tengan una medida determinada y que dichas mesas cuente con un ala fija en lugar de con boxes escamoteables bajo la propia mesa; o con el requisito de la existencia de un armario por persona destinada a la atención. Son factores que, en definitiva, suponen una determinada ocupación del espacio y que limitan el aprovechamiento del mismo, por lo que pueden suponer un abigarramiento de la solución finalmente adoptada y una evidente pérdida de la calidad espacial de la oficina que se plantea.

Las necesidades explicitadas se complementan con la siguiente relación de puestos de trabajo requeridos:

07503 SERVICIO de Atención Ciudadana (**5 + 5 +22 + 2 + 1**):

Jefatura de Servicio	**01** pt
Jefaturas de Sección	**01** pt
Técnico/as	**02** pt
Administrativos/as	**01** pt, posibilidad de crecimiento.
Puestos de atención	**22** pt-**24** pt
Puestos de recepción-información	**02** pt

Puestos complementarios:

Vigilante:	01 pt

Lo que hace un total de 29 puestos de trabajo, ampliables hasta 34, más un puesto de vigilante.

Teniendo en cuenta la cantidad máxima (35) de puestos de trabajo previstos en relación con la superficie útil del local arrendado (639,27 m^2) tendríamos una ratio de 18,26 m2 por puesto de trabajo radicado lo que, teóricamente, estaría encuadrado dentro de los estándares habituales, que oscilan entre 15 y 20 m2 por puesto de trabajo. En realidad, esto no es así, puesto que buena parte del espacio está específicamente destinado al público, a su atención, circulación, espera, e incluso, a un servicio sanitario específico.

3-. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

3.1 – DESCRIPCIÓN GENERAL.

La solución que desde este proyecto se propone, se fundamenta en tratar de acomodar el programa propuesto por el Servicio de Atención Ciudadana -expuesto más arriba- en la compleja geometría del local sobre el que se interviene. En tal sentido, es importante recordar que, aunque el anterior ocupante del local eliminó el muro medianero entre ambos inmuebles (el número 1 y el número 2 de la Plaza de San Vicente) generando una amplia sala en el espacio situado entre portales, dichos portales se encuentran inmiscuidos en el interior de la planta; con lo que son 3 los espacios que se generan.

De una parte, un estrecho recinto, dispuesto en fondo desde la fachada principal y delimitado al Este por el cajón y escalera del propio edificio número 2, y al Oeste por la medianera que este presenta con el edificio número 8 de la Avenida de Mazarredo.

De otra parte, el amplio recinto al que aludíamos más arriba y que se encuentra delimitado al Este y al Oeste por las respectivas cajas de escalera y portal de ambos inmuebles.

Finalmente, un tercer recinto situado en el lateral Este del local delimitado por la caja de escalera y portal del inmueble número 1 y por la fachada del mismo edificio en la calle de San Vicente. Local, este, bien iluminado y de dimensiones sensiblemente superiores a las del primero de los recintos referidos.

Todo lo anterior cobra su importancia a la vista de que, en el primer recinto, el situado en colindancia con el inmueble de Avenida de Mazarredo, no cabrían las necesidades intrínsecas de la unidad administrativa que genera la actividad, el Servicio de Atención Ciudadana; lo que, unido a la existencia de la gran sala central, permite determinar los principales rasgos de la solución adoptada, que vienen a ser:

- Disponer el "paquete de recepción al oeste del portal número 2, con el acceso propiamente dicho en uno de los dos vanos existentes.

- Colocar inmediatamente junto al ingreso de público el espacio de espera y el mostrador de información; así como el puesto del vigilante de seguridad.

- En el mismo paquete, de forma cercana al vigilante, situar 1 o 2 boxes de atención privatizada.

- En el fondo de este paquete inicial, donde actualmente se sitúan los existentes, radicar los servicios sanitarios; tanto para los trabajadores, como para el público en general, dotando a este de la posibilidad de un uso accesible. Esto incluye el cuarto de limpieza y el vestuario.

- Tras la caja de escalera y antes de alcanzar el espacio de los servicios sanitarios se pretende disponer el paso a la sala central donde se ubicarán entre 22 puestos de atención para dos personas.

- Actualmente existe un paso de comunicación con la sala central, paso que se sitúa bajo uno de los cierres de un patio interior del edificio número 2 y que queda un tanto irradiado de la centralidad de unas posibles líneas de circulación en el interior de la sala de atención; razón por la que se prevé abrir un hueco de paso en el tramo de muro central inmediatamente tras la caja de la escalera del portal número 2. En principio, no se considera una especial dificultad a la vista de que el mismo paso ya existe en la planta inmediatamente superior.

- Situar el espacio específicamente destinado al servicio administrativo al Este del portal número 1, dejando el frente de la calle San Vicente para iluminación directa de los despachos y la sala de trabajo (técnicos/as y administrativos/as), dejando la sala de reunión apoyada en la medianera del edificio colindante en la citada calle de San Vicente. Este espacio ya tiene en la actualidad un acceso individualizado respecto del conjunto del local, acceso que se propone mantener, siendo su uso exclusivo para los funcionarios.

- Situar los espacios comunes del personal funcionario, "kafe-leku" y guardarropía, así como un cuarto para el rack, tras la caja de escalera del inmueble número 1, en el espacio de transición existente entre la sala central y el espacio administrativo, lo que permite establecer un filtro de paso entre la zona pública y la privada.

- Por último, aprovechando la existencia de un anexo al local, que se sitúa tras la fachada posterior de ambos inmuebles, en parte del patio de manzana, dispondremos no solo el archivo y almacén, sino también el cuarto de maquinas de aire acondicionado. Ello posibilita el sacar del interior de los inmuebles una importante carga de fuego y las instalaciones que pueden generar mayores riesgos e inconvenientes; al tiempo que establecer las cautelas de aislamiento y protección necesarias.

- A la vista de que la "geografía" del local y de que la sala de atención queda visualmente desligada de los dos posibles accesos-salidas, lo que plantearía alguna dificultad de entendimiento, en consecuencia, de agilidad y rapidez en la

evacuación, se ha previsto una tercera salida de evacuación de forma directa desde la sala central o de atención pública al espacio de la plaza de San Vicente, reduciendo, así, de forma sensible los recorridos y tiempos de evacuación; así como la eficacia de la misma.

- El acceso actual a lo que fue la sala de operaciones del banco, situado en el vano de la Plaza de San Vicente más próximo al portal número 1 queda un tanto irradiado de las líneas de circulación previstas en la actual sala de atención al público; razón por la que no será aprovechado como salida de evacuación pasando esta al hueco siguiente hacia el Oeste.

- La cantidad de mesas para atención exigidas por el programa, se han quedado finalmente en 22; ello supone que en esta sala central puede llegar a concitarse la presencia de hasta 66 personas (un funcionario y dos administrados por puesto) con la consiguiente dificultad para aislar el ruido que las diferentes conversaciones puedan originar.

- Si a ello sumamos la circunstancia de la dimensión de las mesas (180 cm) y de sus alas, nos encontramos que la separación de las mesas, entre sí, es de 10 cm. Ello supone que existirá, necesariamente, un problema añadido de relativa ausencia de confidencialidad, que no podrá ser resuelto con un aumento de aislamiento, aun cuando se prevé disponer mamparas fónicas entre mesas. Este problema es consecuencia directa del tamaño y número de mesas; así como de la limitada superficie de la sala de atención.

- La densidad de mesas y sus dimensiones también va en claro detrimento de la representatividad que pueda transmitir al ciudadano la sala de atención, que, necesariamente, parecerá un tanto abigarrada. Solo la eliminación de mesas permitiría trasladar la idea de un espacio de calidad representativa, al tiempo que calidad en la atención; circunstancia, esta, que ya ha sido expuesta al Servicio

- Finalmente, desde el punto de vista de la eficacia de las soluciones técnicas adoptadas se han de aclarar las siguientes circunstancias específicas:

  a) Se ha mantenido el solado existente, que está dispuesto sobre una solera con losa de hormigón y encachado de grava sobre el terreno inferior; ello con el objeto de simplificar los trabajos y los costos devenidos de la ejecución de un suelo técnico. Se pretende disponer el suelo técnico a una cota de +12 cm sobre la rasante actual, mientras que en la zona de servicios se elevará otros 5 cm, hasta la cota final de +17 cm, permitiendo, así, la disposición de las conducciones de desagües con las pendientes necesarias bajo el solado.

b) Se ha decidido mantener el aislamiento frente al fuego de la cara inferior de los forjados de techa, aislamiento constituido por una capa de borra de vermiculita proyectada. Esta solución fue dispuesta en el momento de la adecuación de los locales como sede bancaria. Su único inconveniente, genérico, es la posible reducción de la necesidad de ventilación de la madera.

c) Igualmente, se va decidido mantener el "doblado" de tabiquería dispuesto en el perímetro de las cajas de portales y escaleras, procediendo al trasdosado con pladur estructura metálica y aislamiento como conjunto añadido a dicho "doblado"

3.2 – SUPERFICIES.

SUPERFICIES		
01	ACCESO – SALIDA A	10,34 m²
02	ZONA DE ESPERA	19,38 m²
03	INFORMACIÓN	12,95 m²
04	PASILLO	12,65 m²
05	BOX Nº 1	08,73 m²
06	PASO A SALA	10,85 m²
07	BOX Nº 2	08,87 m²
08	ACCESO A SERVICIOS	05,90 m²
09	DISTRIBUIDOR	09,10 m²
10	CUARTO DE LIMPIEZA - VESTUARIO	03,42 m²
11	ASEO Nº 1	07,70 m²
12	ASEO Nº 2	09,15 m²
13	ASEO ADAPTADO	04,72 m²
14	CONSULTA PARTICULAR	05,82 m²
15	AREA DE ATENCIÓN A PÚBLICO	247,00 m²
16	SALIDA B	03,25 m²
17	PASILLO DE SERVICIO	12,17 m²
18	SALA DE CLIMATIZACIÓN	25,36 m²
19	ARCHIVO - ALMACÉN	20,07 m²
20	PASILLO - GUARDARROPÍA	11,18 m²
21	OFFICE-KAFELEKU	17,12 m²
22	RACK	03,82 m²
23	SALA DE REUNIONES	29,58 m²
24	DESPACHO JEFATURA DE SECCIÓN	09,49 m²
25	ÁREA DE TRABAJO	72,76 m²
26	DESPACHO JEFATURA DE SERVICIO	18,16 m²
27	ACCESO – SALIDA C	11,87 m²
SUP. UTIL RESULTANTE		**611,41 m²**
SUP. UTIL ACTUADA		**725,55 m²**

3.3 – JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

La edificación se encuentra en el ámbito urbanístico *AB.02 Ensanche*, cuyas determinaciones urbanísticas se definen en el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU).

El ámbito *AB.02 Ensanche*, situado en Abando, está suelo clasificado como urbano consolidado con uso predominantemente residencial. Cuenta con un importante y asentado desarrollo urbanístico, preferentemente residencial, complementado con otros usos (terciarios, equipamientos, espacios libres, etc.), al tiempo que con buenas comunicaciones tanto con el resto de la ciudad como con los municipios colindantes (transporte público, redes peatonales y ciclistas…). Asimismo, cuenta con una gran calidad urbana, resultado, en gran medida, del ensanche de la ciudad promovido a finales del siglo XIX y principios del XX.

La actuación que se pretende desarrollar, como ya se ha explicitado con anterioridad tiene como fundamento la adecuación de un local que previamente ha venido siendo utilizado como oficina bancaria para su destino como una oficina de la Diputación Foral de Bizkaia de registro de entrada de documentación y de atención al público.

Dicho uso de oficina de atención al público se trata de un uso amparado por el PGOU en los artículos 10, 13 y 54 respectivamente.

Por un lado, las condiciones de uso son las establecidas con carácter general en el PGOU para la zona global "A Residencial" en el artículo 13.

Artículo 13.- Régimen urbanístico de la zona global "A Zona Residencial".
1.- Definición.
Zona global configurada por asentamientos destinados preferentemente a usos residenciales situados o proyectados en el suelo urbano y urbanizable del municipio, cualquiera que sea su morfología y tipología, complementados con los restantes que se autorizan en este Plan.
2.- Edificabilidad urbanística.
La determinada en la Norma Particular del ámbito que corresponda.
3.- Régimen de uso.
** Uso característico: residencial.*
** Usos admisibles:*
- Usos de actividades económicas en las modalidades y condiciones establecidas en este Plan, así como en el planeamiento pormenorizado consolidado por él o a promover en su desarrollo.
- Usos de equipamiento en las modalidades y condiciones establecidas en este Plan, así como en el planeamiento pormenorizado consolidado por él o a promover en su desarrollo.

Por otro lado, el uso admisible asociado a la actividad del local es el uso de equipamiento comunitario (uso 3) que se define en el artículo 10 del PGOU.

3.- Usos de equipamiento comunitario (uso 3).
Comprenden las actividades de prestación a la ciudadanía de los servicios necesarios para la correcta satisfacción y respuesta a los objetivos relacionados con: la educación; la salud; el esparcimiento; el enriquecimiento cultural; el deporte; el bienestar personal y colectivo; la asistencia; la mejora de la calidad de vida; las actividades de la Administración e institucionales; cualesquiera otras asimilables a las anteriores.

Por último, el *artículo 54 Contenido pormenorizado de los usos de equipamiento comunitario (uso 3),* pormeniza el uso concreto de servicios urbanos y administrativos (situación 8).

8.- Situación 8: usos de servicios urbanos y administrativos.

A.- Comprende las actividades institucionales, administrativas, de prestación de servicios públicos urbanos a la población, desarrollados bien por la Administración pública y sus organismos autónomos, bien por la iniciativa privada.

Se incluyen entre ellas las instalaciones, sedes, oficinas, delegaciones, etc. de: la Administración Local, Foral, Autonómica y Estatal, y sus organismos autónomos; las oficinas de empleo; los tribunales de justicia; instituto anatómico forense; centros de información turística; bomberos; mercados; correos y telégrafos; cementerios; albergues y campamentos turísticos públicos; mataderos públicos; protección civil; comisarías y sedes de la Ertzaintza, policía municipal y otras policías; cuarteles militares; cárcel; depósito municipal de vehículos; limpieza viaria; servicios funerarios (crematorios, tanatorios...); cualesquiera otras entidades y/o actividades asimilables a las anteriores; usos e instalaciones auxiliares de los anteriores, necesarios para su implantación y desarrollo (instalaciones e infraestructuras necesarias para su funcionamiento -de accesibilidad, de recarga de vehículos eléctricos…- etc.).

En conclusión, se trata de un uso de Servicios Urbanos y Administrativos (situación 8) en el uso de equipamiento comunitario (uso 3), que se encuentra explícitamente admitido para el ámbito AB.02 Ensanche por el PGOU.

El conjunto residencial conformado por los portales Alameda Mazarredo 8 / Plaza San Vicente, Plaza 1 y 2 se encuentra inventariado por el PGOU como *Bien cultural de interés local Nivel B* (ED-8-080).

El régimen de protección del patrimonio urbanístico y arqueológico catalogado se determina en el título séptimo del PGOU, y concretamente los bienes culturales de interés local nivel B se definen en el artículo 181 y siguientes:

Artículo 181.- Definición y ámbito de aplicación.

1.- Se incluyen en el nivel B de Interés Local los edificios que sin haber alcanzado el nivel de Protección Especial ni el nivel de Protección Media establecidos en la Ley 6/2019, poseen elementos y valores de singular relevancia, más allá de la mera notoriedad ambiental. Su importancia o singularidad reside en la concepción global de la obra de arquitectura. Quedan identificados como ED-B en el documento "2.3 Catálogo"

2.- En los edificios incluidos en este nivel, la protección se extiende al conjunto del inmueble, tanto a sus fachadas exteriores como interiores, a sus núcleos comunes de comunicación vertical y de circulación horizontal, incluida su distribución (portal, pasillos, rellanos, etc.) y a la cubierta. Así mismo se entiende que son objeto de protección el montaje estructural, el aparato decorativo externo e interno y el mobiliario que forme parte del conjunto ornamental y estilístico.

Artículo 182.- Condiciones de actuación.

1.- De conformidad con lo establecido en el artículo 173 la Comisión del Patrimonio de Bilbao dictaminará e informará en los términos definidos en dicho precepto, las intervenciones de cierta relevancia que se lleven a cabo en edificios de nivel B.

2.- Los edificios, conjuntos y elementos incluidos en este nivel de protección estarán sujetos a la limitación de no poder ser derribados ni total ni parcialmente.

La Comisión del Patrimonio, de forma razonada y conocida la realidad del estado de conservación y de los valores interiores del inmueble, podrá entender que alguno o varios de los elementos comunes (portal, patios, fachadas interiores, escalera, elementos ornamentales, etc.) no reúnen valores suficientes para ser objeto de la máxima protección y, en consecuencia; podrá autorizar su modificación debiendo, en este caso, adaptarse a las ordenanzas municipales y normas sectoriales vigentes.

3.- Toda intervención que afecte a edificios de esta categoría y nivel de protección, deberá mantener tanto su configuración volumétrica como sus alineaciones, prevaleciendo éstas sobre la normativa urbanística aplicable.

La instalación de elementos necesarios para la mejora de la eficiencia energética estará sujeta a las condiciones que señale la Comisión de Patrimonio.

A su vez, la instalación de elementos necesarios para las telecomunicaciones se adecuará a los criterios establecidos en las disposiciones legales vigentes en la materia, debiendo en todo caso utilizarse las soluciones adecuadas para minimizar el impacto visual de las infraestructuras en el patrimonio urbanístico construido.

4.- Podrá permitirse la instalación de publicidad institucional siempre que se amparen en un proyecto único y sea informada favorablemente por la Comisión del Patrimonio, una vez valorados los criterios de integración estética y de adecuación de materiales, así como lo dispuesto en las normas urbanísticas con carácter general. La instalación de toldos en los locales comerciales se ajustará en cualquier caso a lo señalado en las citadas normas urbanísticas.

Artículo 183.- Intervenciones autorizadas.

1.- Las obras que se efectúen en estos edificios deberán adecuarse a los criterios de la denominada "Restauración Científica", en lo que a su fachada y envolvente exterior se refiere, y a la "Restauración Conservadora" en cuanto al resto, asegurando la conservación de la construcción y su adecuación a las necesidades funcionales con respeto de sus elementos tipológicos, formales y estructurales.

2.- Las intervenciones que se realicen conforme al criterio anterior y respetando los elementos tipológicos, formales y estructurales de la construcción, podrá llevar a efecto la realización de las siguientes obras:

A.- Restauración de fachadas exteriores e interiores, permitiéndose en estas últimas modificaciones parciales tales como el rasgado de huecos, siempre que no se altere la unidad de composición y se respeten los elementos de especial valor estilístico.

B.- La modificación de la distribución interior y la supresión del mobiliario y ornamentación integrados en el conjunto que deberá ser objeto de un análisis pormenorizado a resultas del cual, la Comisión del Patrimonio, atendiendo a razones justificadas de adecuación funcional, higiénico-sanitarias y de accesibilidad, y al valor intrínseco del elemento protegido, dictaminará con precisión los límites y alcance de la intervención.

C.- Consolidación con sustitución de las partes no recuperables sin modificar la posición o cota de los forjados, salvo para garantizar la accesibilidad universal.

D.- La eliminación de añadidos degradantes y cualquier género de obra de época posterior que no revistan interés o contrasten negativamente con las características arquitectónicas originales de la construcción, de su unidad edificatoria o de su entorno.

E.- La introducción de instalaciones tecnológicas o higiénico-sanitarias fundamentales, siempre y cuando no lleven aparejada la modificación de la cubierta.

F.- La eliminación en su entorno o espacio inmediato de los elementos o construcciones que perturben la composición, comprensión y visión del elemento protegido.

G.- Se admite asimismo la modificación de la configuración de los faldones orientados a la fachada principal únicamente para la mejora de las condiciones de habitabilidad de las viviendas de la última planta bajo cubierta que formen parte del proyecto original y, más en concreto, para que dejen de ser viviendas interiores.

3.- Dentro de las obras autorizadas, la sustitución de elementos arquitectónicos irrecuperables, como pilastras, columnas, ménsulas, balcones, cornisas, decoraciones en estuco, etc., se hará con los mismos materiales que la construcción tradicional local, salvo

que para algún elemento la presente Norma sea de cumplimiento imposible, en cuyo caso el elemento sustitutorio deberá ser el más respetuoso con el carácter de la edificación sobre la que se interviene. Esta imposibilidad deberá ser suficientemente justificada por el particular, a juicio municipal razonado.

4.- Los proyectos para intervenir sobre estos edificios contendrán una documentación detallada de su estado actual, a escala 1/50 para la planta, fachadas y secciones, con detalles arquitectónicos a 1/20, documentación histórica sobre el edificio original y documentación fotográfica completa, que demuestren la validez de la intervención que se propone y descripción del uso a que venía siendo destinada.

5.- Los rasgados de huecos de la fachada exterior, únicamente de las entreplantas o plantas bajas, así como la modificación en altura del forjado de dichas plantas, podrán tener el alcance necesario para garantizar el cumplimiento de la accesibilidad universal, definida en la correspondiente normativa existente al respecto en las siguientes intervenciones:

A.- Puntual, en el núcleo de comunicaciones

B.- General, en el conjunto de toda la planta baja, incluido el núcleo de comunicaciones.

6.- El proyecto conjunto deberá valorar la afección sobre la composición arquitectónica del edificio proponiendo medidas compensatorias, como la incorporación de nuevos dinteles, marcos o zócalos, con el objeto de mantener la calidad compositiva. Asimismo, se analizará la posibilidad de que el rasgado del hueco no sea completo e incluso de que no afecte a la totalidad de los huecos de la planta baja.

Se hace saber que las obras que hayan de realizarse son exclusivamente, la de adecuación interior del local para habilitarlo como oficina de atención ciudadana y que las actuaciones se enmarcarán en criterios de "Restauración Conservadora" de manera que se asegure la conservación de la construcción y su adecuación a las necesidades funcionales respetando los elementos tipológicos, formales y estructurales de la construcción.

En ese sentido, tal y como se ha explicitado anteriormente, el proyecto asegurará la conservación de los valores del inmueble por lo que las actuaciones que se lleven a cabo en el interior priorizarán la puesta en valor y recuperación de los elementos que singularizan el inmueble.

Respecto a las actuaciones en fachada exterior, los rasgados exteriores tendrán el alcance mínimo únicamente para garantizar el cumplimiento de la normativa de accesibilidad y evacuación de ocupantes.

En relación con las obras, según la "Ordenanza sobre las licencias y las consultas urbanísticas" del Ayuntamiento de Bilbao, en su Capítulo V.- Licencias de Obras Menores, Artículo 52.- Actos sujetos y excluidos:

"1.- Precisan de este tipo de licencias todas las obras no comprendidas en el art. 36.

2.- …"

Resultando que el referido Artículo 36 Alude a las licencias de obras de edificación en los siguientes términos:

> *"1.- Todas las obras mayores o de edificación, entendiendo como tales las de nueva planta y de rehabilitación quedan sometidas a este tipo de licencias. Están igualmente sujetos los movimientos de tierras no incluidos en un proyecto de urbanización.*
> *2.- Son obras de nueva planta las de construcción que se desarrollan sobre un terreno o solar, a tenor de la distinta clase de suelo, así como las de ampliación de un edificio anterior que implique su levante o una mayor ocupación de superficie.*
> *3.- Se entiende como obras de rehabilitación de una construcción las que tengan por objeto transformarla, total o mayoritariamente, en otra distinta para adecuarla a sus valores arquitectónicos y dotarla de unas mejores condiciones de habitabilidad o uso.*
> *4.- Quedan asimiladas a las obras mayores o de edificación, además del supuesto del art. 58.2, las de movimientos de tierras no incluidos en un proyecto de urbanización y las de consolidación generalizada de un inmueble, así como las de derribo total o parcial de edificios, sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 6.*
> *5.- …"*

Por lo que podemos establecer, sin duda alguna, que las intervenciones previstas tienen el carácter de Obra Menor y, en consecuencia, así serán tramitadas para su licencia ante el Ayuntamiento de Bilbao.

3.4 – LA ACTIVIDAD

Como ya se ha establecido con anterioridad, el proyecto trata de establecer un nuevo uso de equipamiento comunitario (uso 3), situación (8) servicios urbanos y administrativos. Esta actividad quedará sometida de Comunicación Previa de la Actividad Clasificada según el Anexo I.D. de la Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi.

> *ANEXO I.D*
> *Actividades e instalaciones sometidas a comunicación previa de actividad clasificada*
> *Siempre que se trate de actividades no incluidas en los apartados A, B y C de este Anexo I, se someterán a comunicación previa de actividad clasificada las siguientes actividades e instalaciones:*
> *6. Actividades de servicios tales como guarderías infantiles, centros de enseñanza, centros sanitarios y de atención farmacéutica, clínicas veterinarias, comisarías y centros de seguridad, oficinas, peluquerías, salas de masaje y funerarias.*

Bilbao, febrero 2025
J.M. AGIRREGOMOZKORTA ETXEZARRETA
Arquitecto (nº colg 1.053)



4-. MEMORIA TÉCNICA.

4.1 – SISTEMA ESTRUCTURAL Y ENVOLVENTE.

Como ya se ha explicitado con anterioridad, la intervención que se prevé queda enmarcada en la redistribución interna de las dependencias integradas en la planta baja del edificio de uso residencial. Ello, en sí mismo, como no podía ser menos, no supone afección alguna al sistema estructural del inmueble, si bien, una vez descubierto "el esqueleto" del edificio, si se detectara cualquier patología de carácter estructural, se actuaría en consecuencia.

En lo relativo a las actuaciones que puedan afectar al sistema de envolventes del edificio, se mantienen los huecos de fachada existentes, si bien, debido a la modificación de posición de los accesos al local, dos de los huecos actuales se rasgan hasta el suelo. Respecto a los frentes de fachada de los patios traseros, se modifica el cierre de fachada del cuerpo trasero añadido, mediante la apertura de huecos horizontales en la parte superior de los muros, par la instalación de rejillas de ventilación del cuarto de climatización.

4.1.1.- Las fachadas

Tal y como se ha reiterado anteriormente, no es objeto del presente proyecto actuar sobre la fachada existente. Si acaso, se pretende, poner en valor los elementos existentes la limpieza, saneado el saneado y reparación de los alfeizares, y los chapados de la piedra arenisca y caliza,

4.1.2.- Cierres interiores de separación con otros propietarios.

Una vez eliminados los revestimientos existentes de los muros de medianería, y despojados estos de cualquier añadido posterior a su construcción, dichas medianeras se trasdosarán con montante de 70 mm y doble placa de cartón yeso de 13 mm, únicamente con el objeto de homogenizar los muros y dotar de un acabado continuo. Esta solución se amplía a los muros de fachada a patios. En los locales húmedos, este trasdosado se revestirá con un alicatado.

Las cajas de escaleras se trasdosarán con montante de 70 mm y doble placa de cartón yeso de 13 mm de alta protección y resistencia frente al fuego.

En relación con los forjados de planta primera, no se actúa sobre ellos por ser un elemento comunitario. Sin embargo, se mantiene la protección de vermiculita existente, y se implementará una mejora de la protección contra incendios en caso de detectar zonas deterioradas o que se encuentren a la vista.

4.2.- SISTEMA DE PARTICIONES.

Las particiones de distribución interior que se han previsto en cualquiera responden a dos soluciones diferenciadas.

De una parte, en aquellos casos en que se ha entendido que por ser deseable un grado alto de intimidad en el trabajo y para las dependencias secundarias (vestuarios, almacenes, cuartos de instalaciones etc), se ha optado por la ejecución de paramentos de cierre mediante tabiquería auto portante, tipo pladur o similar, 13+13+70+13+13; formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 cm. de ancho, fijada al suelo y al techo con tornillos de acero; estructura constituida por un entramado de montantes verticales y canales horizontales separados 400-600 mm.; a cada lado de la cual, se atornilla una doble placa de yeso laminado Pladur tipo N de 15 mm. de espesor (UNE 102.023), disponiendo las juntas de la exterior al tresbolillo respecto de la placa interior; dando un ancho total del tabique terminado sin pintar, ni decorar o alicatar, de 130 mm de espesor. La estructura, en su interior, estará rellena por aislamiento acústico constituido paneles semi rígidos de 50 mm de espesor de lana mineral, tipo "*Alpharock -E- 225 ROCKWOOL*", (según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,45 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), densidad 70 kg/m³, calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3).

De otra parte, para el cierre de boxes, despachos y salas de reunión se ha previsto la ejecución de una partición desmontable de mamparas acristaladas tanto para la divisoria como para la puerta, formadas por perfilería de aluminio tipo Line de perfilería oculta en laterales, zapata inferior y cabecero de remate en techos, con módulos de electrificación en remates. El acristalamiento estará constituido por doble lámina de vidrio, tipo Stadip, de 6+6 mm de espesor, al que se añadirá un vinilo adherido hasta 1,50m de altura.

4.3.- SISTEMA DE ACABADOS.

Se indican, a continuación, las características de los acabados proyectados que cumplen, en todos los casos, los requerimientos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad establecidos en el CTE.

4.3.1 Paredes.

El tratamiento de paramentos verticales de la tabiquería opaca sin alicatar, tras el conveniente preparado de los paramentos y el tapado de faltas, se ejecutará mediante la aplicación de varias manos, al menos 2, de una pintura plástica lisa para interiores, en colores suaves (crema, hueso etc.) tipo S1000N o similar.

En los paramentos de los locales húmedos y cuartos de instalaciones, la tabiquería autoportante se alicatará con piezas de gran formato de 450x600 mm, y por un zócalo alicatad de 1200 mm de altura.

Por otra parte, singularmente, la zona de espera se revestirá con un revestimiento acústico tipo ECO NORDIK roble, mientras que en el vestíbulo de acceso al oficio, se prevé un revestimiento de contrachapado fenólico de madera de 10 mm de espesor.

Por último, en las estancias con acabado de pintura se prevé la instalación de un rodapié protector de aluminio anodizado de 80 mm de altura adherido a la pared,

4.3.2 Solados

La solución prevista para la zona de trabajo y atención al público se resolverá mediante un pavimento de moqueta en losetas de 50x50 cm sobre de placas modulares LVT en losetas de 50 x 50 cm, resistentes al tráfico, ignifugas y de clase 3, colocado sobre suelo técnico registrable de 150 mm de altura.

Para el caso de los locales húmedos, kefeleku, almacén, cuartos de instalaciones, está previsto un solado de baldosas de gres de 60 x 60 cm, de clase 2 de resbaladicidad.

Los accesos se resuelven mediante la instalación de un felpudo de aluminio de 27 mm, mientras que la salida de emergencia se resuelve con un solado de mármol negro Markina de 30 mm de espesor.

4.3.3 Techos

Las soluciones de techo se singularizan en función del espacio y uso. De una parte, en la zona de oficina y atención al público se disponen falsos techos registrables constituidos por placas acústicas perforadas de 600 x 600 x 10 mm, mientras que el resto del techo está formado por un falso techo continuo de placas de PYL de 15 mm de espesor.

De otra parte, en los locales húmedos se dispone el mismo techo registrable de placa acústica perforada, mientras que el techo continuo tendrá un tratamiento anti humedad.

Para terminar, los cuartos de instalaciones dispondrán de un techo continuo, suspendido liso.

4.4. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES.

4.4.1.- Sistema de fontanería y saneamiento

Fontanería

Las instalaciones de fontanería y de saneamiento del interior del local se renuevan en su totalidad. La acometida a la zona a reformar y acondicionar de las oficinas de atención al público de Diputación se realizará desde la instalación de agua fría existente en el edificio. Toda la red de tuberías será de tubería multicapa siendo la acometida de 32 mm para el circuito de agua fría de los baños y de 16 mm para el circuito de agua fría del kafeleku.

El conexionado a la red existente se llevará a cabo a través de la instalación de agua fría existente, donde se instalará la correspondiente llave de corte. La nueva instalación se realizará a partir de la mencionada llave de corte. La tubería de agua fría discurrirá en todo su trazado por el falso techo en tubería multicapa hasta llegar a los enganches con cada uno de los aparatos sanitarios. Estas tuberías se habrán de aislar con aislamiento de 9 mm para evitar condensaciones.

La instalación de agua caliente se realizará a partir un termo eléctrico ubicado en el kafeleku, puesto que el fregadero es el único aparato que ha de disponer de ACS. La tubería de acero inoxidable según la UNE-EN 10.312, discurrirá en todo su trazado por el techo hasta llegar a los enganches e irá aislada la tubería con aislamiento

Se dispondrá de llaves de corte por cada local húmedo.

Los aparatos sanitarios, lavabos, inodoros y urinarios, serán de porcelana vitrificada en color blanco, de la casa Roca modelo Inspire o similar. Además, indicar que los inodoros irán adosados a pared con tanque oculto y doble descarga. La grifería será cromado, tipo monomando, marca Roca Avant o similar.

En el aseo adaptado se instalarán elementos de la marca Roca modelo Access, o similar.

Por último, el vertedero a colocar en el cuarto de limpieza será de porcelana vitrificada en color blanco, marca de primera calidad a definir por la D.F.

Saneamiento

Las aguas usadas procedentes de los aparatos sanitarios serán evacuadas por medio de tubería de PVC insonorizado con diámetros de 40 y 50 mm, excepto los inodoros y vertedero, cuya tubería será de PVC de diámetro 110 mm hasta las arquetas previstas para recogida de aguas fecales. Asimismo, todos los aparatos dispondrán de cierre hidráulico por medio de sifones individuales, a no ser que exista bote sifónico.

Toda la red de saneamiento acometerá a las arquetas de fecales existentes en el edificio.

4.4.2.- Sistema de electricidad

Dado que el objeto del proyecto es la reforma integral y cambio de uso del local, la instalación de electricidad se renueva en su totalidad.

El edificio tiene consideración de local de pública concurrencia dado que se espera una ocupación superior a 50 personas de acuerdo con ITC-BT-28.

La tensión de suministro es de 400 V y la acometida ya está realizada en la actualidad, y la empresa de suministro es IBERDROLA.

La normativa de uso para la confección del presente proyecto es:

- Normas del REBT: ITC-BT-010/012/013/014/016/017/018/020/021/022/023/024/027/039/041.
- RBT-2002: Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones técnicas complementarias.
- UNE 20-460-94 Parte 5-523: Intensidades admisibles en los cables y conductores aislados.
- UNE 20-434-90: Sistema de designación de cables.
- UNE 20-435-90 Parte 2: Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones de 1 a 30kV.
- UNE 20-460-90 Parte 4-43: Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobreintensidades.
- UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.
- EN-IEC 60 947-2:1996 (UNE - NP): Aparamenta de baja tensión. Interruptores automáticos.
- EN-IEC 60 947-2:1996 (UNE - NP) Anexo B: Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.
- EN-IEC 60 947-3:1999: Aparamenta de baja tensión. Interruptores, seccionadores, interruptores seccionadores y combinados fusibles.
- EN-IEC 60 269-1 (UNE): Fusibles de baja tensión.
- EN 60 898 (UNE - NP): Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
- Real Decreto 1955/2000 art. 47.5
- Normas particulares del suministrador de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.
- Normas IEB-39 de las Normas Tecnológicas de Edificación.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. Código Técnico de la Edificación y Documentos Básicos: DB-HE (Exigencias básicas de ahorro de energía), DB-SI (Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio) y DB-HS (Exigencias básicas de seguridad de utilización).
- -Normas dictadas por el Gobierno del País Vasco al respecto.

La presente reforma tiene como objeto las oficinas de atención al público, por lo que no se habrán de modificar las condiciones de la acometida. La potencia a instalar se dividirá según los consumos de cada uno de los servicios que debemos alimentar y será de 90.107 W, según proyecto de instalaciones que acompaña a la memoria.

La carga total vendrá dada por la fórmula siguiente:

Pt = Pal + Pf + Pcl

, siendo:
Pt = Potencia total.
Pal = Potencia alumbrado.
Pf = Potencia fuerza.
Pcl = Potencia climatización.

En nuestro caso:
Pt = 3.743 W + 58.600 W + 27.764 W = 90.107 W

Para esta reforma se parte de un cuadro eléctrico nuevo situado en la sala rack de la planta baja del edificio.

Descripción de la instalación

La instalación III+N+TT comienza en un cuadro general de baja tensión, desde el cual parten las derivaciones a los diferentes servicios. Para ello, se dispondrá de bandejas eléctricas ocultas tanto en falso techo como en el suelo técnico de 15 cm por las cuales discurrirán las distintas derivaciones.

Para alimentar tanto a las distintas luminarias como a los distintos puestos de trabajo y tomas de fuerza, se ha procedido a diferenciar varios circuitos eléctricos, de modo que, en caso de fallo de una línea, no se quede toda una zona sin iluminar / sin fuerza.

En zonas donde el aporte de luz natural pueda contribuir al ahorro energético se colocarán sensores de iluminación que regularán las luminarias, tal y como se puede apreciar en planos.

Cabe mencionar que los enchufes se dispondrán tanto en cajas de suelo como empotrados en pared.

Los circuitos que se han de alimentar son los siguientes:

CGBT:

- 5 Circuitos de alumbrado I+N+TT con conductores de 2,5 mm2
- 5 Circuitos de alumbrado de emergencia I+N+TT con conductores de 1,5 mm2
- 13 Circuitos de tomas de fuerza I+N+TT con conductores de 2,5 mm2
- 2 Circuitos de reserva I+N+TT con conductores de 2,5 mm2
- 1 Circuito para calentador ACS III+N+TT con conductores de 2,5 mm2
- 3 Circuitos para puerta correderas I+N+TT con conductores de 2,5 mm2
- 2 Circuitos para persianas de seguridad I+N+TT con conductores de 2,5 mm2
- 1 Circuito para persianas motorizadas I+N+TT con conductores de 2,5 mm2
- 1 Circuito para unidad exterior III+N+TT con conductores de 4 mm2
- 1 Circuito para recuperador de calor 1 I+N+TT con conductores de 2,5 mm2
- 1 Circuito para recuperador de calor 2 III+N+TT con conductores de 2,5 mm2
- 1 Circuito para unidades interiores 1 I+N+TT con conductores de 2,5 mm2
- 1 Circuito para unidades interiores 2 I+N+TT con conductores de 2,5 mm2
- 1 Circuito para SAI I+N+TT con conductores de 4 mm2
- 1 Circuito para central megafonía I+N+TT con conductores de 1,5 mm2
- 1 Circuito para central de llamada I+N+TT con conductores de 1,5 mm2
- 1 Circuito para rack I+N+TT con conductores de 2,5 mm2
- 1 Circuito para tomas de mantenimiento III+N+TT con conductores de 6 mm2

CUADRO SAI
- 1 Circuito para central de incendios I+N+TT con conductores de 1,5 mm2
- 1 Circuito para central de seguridad I+N+TT con conductores de 1,5 mm2
- 1 Circuito para central de CCTV I+N+TT con conductores de 1,5 mm2

Caja general de protección y medida

No se modifica la caja general de protección y medida existente.

Punto de enganche de la red eléctrica

Dado que se trata de la reforma y acondicionamiento de la planta, no se ha de modificar el punto de enganche a la red eléctrica.

Líneas generales de alimentación.

Al tratarse de una reforma, no se habrá de modificar la línea general de alimentación.

Derivación individual

La sección de los conductores y el número de éstos serán las marcadas en la instrucción ITC-BT- 015, así como en las Normas de IBERDROLA DISTRIBUCION ELÉCTRICA, S.A.

Las secciones elegidas serán tales que la caída de tensión no superará, en ningún caso, el 1% según establece la instrucción ITC-BT-015. Irán por lugares de uso común e independiente de otro servicio. Se dispondrán registros en cada uno de los cambios de dirección. Los conductores serán de cobre aislados, flexibles, RZ1-K 0,6/1 kV, alojados sobre tubos de PVC, de sección 4 x 95 + 1 x 50 mm2, cumpliendo el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Conductores

Serán cables combustibles según el índice de crecimiento de fuego: C ca. Cumpliendo además el ensayo de no propagación de la llama según UNE-EN 60332-1-2.

Cuadro general de distribución

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección, cuya posición de servicio será vertical, se ubicarán en el interior de un cuadro de distribución, de donde partirán los circuitos interiores. En este mismo cuadro se dispondrán los bornes o pletinas para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra.

La dimensión del cuadro general de distribución será la adecuada para albergar todos los dispositivos generales de mando y protección, con su correspondiente cableado, más un 30% de reserva para futuras ampliaciones.

Los cuadros cuentan en la actualidad con una configuración de protecciones y líneas, en la que la parte relativa a las instalaciones de climatización y el alumbrado y fuerza de cuartos de baño habrá de mantenerse. El resto de la instalación podrá ser aprovechado siempre y cuando reúna las características exigidas y un estado de conservación adecuado.

El instalador fijará de forma permanente sobre el cuadro de distribución, una placa, empresa con caracteres indelebles, en la que conste su nombre o marca comercial, fecha en que se realizó la instalación, así como la intensidad asignada del interruptor general automático correspondiente.

La composición de los cuadros y los circuitos interiores se detallan en el apartado de cálculos del proyecto de instalaciones.

Instalación de puesta a tierra del edificio

Esta parte de la instalación es existente y no se prevén actuaciones sobre ella.

Protección contra sobretensiones

Esta parte de la instalación es existente y no se prevén actuaciones sobre ella.

Protecciones contra sobrecargas y cortocircuitos

Todo circuito de la instalación está protegido contra los efectos de las sobreintensidades que puedan presentarse en el mismo, para lo cual, la interrupción de este circuito se realiza en un tiempo conveniente y estará dimensionado para las sobreintensidades previsibles.

El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor queda en todo caso, garantizado por el dispositivo de protección utilizado.

Los dispositivos de protección están constituidos por interruptores magnetotérmicos automáticos de corte omnipolar con curva de corte del tipo C, según UNE EN 60898.

Protecciones contra contactos directos e indirectos

Las medidas destinadas a asegurar la protección de las personas y animales domésticos contra los choques eléctricos son:

- Protección por aislamiento de las partes activas. Las partes activas deberán estar recubiertas de un aislamiento que no pueda ser eliminado más que destruyéndolo.

- Protección por medio de barreras envolventes. Las partes activas estarán situadas en el interior de envolventes que posean, como mínimo, el grado de protección IPXXB, según UNE 20.324, si se necesitan aberturas mayores para la reparación de piezas o para el buen funcionamiento de los equipos, se adoptarán precauciones apropiadas, para impedir que las personas o animales domésticos toquen las partes activas y se garantiza que las personas sean conscientes del hecho de que las partes activas no deben ser tocadas voluntariamente.

Las envolventes se fijarán de manera seguridad y serán de una robustez y durabilidad suficientes para mantener los grados de protección exigidos, con una separación suficiente de las partes activas en las condiciones normales de servicio, teniendo en cuenta las influencias externas.

Cuando sea necesario abrir las envolventes, esto no debe ser posible más que con la ayuda de una llave o de una herramienta.

- Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial-residual. Esta protección está destinada solamente a complementar las otras medidas de protección contra los contactos directos.

Este dispositivo, además, nos protegerá también contra los contactos indirectos por corte automático de alimentación. El corte automático de alimentación después de la aparición de un fallo está destinado a impedir que una tensión de contacto de valor suficiente se mantenga un tiempo tal que pueda dar como resultado un riesgo peligroso en las personas y animales.

Para cumplir con esta prescripción y de acuerdo con el esquema de conexión a tierra de la instalación (TT), se selecciona el dispositivo de protección apropiado que desconecte la corriente de defecto en un tiempo adecuado de acuerdo con lo indicado en el apartado 4.1.2. de la ITC-BT-24.

Alumbrado de emergencia

La alimentación a las luminarias de emergencia y señalización se realizará en función de la Instrucción Técnica BT-28.

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación a la instalación de alumbrado normal, entendiéndose por fallo el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación, durante 1 hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- Los equipos de alumbrado de emergencia en la zona de garaje serán estancos y con punto de toma de tierra.

- En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminación horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura como máximo.

- La iluminación será, como mínimo, de 5 lux en los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado.

- La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.

- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

- El valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

En el apartado de anexos del proyecto de baja tensión que se anexa a la memoria se adjunta el estudio realizado sobre alumbrado de emergencia.

4.4.3.- Sistema de climatización

Legislación aplicable

- Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, publicada en el B.O.E. del 28 de febrero de 2008.
- Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicado en el B.O.E. del 11 de diciembre de 2009.
- Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicada en el B.O.E. del 12 de febrero de 2010.
- Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, por el que se adaptan determinadas disposiciones en materia de energía y minas a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y 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, publicado en el B.O.E. del 18 de marzo de 2010.
- Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicada en el B.O.E. del 25 de mayo de 2010.
- Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicado el 13 de abril de 2013.
- Corrección de errores Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas

en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicado el 5 de septiembre de 2013.

Asimismo, se deberá tener en cuenta:

- Real Decreto 314/2.006, de 17 de marzo de 2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como sus posteriores modificaciones que sean aplicables.
- Se deberá tener en cuenta cuantos preceptos son de aplicación en el documento básico DB-HE del CTE, sobre exigencias básicas de "Ahorro de energía".
- Reglamento de Aparatos a Presión de 4 de Abril de 1.979 y su modificación según Real Decreto 769/1999 de 7 de Mayo de 1999 y Normas I.T.C.-M.I.E.-A.F., de marzo de 1.981.
- Se deberá tener en cuenta cuantos preceptos son de aplicación en el documento básico DB-SI del CTE, sobre exigencias de "seguridad en caso de incendio".
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, según Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto (B.O.E. del 18 de Setiembre de 2.002), y sus instrucciones técnicas complementarias ITC.
- Normas del REBT:ITC-BT-010/012/013/014/016/017/018/020/021/022/023024/027/039/041.
- UNE 20-460-94 Parte 5-523: Intensidades admisibles en los cables y conductores aislados.
- UNE 20-434-90: Sistema de designación de cables.
- UNE 20-435-90 Parte 2: Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones de 1 a 30kV.
- UNE 20-460-90 Parte 4-43: Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobreintensidades.
- UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.
- EN-IEC 60 947-2:1996 (UNE - NP): Aparamenta de baja tensión. Interruptores automáticos.
- EN-IEC 60 947-2:1996 (UNE - NP) Anexo B: Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.
- EN-IEC 60 947-3:1999: Aparamenta de baja tensión. Interruptores, seccionadores, interruptoresseccionadores y combinados fusibles.
- EN-IEC 60 269-1 (UNE): Fusibles de baja tensión.
- EN 60 898 (UNE - NP): Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
- Normas particulares del suministrador de IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.
- Normas IEB-39 de las Normas Tecnológicas de Edificación.
- -Norma UNE-EN 1057 sobre tuberías de cobre.
- Norma UNE 37.103 sobre accesorios de latón.
- Pliego de Condiciones Técnicas y económicas.

Descripción de la instalación propuesta

La climatización se llevará a cabo mediante la instalación de sistemas VRF, es decir, equipos de volumen de refrigerante variable, los cuales utilizarán gas refrigerante como medio de transmisión para el frío y calor.

Añadir que este sistema permitirá que en zonas diáfanas unidades interiores dependientes de una misma unidad exterior puedan estar trabajando simultáneamente unas en modo frío y otras en modo calor.

Se procederá a instalar dos unidades exteriores en el exterior del edificio, las cuales serán capaces de gobernar a todas las unidades interiores de tipo cassette / conductos instaladas.

La ventilación de todas las estancias / zonas se llevará a cabo mediante dos recuperadores de calor, siendo proyectado tal sistema de acuerdo con el RITE vigente.

Tal y como se ha comentado, ésta tendrá como finalidad ventilar todas aquellas estancias / zonas llevándose a cabo mediante dos recuperadores de calor con intercambiadores de flujo cruzados de alto rendimiento y ventiladores regulables.

Para facilitar tanto la impulsión como la extracción de todas las estancias / zonas, se procederá a instalar rejillas lineales tal y como se indica en planos. Para ello se dispondrá un conducto rectangular de impulsión y otro de retorno por cada recuperador. Además, se dispondrán dos rejillas por cada recuperador de calor en fachada para poder llevar a cabo la toma / expulsión de aire de la calle de modo que el recuperador pueda operar correctamente.

Para una correcta ventilación de cada estancia / zona, las rejillas dispondrán de compuerta de regulación de manera que se posibilite la regulación de la cantidad de aire que se dejará pasar a través de cada una de ellas.

Se dotará a cada estancia de sondas de temperatura, de manera que mediante el sistema de gestión centralizada se podrá adecuar el control de cada una de ellas a las necesidades energéticas de las mismas.

En este caso la interface mandará el aviso a las condensadoras, y según las salidas digitales recibidas de las sondas de temperatura, éstas mandarán el aviso de para variar las condiciones de refrigeración / calefacción por medio del caudal refrigerante.

Además, todas las estancias dispondrán también de módulos ambiente con display con capacidad para controlar la temperatura, así como poder modificar la temperatura de consigna.

Con esto queda demostrado que todo lo que engloba al equipo de climatización proyectado está dentro del cumplimiento de esta normativa ITE 04 además de la normativa complementaria

UNE para este tipo de aparatos. Todas las unidades irán equipadas con soportes antivibratorios con el objetivo de eliminar vibraciones, ruidos y posibles desperfectos en la instalación.

Con la aplicación de este sistema, aparte de la máxima autonomía funcional de cada circuito, el consumo de energía para la producción tanto de calefacción como de refrigeración queda controlado, evitando sobrecostes en la explotación del edificio.

4.4.4.- Sistema de instalaciones de protección contra el fuego

En cumplimiento de la normativa vigente, el local se dotará de la correspondiente la instalación de protección contra incendios, y se completará con sistema de iluminación de emergencia y señalización que faciliten la evacuación de ocupantes en caso de emergencia.

Extintores portátiles	Sí
BIEs	No
Hidrantes exteriores	No
Instalación automática de extinción	No
Columna seca	No
Sistema de alarma	Sí
Sistema de detección de incendio	Sí

Normativa de aplicación

Para la redacción del presente proyecto se han empleado las siguientes Normas y reglamentos:

- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo. Reglamento de las instalaciones de protección contra incendios.
- UNE 23500:2.012 "Sistemas de Abastecimiento de Agua".
- UNE-EN 671-1:2.013 "Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas".
- UNE-EN 10.240:1.998. Recubrimientos de protección internos y / o externos para tubos de acero. Especificaciones para recubrimiento galvanizado en caliente aplicado en plantas automáticas.
- UNE EN ISO 1.461:2.009. Recubrimiento de galvanizado en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE EN 3-7:2.004. Extintores Portátiles de Incendios. Parte 7: Características, requisitos de funcionamiento y métodos de ensayo.

- UNE EN 3-8:2.007. Extintores Portátiles de Incendios. Parte 8: Requisitos adicionales a la Norma Europea EN 3-7 para la construcción, resistencia a la presión y los ensayos mecánicos para extintores con una presión máxima admisible igual o inferior a 30 bar.
- UNE EN 3-9:2.007. Extintores Portátiles de Incendios. Parte 9: Requisitos adicionales a la Norma Europea EN 3-7 relativos a la resistencia a la presión de los extintores de CO2.
- UNE EN 3-10:2.010. Extintores Portátiles de Incendios. Parte 10: Prescripciones para la evaluación de la conformidad de un extintor portátil de incendio de acuerdo a la norma europea EN 3-7.
- UNE EN 1866-1:2.008. Extintores de incendio móviles. Parte 1: Características, comportamiento y métodos de ensayo.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. Código Técnico de la Edificación y Documentos Básicos: DB-SI (Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio), DB-HS (Exigencias básicas de higiene), DB-SUA (Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad) y DB-HR (Protección contra el ruido).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, según Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto (B.O.E. del 18 de septiembre de 2.002), y sus instrucciones técnicas complementarias ITC.
- Normas dictadas por el Gobierno Vasco.
- Normativa municipal del Excmo. Ayuntamiento de Bilbao.

Red de detección

El nuevo sistema de detección y alarma contra incendios se conectará a la nueva central de alarma situada en el Rack. La detección automática de incendios en oficinas se efectuará por medio de detectores ópticos situados tanto en el techo como en el interior del falso techo,

Se interconectarán los detectores, con lazo de ida y vuelta, de forma que, en el caso de corte de uno de los hilos, el sistema seguirá detectando cualquier tipo de alarma.

La central recibirá información de todos los detectores y procesará la normalidad o alarma. La central se comunicará con cada detector y notificará su correcto funcionamiento y cada estado individual. El sistema avisará por medio de indicadores ópticos y acústicos de la detección, pudiendo establecerse distintos niveles de alarma, en función de determinadas variables.

Se proveerá a la oficina de pulsadores de alarma manuales.

Extintores

Se comprobará la instalación de extintores portátiles de eficacia 21 A-113 B:

- A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

- En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 del DB SI.

Los extintores se ajustarán a lo especificado en el "Reglamento de Aparatos a Presión" y a su instrucción técnica complementaria MIE-AP5. También será de aplicación la norma UNE 23.110.

Por recomendación del propio cuerpo de bomberos, en caso de resultar imprescindible aumentar el número existente de extintores o la sustitución de alguno de ellos, se dispondrán extintores de agua como agente de extinción. La experiencia confirma que el uso de extintores de polvo resulta perjudicial para los equipos electrónicos cercanos, que presentan un alto índice de fallo tras la utilización de los mismos ante un episodio de incendio.

Señalización de emergencia

Las señales de evacuación y de los medios de protección contra incendios deben ser visibles, incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Para ello dispondrán de fuentes luminosas incorporadas interna o externamente a las propias señales, o bien serán auto-luminiscentes, en cuyo caso sus características de emisión luminosa deberán cumplir lo establecido en la norma UNE 23 035.

Según norma UNE 23033, UNE23034 y CTE, las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m2, sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio. La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas. En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.

En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible, pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se deben señalizar mediante señales definidas en la UNE 23033.

El tamaño de las señales será:

- 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m

- 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m
- 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m

Alumbrado de emergencia.

El local dispondrá de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

4.4.5 Sistema de instalaciones de seguridad

Sistema anti intrusismo

El local contará con un sistema de seguridad conectado a oficina de control centralizado de seguridad ubicada en el Palacio Foral. De esta manera, se dispondrá de un sistema de videovigilancia para permitir comprobaciones periódicas de que todo discurre con normalidad en el interior de las oficinas, que será visible tanto para el personal de seguridad destinado en la oficina como para el personal situado en la oficina de control centralizado. Esta instalación estará compuesta por los siguientes elementos:

- Camaras fijas situadas en el exterior
- Cámara minidomo en el interior
- Detector volumétrico digital
- Alarma interior
- Pulsador de emergencia para central Risco en los boxes

Control de accesos

Se dispondrá de elementos de control de accesos para limitar la entrada a la zona administrativa únicamente al personal autorizado. Esta instalación estará compuesta por los siguientes elementos:

- Lectoras de control de acceso.
- Cerraduras electromecánicas.
- Pulsadores de apertura de puerta.
- Muelles cierra-puertas.
- Contactos magnéticos.

4.4.6.- Sistema de instalaciones de megafonía

El sistema de megafonía se compondrá de la instalación de una serie de altavoces por todo el espacio de oficinas, de modo que desde los puestos provistos de micrófonos puedan enviarse mensajes localizados a un sector concreto o a toda la oficina en completo.

4.4.7.- Sistema de instalaciones de telefonía

La instalación de telefonía vendrá definida por la implantación de un servicio individual de telefonía IP en cada uno de los Puestos de Trabajo. La distribución detallada de cada uno de éstos puede ser consultada en el correspondiente plano de electricidad (fuerza).

4.5.- EQUIPAMIENTO.

Las mesas de trabajo, las mesas de reuniones, las sillas operativas, los bloques de cajones, los armarios metálicos y las sillas de reuniones y de confidente serán adquiridos y suministrados mediante el contrato centralizado, y no son, por tanto, objeto de definición en el presente proyecto.

Se define a continuación el equipamiento que es objeto del presente proyecto:

Cortinas enrollables tipo store: Estor enrollable, de 1000 mm de anchura y 1000 mm de altura, con tejido ignífugo perforado, de fibra de vidrio sin PVC ni halógenos de accionamiento manual con cadena de PVC para maniobra de recogida.

Estantería de cuatro módulos: Conjunto de 4 módulos de 5 estantes de 4800 x 400 x 2000 mm, fabricado en acero con acabado totalmente galvanizado.

Bilbao, febrero 2025
J.M. AGIRREGOMOZKORTA ETXEZARRETA
Arquitecto (nº colg 1.053)



5-. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

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. Los Documentos Básicos cuyo cumplimiento se ha de justificar, son:

DB-SE 5.1 Exigencias básicas de seguridad estructural
DB-SI 5.2 Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio
- SI 1 Propagación interior
- SI 2 Propagación exterior
- SI 3 Evacuación
- SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
- SI 5 Intervención de bomberos
- SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

DB-SU 5.3 Exigencias básicas de seguridad de utilización
- SU1 Seguridad frente al riesgo de caídas
- SU2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
- SU4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
- SU6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo
- SU9 Accesibilidad

DB-HS 5.4 Exigencias básicas de salubridad
- HS1 Protección frente a la humedad
- HS2 Eliminación de residuos
- HS3 Calidad del aire interior
- HS4 Suministro de agua
- HS5 Evacuación de aguas residuales
- HS6 Protección frente a la exposición de radón

DB-HR 5.5 Exigencias básicas de protección frente el ruido
DB-HE 5.6 Exigencias básicas de ahorro de energía
- HE0 Limitación del consumo energético
- HE1 Condiciones para el control de la demanda energética
- HE2 Condiciones de las instalaciones térmicas
- HE3 Condiciones de las instalaciones de iluminación
- HE4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria
- HE5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables
- HE6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

5.1.- DB-SE. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

La intervención aquí proyectada, no tiene ninguna repercusión estructural, por cuanto que se trata de una adecuación interior de un local. Por otra parte:

- *No se construyen nuevos elementos estructurales*
- *No se alteran ni modifican los elementos existentes*
- *No se incrementan las sobrecargas de uso*

Razón por lo que no resulta necesaria la justificación del cumplimiento del referido este DB SE.

5.2.- DB-SI. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El ámbito de aplicación de este DB se especifica de forma independiente en anexo específico de esta memoria, que cuenta con el número 6.

5.3.- DB-SUA. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

5.3.1.- DB SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS.

SUA 1.1 RESBALADICIDAD DE SUELOS

El proyecto prescribe cuatro tipos de suelos:

- Solado modular LVT en loseta de 50 x 50 parala zona de oficina y administración
- Pavimento d baldosa cerámica de gres de 60 x 60 en locales húmedos, cuarto de instalaciones y kafeleku.
- Felpudos de perfiles de aluminio de 27 mm en los accesos.
- Solado de mármol negro Markina en la salida de emergencia.

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior (1), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas (2). Duchas.	3

El pavimento de losetas prescrito en el proyecto para la zona de oficina cumple con l requisito de clase 1.

En los locales húmedos, kafeleku cuartos de instalaciones y rampas de acceso a los aseos y al cuarto de instalaciones, el pavimento de baldosa cerámica de gres de proyecto es de clase 2, cumpliendo, por tanto, la clase exigible para las zonas interiores húmedas con pendiente inferior al 6%.

En cuanto a los accesos al local, las dos entradas cuentan con sendos felpudos de perfiles de aluminio y acabado superficial de rizos de vinilo entrelazado que cumplen la función de secado capaz de absorber el agua del calzado. Dichos felpudos tendrán una dimensión superior a 2 m en el sentido de la marcha para cubrir cualquier tipo de tránsito.

SUA 1.2 DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

1 Con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos, el suelo cumple las condiciones siguientes:

a) *No tendrán juntas que presenten un resalto de más de 4 mm.*
   No existen juntas que presenten un resalto de más de 4 mm.
b) *Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda del 25%.*
   El desnivel entre la zona de oficina y aseos es de 5 cm y se salva con rampa de 5% de pendiente.
c) *En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.*
   No existen huecos ni perforaciones.

2 Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 80 cm como mínimo.

No existen barreras para delimitar zonas de circulación.

3 En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado.

No existen escalones aislados.

SUA 1.3 DESNIVELES

3.1 Protección de los desniveles. No existen barreras.

SUA 1.4 ESCALERAS Y RAMPAS

4.1 Escaleras de uso restringido.

No existen.

4.2 Escaleras de uso general.

No existen.

4.3 Rampas

4.3.1 Pendiente.

1 Las rampas tendrán una pendiente del 12%, como máximo, excepto:

a) las que pertenezcan a itinerarios accesibles, cuya pendiente será, como máximo, del 10% cuando su longitud sea menor que 3 m, del 8% cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6% en el resto de los casos. Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se medirá en el lado más desfavorable.

Las rapas de proyecto tienen una pendiente inferior al 8%, siendo la longitud de todas ellas inferior a 6 m.

4.3.2 Tramos.

- Los tramos tendrán una longitud de 15 máximo.
- La achura de la rampa estará libre de obstáculos.
- Si la rampa pertenece a un itinerario accesible los tramos serán rectos y dispondrán al final del tramo de una superficie horizontal de 1,20 en la dirección de la rampa como mínimo.

Las rampas de proyecto cumplen las condiciones arriba referidas.

4.3.3 Mesetas

Las rampas de proyecto son de tramo único.

A continuación, se justifica en tabla resumen, el cumplimiento de los condicionantes de este apartado.

	Uso	**Longitud tramo en metros**	**Desnivel a salvar en mm**	**Pendiente %**
Rampa 1 (acceso público general)	Itinerario accesible	3,44	120	3,48 %
Rampa 2 (acceso personal trabajador)	Itinerario accesible	1,92	120	6,25 %
Rampa 3 (acceso aseos)	Itinerario accesible	1,00	50	5%
Rampa 4 (almacén y cuarto de instalaciones)	Uso restringido	5,96	480	8%
Rampa 5 (salida de emergencia)	Itinerario accesible	1,21	120	10%

4.3.4 Pasamanos

1 Las rampas que salven una diferencia de altura de más de 550 mm y cuya pendiente sea mayor o igual que el 6%, dispondrán de un pasamanos continuo al menos en un lado.

Ninguna de las rampas salva una diferencia de altura de más de 550 mm.

2 Las rampas que pertenezcan a un itinerario accesible, cuya pendiente sea mayor o igual que el 6% y salven una diferencia de altura de más de 18,5 cm, dispondrán de pasamanos continuo en todo su recorrido, incluido mesetas, en ambos lados. Asimismo, los bordes libres contarán con un zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura, como mínimo. Cuando la longitud del tramo exceda de 3 m, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30 cm en los extremos, en ambos lados.

Ninguna de las rampas que pertenecen a un itinerario accesible cumplen con la condición arriba señalada.

3 El pasamanos estará a una altura comprendida entre 90 y 110 cm.

4 El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

Se instalará un pasamanos continuo en la rampa 1 a ambos lados, y cumple con las condiciones anteriores.

4.4 Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderíos y tribunas

No existen.

SUA 1.5 LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

Este apartado es de obligado cumplimiento en los edificios de uso residencial. En consecuencia, no es de aplicación.

5.3.2.- DB SUA 2 SEGURIDAD FRENTE A RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

SUA 2.1 IMPACTO

1.1 Impacto con elementos fijos

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

La altura libre mínima en cualquiera de los puntos del local es de 2,20 m; por lo tanto, se cumple la condición arriba indicada.

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

No se actúa sobre la fachada.

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

No se proyecta ningún elemento saliente que no arranque del suelo.

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

No se proyectan elementos volados.

1.2 Impacto con elementos practicables

No es de aplicación.

1.3 Impacto con elementos frágiles.

Está previsto disponer vidrio laminar de seguridad en los tabiques modulares acristalado que conforman los frentes de boxes, despachos y salas de reuniones, en cumplimiento de la norma UNE EN 2600:2003. Además, dichos tabiques estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m, mediante la colocación de vinilos.

SUA.2.2 ATRAPAMIENTO

Las puertas de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias señaladas por el fabricante.

5.3.3.- DB SUA 3 SEGURIDAD FRENTE A RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

SUA 3.1 APRISIONAMIENTO

1 Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

2 En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

El aseo adaptado contará con un dispositivo de llamada asistencial, que se realizará de manera visual y acústica mediate la instalación de una señal luminosa colocada sobre la puerta exterior y la transmisión de la llamada de asistencia se realizará al puesto se seguridad del local.

5.3.4.- DB SUA 4 SEGURIDAD FRENTE A RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.

Los niveles de iluminancia de los recintos superarán los 50 luxes con una uniformidad media superior al 40% en todas las estancias.

5.3.5.- DB SUA 5 SEGURIDAD FRENTE A RIESGO DE ALTA OCUPACIÓN

Este apartado no es de aplicación.

5.3.6.- DB SUA 6 SEGURIDAD FRENTE A RIESGO DE AHOGAMIENTO

Este apartado no es de aplicación.

5.3.7.- DB SUA 7 SEGURIDAD FRENTE A RIESGO DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Este apartado no es de aplicación.

5.3.8.- DB SUA 8 SEGURIDAD FRENTE A RIESGO RELACIONADO CON LA ACCIÓN DEL RAYO

Este apartado no es de aplicación.

5.3.9.- DB SUA 9 ACCESIBILIDAD

El cumplimiento de la legislación relativa a la accesibilidad del local se justifica en el epígrafe 7 de esta misma memoria; atendiendo a los preceptos de la Ley 20/97 de promoción de accesibilidad del País Vasco y del D. 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad.

5.4.- DB-HS. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD.

5.4.1.- DB HS 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Este apartado no es de aplicación puesto que no se interviene en los cerramientos existentes.

5.4.2.- DB HS 2, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Este apartado no es de aplicación, si bien la recogida y evacuación de los residuos generados en la oficina (papel, plástico y residuo orgánico del kafeleku) se realizará a través de las empresas adjudicatarias de los contratos centralizados de limpieza.

5.4.3.- DB HS 3, CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Según lo dispuesto en el punto 1.1.2 del apartado del CTE correspondiente a este campo, el edificio debe cumplir con los condicionamientos establecidos por el RITE.

La justificación del cumplimiento del RITE queda detallado en el documento Anexo de Proyecto de Instalación de Climatización incluido en el apartado 4 de esta misma Memoria.

5.4.4.- DB HS4, SUMINISTRO DE AGUA

La justificación y cálculos del presente apartado se encuentran ampliamente desarrollados en el documento anexo Proyecto de Instalaciones de fontanería y saneamiento.

5.4.4.1- CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS.

Propiedades de la instalación:

a) La calidad del agua, presión y caudal queda garantizada por la empresa suministradora, el Consorcio de Aguas de Bilbao.

b) Los materiales empleados en la instalación están homologados y cumplen los requisitos necesarios y exigidos para evitar la alteración de las propiedades del agua de consumo y soportar los tratamientos necesarios para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos.

c) Se dispondrán sistemas antirretorno para evitar la inversión del sentido del flujo en los puntos que figuran a continuación, así como en cualquier otro que resulte necesario:

i. después de los contadores;
ii. en la base de las ascendentes;
iii. antes del equipo de tratamiento de agua;
iv. en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos;
v. antes de los aparatos de refrigeración o climatización.

Las instalaciones de suministro de agua no podrán conectarse directamente a instalaciones de evacuación ni a instalaciones de suministro de agua proveniente de otro origen que la red pública.

En los aparatos y equipos de la instalación, la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos. Es por ello que los antirretornos se dispondrán combinados con grifos de vaciado de tal forma que siempre sea posible vaciar cualquier tramo de la red.

La acometida a cada aparato se realizará, principalmente, desde la red que discurre por el techo, evitando el retorno desde éstos a la red.

d) Se cumplirán las condiciones de caudales mínimos, presiones y temperaturas.

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm^3/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm^3/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:

a) 100 kPa para grifos comunes;
b) 150 kPa para fluxores y calentadores.

Así bien, la presión en cualquier punto de consumo no ha de superar 500 kPa.

e) para un correcto mantenimiento de la instalación, los distintos elementos y tuberías se instalarán en huecos o patinillos registrables.

Señalización.

Se señalizarán adecuadamente las tuberías y elementos que suministren agua no apta para el consumo.

Ahorro de agua.

En las redes de ACS ha de disponerse una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 15 m.

No se dispondrá de red de retorno de ACS, pues el punto de consumo más alejado se encuentra a menos de 15 m.

5.4.4.2 DISEÑO

Esquema general de la instalación

La instalación de suministro de agua desarrollada en el proyecto del edificio debe estar compuesta de una acometida, una instalación general y, en función de si la contabilización es única o múltiple, de derivaciones colectivas o instalaciones particulares.

En este caso, se trata de una instalación que acomete desde una red interna del edificio, y, por lo tanto, de una acometida ya existente.

Elementos que componen la instalación.

Desde la red existente se acometerá a las distintas derivaciones, siendo independientes a cada cuarto húmedo con llaves de corte en cada uno de ellos. Los diferentes puntos de consumo también llevarán una llave de corte individual.

No serán necesarios sistemas de tratamiento de agua ya que las condiciones exigidas de calidad de agua están garantizadas por la empresa suministradora.

El diseño de la instalación de ACS será análogo a la de agua fría.

Los anclajes y dilatadores, así como el aislamiento de las redes de tuberías, se realizarán de acuerdo al reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE para redes de calefacción.

Protección contra retornos.

Se cumplirá lo establecido con respecto a las condiciones generales de la instalación de suministro.

En los puntos de consumo de alimentación directa se verterá con un mínimo de 20 mm con respecto al borde superior del recipiente.

Separaciones respecto de otras instalaciones.

El tendido de las tuberías de agua fría ha de hacerse de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor, por lo que por consiguiente, deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS o calefacción) a una distancia de 4 cm como

mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría ha de ir siempre por debajo de la de agua caliente.

Las tuberías han de ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm. Con respecto a las conducciones de gas se guardará al menos una distancia de 3 cm.

Señalización.

Todas las tuberías de agua del edificio son para consumo humano, con lo cual se señalarán con los colores verde oscuro o azul.

5.4.4.3 DIMENSIONADO

El cálculo del dimensionado de las redes de distribución de agua fría se describe en el punto de Cálculos del Anexo del proyecto de instalación de fontanería y saneamiento. Se tienen en cuenta los caudales máximos, la simultaneidad y la velocidad para la obtención de los diámetros correspondientes. Se comprobarán que las presiones estén entre las indicadas en el punto 7.1.1.1. y que se cumplan los diámetros mínimos de los aparatos y de los distintos tramos de red.

5.4.4.4 CONSTRUCCIÓN.

La instalación de suministro de agua se ejecutará tal y como se contempla en el pliego de condiciones técnicas adjunto al proyecto de instalación de fontanería y saneamiento que se anexa a la presente memoria, cumpliendo con todo lo dispuesto en el punto 5 del DB-HS 4 del CTE.

5.4.4.5 PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN.

Se cumplirán todas las condiciones generales de los materiales y particulares de las conducciones y se tendrán en cuenta las diferentes incompatibilidades entre los materiales y el agua, y entre los propios materiales descritos en el punto 6 del DB-HS 4 del CTE.

5.4.4.6- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.

Se cumplirán todas las condiciones de mantenimiento y conservación de la instalación, en especial las prescripciones contenidas en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-

sanitarios para la prevención y control de la legionelosis descritos en el punto 7 del DB-HS 4 del CTE.

5.4.5.- DB HS5 EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

La justificación y cálculos del presente apartado se encuentran ampliamente desarrollados en el documento anexo Proyecto de Instalaciones de fontanería y saneamiento.

5.4.5.1 CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS.

Han de disponerse cierres hidráulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.

Las tuberías de la red de evacuación han de tener el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables. Debe evitarse la retención de aguas en su interior.

Los diámetros de las tuberías han de ser los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.

Las redes de tuberías se diseñan de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables. En ese sentido, se emplerán las arquetas existe.

La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales.

5.4.5.2 DISEÑO

Los colectores de saneamiento de la reforma desaguan por gravedad mediante las redes generales del edificio al pozo de la red de alcantarillado público. La red de pluviales no es objeto de este proyecto, siendo ya existente en el edificio. Se trata de residuos generados de la actividad propia del local del edificio.

Elementos que componen la instalación.

Los elementos que componen la instalación de evacuación de aguas es la siguiente:

a) Cierres hidráulicos: todos los aparatos sanitarios dispondrán de su propio sifón individual.

Los cierres hidráulicos tendrán las siguientes características:

a. deben ser autolimpiables, de tal forma que el agua que los atraviese arrastre los sólidos en suspensión.

b. sus superficies interiores no deben retener materias sólidas;

c. no deben tener partes móviles que impidan su correcto funcionamiento;

d. deben tener un registro de limpieza fácilmente accesible y manipulable;

e. la altura mínima de cierre hidráulico debe ser de 50 mm para usos continuos y de 70 mm para usos discontinuos. La altura máxima debe ser de 100 mm. La corona debe estar a una distancia igual o menor que 60 cm por debajo de la válvula de desagüe del aparato. El diámetro del sifón debe ser igual o mayor que el diámetro de la válvula de desagüe e igual o menor que el del ramal de desagüe. En caso de que exista una diferencia de diámetros, el tamaño debe aumentar en el sentido del flujo;

f. debe instalarse lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato, para limitar la longitud de tubo sucio sin protección hacia el ambiente;

g. no deben instalarse en serie, por lo que cuando se instale bote sifónico para un grupo de aparatos sanitarios, éstos no deben estar dotados de sifón individual;

h. si se dispone de un único cierre hidráulico para servicio de varios aparatos, debe reducirse al máximo la distancia de estos al cierre;

i. un bote sifónico no debe dar servicio a aparatos sanitarios no dispuestos en el cuarto húmedo en dónde esté instalado;

j. el desagüe de fregaderos y lavaderos debe hacerse con sifón individual.

Redes de pequeña evacuación.

Se diseñarán conforme a los siguientes criterios:

a. el trazado de la red debe ser lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas;

b. deben conectarse a las bajantes; cuando por condicionantes del diseño esto no fuera posible, se permite su conexión al manguetón del inodoro;

c. la distancia del bote sifónico a la bajante no debe ser mayor que 2,00 m;

d. las derivaciones que acometan al bote sifónico deben tener una longitud igual o menor que 2,50 m, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4 %;

e. los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes:

i. en los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés la distancia a la bajante debe ser de 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %;

ii. en las bañeras y las duchas la pendiente debe ser menor o igual que el 10%;

iii. el desagüe de los inodoros a las bajantes debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.

f. debe disponerse un rebosadero en los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos;

g. no deben disponerse desagües enfrentados acometiendo a una tubería común;

h. las uniones de los desagües a las bajantes deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45º;

i. cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios deben unirse a un tubo de derivación que desemboque en la bajante, o si esto no fuera posible, en el manguetón del inodoro, y que tenga la cabecera registrable con tapón roscado;

j. excepto en instalaciones temporales, deben evitarse en estas redes los desagües bombeados.

Colectores enterrados:

No se actúa sobre la red de colectores existente en el edificio.

La acometida de las bajantes y los manguetones a esta red se hará con interposición de las arquetas de pie de bajante existentes, la cual no ha de ser sifónica.

Se dispondrán registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen 15 m.

5.4.5.3 DIMENSIONADO

El dimensionado de las redes de evacuación se describe en el anexo de cálculos adjunto al Proyecto de Instalación de fontanería y saneamiento que acompaña a la presente memoria.

5.4.5.4 CONSTRUCCIÓN

La instalación de suministro de agua se ejecutará tal y como se contempla en el pliego de condiciones técnicas adjunto a este proyecto cumpliendo con todo lo dispuesto en el punto 5 del DB-HS 5 del CTE.

5.4.5.5 PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN.

Se cumplirán todas las condiciones generales de los materiales generales, de canalizaciones, puntos de captación y accesorios descritos en el punto 6 del DB-HS 5 del CTE y en el pliego de condiciones técnicas adjunto al Proyecto de Instalación de fontanería y saneamiento.

5.4.5.6 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.

Se cumplirán todas las condiciones de mantenimiento y conservación de la instalación, descritos en el punto 7 del DB-HS 5 del CTE y en el pliego de condiciones técnicas adjunto Proyecto de Instalación de fontanería y saneamiento.

5.4.6 DB HS6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

De conformidad con el apartado ámbito de aplicación de la sección, no es de aplicación puesto que no se actúa sobre la solera existente.

5.5.- DB-HR. EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.

A tenor de lo dispuesto en el Apartado II: "Ámbito de Aplicación", apartado d), de la sección correspondiente a este Documento Básico, el local objeto del proyecto queda excluido del ámbito de aplicación por tratarse de un local situado en un edificio catalogado como Bien cultural de interés local nivel B, calificación determinada según el Plan General de Ordenación Urbana de Bilbao.

> *"d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Así mismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios."*

No obstante, se limitarán los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo y no se superarán los valores límite de nivel de presión de ruido de impactos. Tampoco se superarán los valores límite de tiempo de reverberación, y se cumplirán las especificaciones referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones, para lo que se seguirán las pautas de diseño establecidas en el apartado 3.3.

5.6.- DB-HE. EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA.

El ámbito de aplicación de este DB se especifica para cada sección de las que se compone el mismo, en sus respectivos apartados.

Con carácter general los criterios de aplicación del CTE DB HE en edificios existentes son los establecidos en su apartado IV:

> ***"Criterio 1: no empeoramiento***
> *Salvo en los casos en los que en este DB se establezca un criterio distinto, las condiciones preexistentes de ahorro de energía que sean menos exigentes que las establecidas en este DB no se podrán reducir, y las que sean más exigentes únicamente podrán reducirse hasta el nivel establecido en el DB.*
>
> ***Criterio 2: flexibilidad***
> *En los casos en los que no sea posible alcanzar el nivel de prestación establecido con carácter general en este DB, podrán adoptarse soluciones que permitan el mayor grado de adecuación posible, determinándose el mismo, siempre que se dé alguno de los siguientes motivos:*
>
> - *En edificios con valor histórico o arquitectónico reconocido, cuando otras soluciones pudiesen alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, o;*
> - *La aplicación de otras soluciones no suponga una mejora efectiva en las prestaciones relacionadas con el requisito básico de "Ahorro de energía", o;*
> - *Otras soluciones no sean técnica o económicamente viables,*
> - *Que la intervención implique cambios sustanciales en otros elementos de la envolvente sobre los que no se fuera a actuar inicialmente.*

En el proyecto debe justificarse el motivo de la aplicación de este criterio de flexibilidad. En la documentación final de la obra debe quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y los condicionantes de uso y mantenimiento, si existen.

Criterio 3: reparación de daños
Los elementos de la parte existente no afectados por ninguna de las condiciones establecidas en este DB, podrán conservarse en su estado actual siempre que no presente, antes de la intervención, daños que hayan mermado de forma significativa sus prestaciones iniciales. Si el edificio presenta daños relacionados con el requisito básico de "Ahorro de energía", la intervención deberá contemplar medidas específicas para su resolución. Dada la limitada intervención del proyecto, se aplicará el Criterio 2, flexibilidad en aquellas secciones que sean de afección. Se justifica a continuación cada una de ellas."

5.6.1. DB HE0, LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

De conformidad con lo establecido en el apartado ámbito de aplicación, esta sección no es de aplicación.

5.6.2. DB HE1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Las obras descritas no afectan a la envolvente del edificio ya que se refieren únicamente a reformar el interior, por lo que atendiendo al apartado IV, Criterio2, flexibilidad, punto c), las actuaciones necesarias para el cumplimiento del DB HE1 Condiciones para el control de la demanda energética se descartan por no ser técnica ni económicamente viables.

5.6.3. DB HE2 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Según lo dispuesto en el documento básico, la instalación térmica proyectada ha de cumplir los requerimientos del RITE, Reglamento de Instalaciones Térmicas de los edificios. En el Proyecto de Instalaciones anexo se justifica el cumplimiento de dicha normativa.

5.6.4. DB HE3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

5.6.4.1 EFICIENCIA ENERGÉTICA Y POTENCIA INSTALADA

De conformidad con lo establecido en la tabla 3.1 el Valor de Eficiencia Energética de la Instalación para uso administrativo es de 3,0 W/m2 y la potencia máxima instalada de lámparas y equipos auxiliares por superficie iluminada no superará el valor de 25 W/m2 para una iluminancia media en el plano horizontal de >600 lux, según la tabla 3.2.

Según proyecto de instalaciones que se anexa a la presente memoria, la potencia de alumbrado que se instala es de 3.743 W. Con una superficie útil de 611,41 m², la potencia por superficie resultante es de 6,12 W/m², valor que se encuentra debajo del valor máximo.

5.6.4.2 SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACIÓN

Las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control de manera que toda zona disponga al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

En zonas donde el aporte de luz natural pueda contribuir al ahorro energético se colocarán sensores de iluminación que regularán las luminarias.

5.6.4.3 PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material.

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 del capítulo 4 de la Sección HE 3.

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

5.6.4.4 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación, se elabora el plan de mantenimiento de la instalación de iluminación.

Las lámparas se deben sustituir cuando alcancen su vida útil. La vida útil se refiere al tiempo en que la iluminancia mantenida ha disminuido un 20%. La vida útil de una fuente luminosa determina los intervalos de reemplazo de la fuente en cuestión. Cuanto mayor sea la vida útil, tanto más se reducirán las dificultades, los costes de reemplazo y los gastos de compra de nuevas lámparas.

Una reposición en grupo de las luminarias asegura la uniformidad de la instalación. Además, si se realiza mantenimiento preventivo el coste se reduce un 50%.

5.6.5. DB HE 4 CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

De conformidad con lo establecido en el apartado ámbito de aplicación de esta sección no es de aplicación puesto que la demanda de ACS es inferior 100 l/d.

5.6.6. DB HE 5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES

De conformidad con lo establecido en el apartado ámbito de aplicación, esta sección no es de aplicación.

5.6.7. DB HE 6 DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

De conformidad con lo establecido en el apartado ámbito de aplicación, esta sección no es de aplicación.

Bilbao, febrero 2025
J.M. AGIRREGOMOZKORTA ETXEZARRETA
Arquitecto (nº colg 1.053)



6-. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO SI

La justificación del cumplimiento de la normativa de prevención contra incendios viene determinada por el RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006), que establece:

Artículo 11. ***Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).***

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios* de un *edificio* sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento.*

2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, *establecimientos* y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior: se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el interior del *edificio*.

11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior: se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el exterior, tanto en el *edificio* considerado como a otros *edificios*.

11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes: el *edificio* dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios: el *edificio* dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos: se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura: la estructura portante mantendrá su *resistencia al fuego* durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

6.1.- CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA BÁSICA SI 1- PROPAGACIÓN INTERIOR.

Las condiciones de compartimentación en sectores de incendio, en el caso que nos ocupa, viene a ser establecidos en la Tabla 1.1, de la norma SI-1 que establece:

Tipo de Uso	Tabla 1.1	Proyecto
Administrativo	"La superficie construida de todo sector de incendio no debe de exceder de 2.500 m2"	Sup. Const. 725,55 m^2

La resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan el sector de incendio para el uso administrativo con altura de evacuación inferior a 15 m se definen en la tabla 1.2.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio(1) (2)

Elemento	Resistencia al fuego			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con *altura de evacuación*:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos(3) que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su *uso previsto*:(4)				
- *Sector de riesgo mínimo* en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- *Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo*	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120

En consecuencia, el local constituye un sector de incendios diferenciado y la resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas ha de ser EI 60.

Los elementos constructivos que delimitan el sector están constituidos por muros de carga de ladrillo perforado y muros de mampostería con espesor superior a una asta, que sin revestir tienen una resistencia al fuego mínima de REI—120 de acuerdo con la tabla F.1 del anejo F.

Asimismo, se ha constatar que la intervención no modifica los elementos existentes que delimitan el local con los locales contiguos, y con las viviendas. En ese sentido, el local ya constituía un sector diferenciado en sí mismo, que cumple la resistencia al fuego requerida, por lo que NO SE ALTERA LA SITUACIÓN PREVIA. A pesar de ello, en la obra de reforma se implementan elementos que contribuyen a mejorar dicha resistencia. Para ello, las paredes que delimitan el sector se trasdosan con un tabique de doble placa de PYL (13+13) y montante de 70 mm, que en el caso del trasdós de los núcleos de escaleras será doble placa de alta resistencia al fuego.

Locales de Riesgo Especial:

De acuerdo con la tabla 2.1 *clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios*, la sala de climatización y el Rack que aloja el CGBT constituyen un local de riesgo bajo.

LOCAL	CLASIFICACIÓN (tabla 2.1)
Sala de climatización 25,34 m²	Riesgo bajo
Rack (CGBT) 3,82 m²	Riesgo bajo

Para dichos locales de riesgo bajo, las condiciones se establecen en la tabla 2.2:

Característica	Riesgo bajo
Resistencia al fuego de la estructura portante[2]	R 90
Resistencia al fuego de las paredes y techos[3] que separan la zona del resto del edificio[2][4]	EI 90
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI_2 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local[5]	≤ 25 m[6]

Ambos locales cumplen con el mínimo exigido. El cierre de ambos locales se ejecutará con doble placa de PYL de alta resistencia y montante de 70 mm que tiene una resistencia al fuego según ficha de producto de EI120.

	Resistencia estructura portante s/ proyecto	Resistencia paredes y techos s/ proyecto	Puertas de comunicación s/ proyecto	Recorrido hasta salida s/ proyecto
SALA DE CLIMATIZACIÓN	R90	EI 120	EI-45-C5	25,00 m
RACK	R90	EI120	EI-45-C5	20,70 m

Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

Tal y como se establece DB SI, la compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tendrá continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

Asimismo, señala el DB-SI que la resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones,

conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

En el local existen tuberías que atraviesan el forjado superior, pero cuya sección en ningún caso supera los 50 cm² arriba señalados, por lo que no procede disponer de ningún elemento.

Reacción al fuego de elementos constructivos.

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos[1]	
	De techos y paredes[2][3]	De suelos[2]
Zonas ocupables[4]	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

En suelos: las soluciones proyectadas para los suelos tienen la característica mínima Efl. Otro tanto sucede con los paramentos verticales de separación con el exterior y con el techo modular dispuesto que es C-s2, d0.

Los materiales situados en el interior de falsos techos y suelos técnicos que puedan existir, bien sean aislamientos, revestimientos de conductos de instalaciones y ventilación, pertenecerán a la clase B-s3, d0; BFL.

Situación del elemento	**Revestimiento**			
	De techos y paredes		**De suelos**	
	Norma	*Proyecto*	*Norma*	*Proyecto*
Espacios ocultos no estancos	B-s3,d0	B-s3,d0	BFL-s2	BFL-s2
Zona ocupable	C-s2,d0	C-s2,d0	EFL	EFL

6.2.- CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA BÁSICA SI 2- PROPAGACIÓN EXTERIOR.

Este apartado no resulta de aplicación, puesto que en modo alguno se interviene en fachadas. Del mismo modo tampoco se actúa en los elementos separadores con colindantes, con otros usuarios, o incluso otros sectores de incendio.

6.3.- CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA BÁSICA SI 3- EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

El local se encuentra a pie de calle, y las salidas de uso habitual y los recorridos hasta espacio exterior seguro están situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio residencial, y de los locales colindantes.

Para el cálculo de la ocupación deben tomarse, por un lado, los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, por otro lado, se debe tener en cuenta las zonas con asientos definidos en proyecto, y por último se ha de atender al carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas del local.

Área	Ocupación según Norma	Sup. útil (m^2)	Personas Ocupación Máxima	Cantidad de personas
Zona de acceso-espera-zona de recibimiento	2 m^2/pers.	**55.32**	**28**	**26**
Área de atención al público	1p/asiento	**247,00**	**68**	**68**
Área de trabajo	10 m^2/pers.	**72,76**	**8**	**8**
Despachos	1p/asiento	**43,25**	**13**	**13**
Sala de reuniones	2 m^2/pers.	**29,58**	**15**	**14**
Oficio / guardarropa	simultaneidad	**17,12**	**-**	**-**
Aseos	3 m^2/persona	**24,99**	**9**	**9**
Cuartos de instalaciones/rack/almacén	nula		**-**	**-**
TOTAL			**141**	**137**

(2) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
(3) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.
(4) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.
(5) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
(6) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

El criterio aplicado para calcular la densidad de ocupación de la zona de atención al público y los despachos y boxes cerrados, es asignar 1 persona por asiento, de manera análoga a las zonas de público de uso múltiple para el uso de pública concurrencia.

La cantidad de personas se refiere al cómputo que resulta de sumar el número de puestos de trabajo y los asientos para atención al público y espera previstos en proyecto.

Del cálculo de densidad se deduce que la cantidad d personas prevista en proyecto(137) es inferior a la ocupación máxima de local (141).

Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.

La tabla 3.1 indica el número de salidas que debe haber como mínimo, así como la longitud de los recorridos de evacuación.

Así, el número de salidas es de tres, debiendo por tanto cumplir la condición de que la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no exceda de 50 m, y que la longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no exceda de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una salida, que es de 25 m.

El plano EP-05 Evacuación señala los recorridos de evacuación máximos. En dicho plano se observa que el recorrido máximo es de 41,48 m, cumpliéndose, por tanto, la condición señalada en la tabla 3.1.

Dimensionado de las vías de evacuación.

Cuando en una zona, en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, considerando también como tales los puntos de paso obligado, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Las puertas de salida en caso de evacuación tienen una anchura de 1,43 m en el caso de la puerta de acceso pública, y 1,00 m en el caso de la puerta de acceso del personal y la salida de emergencia. Suponiendo inutilizada las más ancha de las tres, 1,43, para una ocupación máxima de 141 personas, el requisito a cumplir, según la tabla 4.1, es de A ≥ P/200; A ≥ 80cm, condición que se cumple ampliamente.

Asimismo, conviene señalar que los únicos recintos cerrados que se prevén son los boxes, salas de reunión y despachos allá donde existen, donde se dispone una puerta de una hoja de anchura mínima de 90 cm, cumpliendo el requerimiento de A ≥ P/200; A ≥ 80cm.

Del mismo modo, el ancho de los pasillos de circulación y/o evacuación cuenta con una dimensión libre mínima de libre1,20 mts; es por ello que, contando con una anchura superior a 1 metro, han de servir para la evacuación de más de 200 personas, ocupación notablemente superior a la prevista.

Puertas situadas en los recorridos de evacuación.

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.

Dicha condición se cumple para la puerta de salida de emergencia situada en el área de atención al público. Tratándose de ocupantes no familiarizados en su mayor parte, el mecanismo de apertura de dicha puerta será obligatoriamente mediante barra horizontal de empuje, que cumpla la UNE EN 1125.

En el caso de las puertas automáticas, éstas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirá la siguiente condición, excepto en posición de cerrado seguro: que, cuando se trate de una puerta corredera o plegable, abra y mantenga la puerta abierta. Además, estas puertas automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE 85121:2018.

Señalización de los medios de evacuación.

En el presente proyecto de adecuación interior se han previsto las señales de evacuación atendiendo a las prescripciones definidas en la norma UNE 23034:1988. Estas señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Serán foto-luminiscentes y sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003.

6.4.- CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA BÁSICA SI-4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

6.4.1 DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los edificios dispondrán de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requerirá la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección SI-4, en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc. Así, el proyecto de radicación de las oficinas existentes con anterioridad a la ocupación que pretendemos llevar a cabo:

Recinto, planta, sector	**Extintores portátiles**		**Columna seca**		**B.I.E.**		**Detección y alarma**		**Instalación de alarma**		**Rociadores automáticos de agua**	
	Norma	*Proy.*	*Norma*	*Proy.*	*Norma*	*Proy.*	*Norma*	*Proy.*	*Norma*	*Proy.*	*Norma*	*Proy.*
Administrativo	Sí	Sí	No	No	No	No	No	Si	No	Si	No	No

DE acuerdo con la tabla 1.1 del apartado, la dotación de instalaciones de protección contra incendios ha de estar formada por:

- Extintores portátiles con eficacia 21A-113B de polvo seco instalados cada 15 m de recorrido en planta, desde todo origen de evacuación.
  Se instalarán seis extintores. Dos de ellos se instalarán en los locales de riesgo bajo y serán de C02.
- Sistema de alarma. Pese a no ser obligatorio según norma por contar el local con superficie construida inferior a 1000 m², se instalará un sistema de alarma formado por pulsadores instalados al lado de los extintores portátiles según plano.
- Sistema de detección de incendio. Pese a no ser obligatorio según norma por contar el local con superficie construida inferior a 2000 m², se instalarán detectores ópticos tanto en el techo del local como en el interior de los falsos techos, tal y como se refleja en el plano INS08.

6.4.2 SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios cumplirá lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

6.5.- CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA BÁSICA SI-5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.

6.5.1 CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

La reforma que se plantea en este proyecto no supone, en modo alguno, una alteración de las condiciones del edificio, en lo relativo a los requisitos que se requieren para una óptima intervención de los bomberos.

6.5.2 ACCESIBILIDAD POR FACHADA.

El local, ubicado en planta baja, el entorno inmediato, sus accesos, sus huecos en fachada, etc., posibilitan y facilitan la intervención de los servicios de extinción de incendios, dado que disponen de huecos que permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios.

6.6.- RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

La intervención que se pretende acometer en modo alguno tiene incidencia sobre la estructura del inmueble. Por lo que ha de entenderse que la justificación de los requisitos exigibles a la misma es la que se estableció para el proyecto inicial de construcción del edificio. Podríamos resumir tales circunstancias en los siguientes parámetros:

- La resistencia al fuego de la estructura principal, incluidos forjados, vigas y soportes alcanza la clase, según la tabla 3.1, R60, dado que la altura máxima de evacuación es inferior a 15 metros, y su uso es administrativo.

Por otra parte, de conformidad con la tabla 3.2 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial bajo del local será R90.

Las vigas y forjados existentes, constituidos originariamente por solivería de escuadrías de madera y tablazón superior de delgas de madera están cubiertas por borra de vermiculita dispuesto como aislamiento contra el fuego, lo cual garantiza la resistencia mínima requerida de R90.

Bilbao, febrero de 2025
J.M. AGIRREGOMOZKORTA ETXEZARRETA
Arquitecto (nº colg 1.053)



7-. JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA DE PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD

El presente apartado hace referencia a la Ley del Gobierno Vasco 20/1997, de 4 de diciembre, así como del Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad.

NORMATIVA SOBRE OBRAS DE REFORMA, AMPLIACIÓN O MODIFICACIÓN EN URBANIZACIONES Y EDIFICACIONES	*F.ACC/REF.A.V*

AMBITO DE APLICACIÓN: Obras de Reforma, Ampliación o Modificación ya sean de titularidad Pública o Privada, sin considerarse las de mantenimiento, conservación de edificios y/o sus instalaciones, las urbanizaciones, vías y espacios de uso público, siempre que no impliquen reforma o modificación.
En el Anejo PV.ACC se recogen los edificios y criterios de actuación en caso de reforma debiendo ajustarse a las condiciones de Accesibilidad de los Anejos II, III y IV. A continuación, se reproducen los parámetros de **Practicabilidad** que permite la Norma.



APARTADO	**NORMATIVA.** Decreto 68/2000 de 11 de abril. **Anejo V**		**PROYECTO**
EXCEPCIONES EN REFORMAS	En los supuestos en los que, por las características **OROGRÁFICAS, ESTRUCTURALES O DE FORMA**, no sea posible aplicar los criterios de Accesibilidad, o en aquellos en que atendiendo al **PRESUPUESTO ECONÓMICO** disponible la adaptación constituya un gasto desproporcionado, se aceptarán los criterios de PRACTICABILIDAD que a continuación se exponen, previa la debida justificación. **Motivo:** **Justificación:**		
CRITERIOS DE PRACTICABILIDAD (Anejo V. Art.3.)	**PUERTAS DE ACCESO EXTERIORES** ESPACIO LIBRE a ambos lados de las puertas		A ≥ 140 cm	**A =1,50 m.**
	ACERAS o ITINERARIOS: ANCHO libre de obstáculos en general d = 12viv/Ha PENDIENTE Longitudinal Aceras en vía pública existente de P ≥ 6%		A ≥ 180 cm A ≥ 150 cm 3m < L ≤ 10m P ≤ 8% L ≤ 3m P ≤ 12% Pasamanos a un lateral de la calzada	**A =** **P =** **P =** ☐
	PUERTAS	ANCHO	A ≥ 80 cm	**A = 90 cm**
	PASILLOS . . . . . .ANCHO		A ≥ 90 cm	**A = 100 cm**
	RAMPAS	ANCHO ***PENDIENTE Longitu***	A ≥ 90 cm L ≤ 3m P ≤ 12%	**A = 165 cm** **P = 10%**
	ACCESO ASCENSORES, en las plataformas de acceso a ascensores en dependencias, recintos y otros donde sea necesaria la maniobra en caso de no ser posible el círculo libre de obstáculos de 140cm de diámetro se MANTENDRÁN LAS DIMENSIONES EXISTENTES.			
	Ancho x Fondo		A x B ≥ 90 x 120 cm	
	Con entrada y salida en distinta dirección		A x B ≥ 150 x 150 cm	
	Ancho libre de paso		A ≥ 80 cm	
	AYUDAS TÉCNICAS, En los supuestos en que sea imposible salvar desniveles cumpliendo lo anterior, se estudiará la posibilidad de instalar una ayuda técnica para superar dichos desniveles. Los aparatos elevadores verticales y oblicuos podrán instalarse para salvar desniveles permitidos por las normas sectoriales vigentes que les afecten.			
	OTRAS DISPOSICIONES: Se procurará aplicar los Anejos II, III y IV, en la medida de lo posible.			
	Se adjunta Fichas		F.ACC./URB.AII F.ACC./EDI.AIII F.ACC./VIV.AIII	☐ **x** ☐
	INFORME DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES: En el caso de que alguno de los elementos mencionados no pueda adaptarse a las condiciones mínimas de accesibilidad según lo expuesto, deberá JUSTIFICARSE DOCUMENTALMENTE dicha circunstancia, siendo **preceptivo en dichos casos previa la concesión de Licencia, la emisión de un INFORME de los SERVICIOS MUNICIPALES** en relación con dichos aspectos dándose traslado al Consejo Vasco para la Accesibilidad.			

OBSERVACIONES	

NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS — *F.ACC./EDI.A.III*

AMBITO DE APLICACIÓN: Diseño de planos y redacción y ejecución de proyectos de EDIFICACIÓN. El presente Anejo será de aplicación a los edificios de titularidad pública o privada, edificaciones de nueva planta incluidas las Subterráneas, excepto las viviendas unifamiliares, edificaciones de nueva planta de uso Residencial y edificios e instalaciones de uso Hostelero. (Para Viviendas se presenta la ficha F.ACC./VIV.AIII)
Los edificios de uso **INDUSTRIAL,** en sus áreas abiertas al público, aunque tengan reservado el derecho de admisión, serán accesibles en su acceso con la vía pública y dispondrán de una zona de atención al público y un aseo accesible a personas con silla de ruedas.



APARTADO	NORMATIVA. Decreto 68/2000 de 11 de abril. **Anejo III**		PROYECTO
OBJETO (Anejo III. Art.1)	Condiciones técnicas de accesibilidad de los edificios, de titularidad pública o privada, para garantizar su uso y disfrute por las personas en los términos indicados en el Artículo 1 de la Ley 20/1997, de 4 de diciembre. Los edificios o instalaciones de USO INDUSTRIAL en sus áreas abiertas al público, aunque tengan reservado el derecho de admisión, serán accesibles en sus accesos con la vía pública y dispondrán de una zona de atención al público y de un aseo accesible a personas en silla de ruedas.		
ACCESO AL INTER. EDIFICIO (Anejo III. Art.4)	Garantizan la accesibilidad al interior del edificio, ejecutándose al mismo nivel que el pavimento exterior. Las gradas y escaleras deberán complementarse con rampas.		
PUERTAS EXTERIORES (Anejo III. Art.4.1.1)	**ESPACIO LIBRE** a ambos lados de la puerta:	$\phi \geq 180$ cm	**ϕ=** ver practicabilidad
	Angulo de apertura	$\alpha \geq 90º$	**α= 90º**
	ANCHO Apertura Manual	A ≥ 90 cm	
	Apertura Automática	A ≥ 120 cm	**A = 1,20 m.**
	Tirador	90 ≤ H ≤ 120 cm	**H =**
	PUERTAS ACRISTALADAS		
	Vidrio de seguridad con Zócalo protector de:	H ≥ 40 cm	**H =40 cm.**
	2 Bandas señalizadoras de 20 cm de ancho:	H_1=90cm //H_2=150cm	**H_1=90 cm.** **H_2=150 cm.**
	PUERTAS DE EMERGENCIA		
	Mecanismo de apertura de doble barra:	H_1=90cm // H_2=20cm	**Mecanismo automático**
	ELEMENTOS DE CONTROL DE ACCESO		
	Pasos alternativos libres de ancho	A ≥ 90 cm c/10m	**A = 100 cm**
	Elementos de accionamiento	90 ≤ H ≤ 120 cm	**H = 100 cm**
VESTÍBULOS (Anejo III. Art.4.2)	**ESPACIO LIBRE** de obstáculos:	$\phi \geq 180$ cm	**ϕ=1,80 m.**
	PAVIMENTO:	Antideslizante/continuo	**Felpudo + baldosa cerámica clase 2**
	ILUMINACIÓN Nivel	E ≥ 300 lux	**E =300 lux**
	Interruptores con piloto luminoso	90 ≤ H ≤ 120 cm	**H =100 cm.**
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Cerca de la puerta de Acceso. se dispondrán Planos de relieve a una altura entre 90 y 120cm. Se recomiendan Maquetas		
COMUNICACIÓN HORIZONT. INTERIOR (Anejo III. Art.5.2)	***ITINERARIOS PRINCIPALES DEL EDIFICIO***		
	Prisma Libre **ALTO**	H ≥ 220 cm	**H =300 cm.**
		B ≥ 180 cm	**B >180 cm.**
	ANCHO		
	SILLAS DE RUEDAS Si recorrido peatonal >100m, disponer	1/100 personas	**Nº=**
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: En los Edificios de grandes dimensiones se dispondrán, Franjas Guía desde los accesos a las zonas de interés, en color y textura diferente al pavimento en un ancho b ≥ 100 cm		
	PASILLOS PRINCIPALES ANCHO LIBRE:	B ≥ 180 cm	**B = 180**
	PASILLOS SECUNDARIOS ANCHO LIBRE	B ≥ 120 cm	**B =150 cm.**
	Con espacios de giro	$\phi \geq 150$ cm/d≤ 18 m	**ϕ =150 cm. d = 0**
	Obligatorio al principio y final del pasillo		**X**
	PUERTAS INTERIORES. Espacio libre a ambos lados	$\phi \geq 180$ cm	**ϕ= 180 cm.**
	Si el pasillo es B = 120 cm:	$\phi = 120$ cm	**ϕ= 150 cm.**
	HUECO LIBRE Anchura	A ≥ 90 cm	**A= 90 cm.**
	Ángulo de apertura	$\alpha \geq 90º$	**α =90º**
	TIRADOR a profundidad a ≤ 7 cm del plano de la puerta y a	90 ≤ H ≤ 120cm	**H =100 cm.**
	MIRILLA: De existir, se colocaran dos mirillas, estando la segunda a altura h = 110 cm, o una única mirilla alargada hasta esta altura.		
	VENTANAS en pasillos. Altura libre bajo apertura	H ≥ 220 cm	**H =**
	Altura de colocación de mecanismos	80 h ≤ 110 cm	**h =**
COMUNICACIÓN VERTICAL INTERIOR (Anejo III. Art.5.3)	La accesibilidad en la comunicación vertical se realiza mediante elementos constructivos o mecánicos, utilizables por personas con movilidad reducida de forma autónoma		

ESCALERAS (Anejo III, Art.5.3.1)	**PELDAÑOS.**	No se admiten peldaños aislados No se admite solape de escalones Tendrán contrahuella y carecerán de bocel.	N°peld. min=
	ALTURA LIBRE bajo escalera Intradós del tramo inferior	H ≥ 220 cm Cerrarlo hasta 220cm	H = ☐

RAMPAS (Anejo III, Art.5.3.2)	**ACCESOS**	∅ ≥ 180cm	**∅ = 180 cm.**
	PENDIENTE Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 10 % L > 3m P ≤ 8 %, Recomd. P ≤ 6 %	**P = 6,25%** **P= 8 %**
	ANCHURA	A ≥ 180 cm	**A = criterio practicabilidad**
	BORDILLO LATERAL	H ≥ 5 cm	**H =**
	LONGITUD máxima sin rellano	L ≤ 10m	**L = 5,96 m.**
	RELLANO INTERMEDIO. Fondo	B ≥ 180 cm	**B =**
	PASAMANOS: Para L ≥ 200 cm	Obligatorio a ambos lados	**X**
	PAVIMENTO	Antideslizante	**X**
	PROHIBIDO Escalera descendente a menos de 3m de la prolongación de las rampas ☐		
PASAMANOS (Anejo III, Art.5.3.3)	**PASAMANOS:**	uno a H = 100 ± 5 cm otro a H = 70 ± 5 cm	H =105 cm H =75 cm
	Separación del plano horizontal	a ≥ 4 cm	4 cm
	Separación obstáculos s/vertical	b ≥ 10 cm	10 cm
	Prolongación en los extremos	L = 45 cm	L =
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones		
ASCENSORES (Anejo III, Art.5.3.4)	***PLATAFORMA DE ACCESO***	ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Nivel de iluminación a nivel del suelo	E ≥ 100 lux Recomendable	E =
	Franja señalizadora frente a puerta	150 x 150 cm	☐
	Altura de instalación de pulsadores	90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	AGRUPACION DE ASCENSORES EN EDIFICIO		
	Si el recorrido real entre ascensores S > 50m	Todos adaptados	S =
	Si S ≤ 50	Mïn. 1 adaptado	
	Ancho x Fondo	A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B =
	CABINA ADAPTADA DIMENSIONES		
	Con entrada y salida en distinta dirección	A x B ≥ 150 x 180 cm	A x B =
	Tolerancias suelos cabina y plataforma	h ≤ 20 mm	h =
	Separación	s ≤ 35 mm	s =
	Pavimento duro, antideslizante, liso y fijo		
	Nivel de iluminación a nivel del suelo	E ≥ 100 lux	E =
	Pasamanos continuos a altura	H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	CABINA NO ADAPTADA a menos de 50m de	A x B ≥ 100 x 125 cm	A x B =
	PUERTAS. Automáticas y de accionamiento horizontal		☐
	Si el ancho de la cabina A ≤ 110 cm	b ≥ 80 cm	b =

ELEMENTOS MECÁNICOS (Anejo III, Art.5.3.5.)	**ESCALERAS MECÁNICAS.** Siempre se complementarán con ascensor		
	ANCHO LIBRE	A ≥ 100 cm	A =
	N° de peldaños enrasados a entrada y salida	N ≥ 2	N =
	Protecciones laterales. Pasamanos a altura	H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	Prolongación en los extremos	L ≥ 45 cm	L =
	TAPICES RODANTES. Siempre se complementarán con ascensor		
	ANCHO LIBRE	A ≥ 100 cm	A =
	Acuerdo con la horizontal a entrada y salida	L ≥ 150 cm	L =
	Protecciones laterales. Pasamanos a altura	H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	Prolongación en los extremos	L ≥ 45 cm	L =
	TAPICES RODANTES INCLINADOS		
	PENDIENTE L ≤ 3 m	P ≤ 10 %	L = P =
	L> 3 m	P ≤ 8 %. Recom. P ≤ 6 %	L = P =
	RELLANOS INTERMEDIOS	B ≥ 180 cm/≤ 10 m	B = /
	Espacio libre en los accesos a la rampa	ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Protección lateral	h ≥ 5 cm	h =
	PASAMANOS Para A ≥ 200 cm	Obligatorio a ambos lados	L =
	PLATAFORMAS ELEVADORAS.		
	ACCESOS	ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	PULSADORES Ubicación	En plataforma y zonas de embarco y desembarco	
	Altura	90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	CAPACIDAD de elevación	Q ≥ 250 Kg	Q =
	VELOCIDAD de desplazamiento	v ≤ 0,1 m/seg	v =
	P. TRASLACIÓN VERTICAL	Podrán salvar los desniveles permitidos por la Normativa vigente	
	DIMENSIONES y PUERTAS	A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B =
	PUERTAS	b ≥ 90 cm	b =

	P. TRASLACIÓN OBLICUA	Su instalación queda restringida como ayuda Técnica en caso de REFORMA.	
	DIMENSIONES	A x B ≥ 125 x 100 cm	A x B =
	PUERTAS	b ≥ 80 cm	b =

DEPENDENCIAS (Anejo III, Art.6)	**ZONAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO**		
	Se garantiza la accesibilidad a las dependencias de atención a público.		
	Anchos de paso	A ≥ 90 cm	**A =160cm.**
	Espacio libre a ambos lados de la puerta:		
	Ámbito exterior a la puerta: Ancho x Fondo	A x B ≥ 120 x 145 cm ó A x B ≥ 160 x 120 cm	**A x B =150 x 298**
	Ámbito interior a la puerta: Ancho x Fondo	A x B ≥ 150 x 175 cm ó A x B ≥ 220 x 120 cm	**A x B =500 x 143**
	Espacio libre en el interior de la estancia	ϕ ≥ 150 cm	**ϕ > 150**
	SALAS DE PUBLICA CONCURRENCIA. AULAS, SALAS DE ESPECTÁCULOS Y DE REUNIONES. Se garantiza la accesibilidad de forma autónoma a la Sala y al escenario		
	ASIENTO RESERVADO — Altura	H = 45 cm	
	Reposabrazos	H = 20cm del asiento	P =
	Espacio frente al asiento	A ≥ 90 cm	A =
	RESERVAS **de espacios y asientos (próximas a los accesos)**		
	Usuarios en sillas de ruedas	2/100pers. o frac.	Nº =
	ESTADIOS Y GRADERÍOS		
	Hasta 5000 personas de aforo	2% (Aforo)	Nº
	De 5001a 20000 personas	100+0,5% (Aforo-5000)	Nº
	Más de 20000	175+0,25%(Aforo-20000)	Nº
	Plataformas o desniveles de h ≥ 40 cm	Colocar barandillas	☐
	Usuarios con ayudas en la de ambulación	2asientos mín.	Nº =
	PISCINAS DE RECREO		
	PASO ALRREDEDOR DEL VASO	A ≥ 180 cm P ≤ 2%	A = P =
	PAVIMENTOS antideslizantes e impermeables		☐
	GRÚA para personas con movilidad reducida	N ≥ 1por vaso	N =
	ESCALERAS — Ancho	B ≥ 120 cm	B =
	Huella (Antideslizante)	≥ 30 cm	
	Tabica	≤ 16 cm	
	Pasamanos a ambos lados en dos Alturas y con continuidad en el vaso	H_1 = 90 cm H_2 = 70 cm	H_1 = H_2 =
SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y DUCHAS (Anejo III, Art.7)	**RESERVAS:**		
	Si se instalan aislados serán	Accesibles	
	Si existe acumulación se reserva por cada sexo	N ≥ 1/10 ó fracción	**N =**
	CRITERIOS GENERALES		
	PUERTAS, apertura al **EXTERIOR**	A ≥ 90 cm	**A =**
	Zócalo protector en ambas caras de la hoja	h ≥ 30 cm	**H =**
	DISTRIBUIDOR espacio libre	ϕ ≥ 180 cm	**ϕ =**
	Ranura máxima de rejilla de sumideros	d ≤ 1 cm	**d =**
	Conducciones de agua caliente	protegidas	**X**
	PAVIMENTO antideslizante	En seco y mojado	**X**
	BARRAS de apoyo para transferencia: altura	H = 80 ± 5 cm	**H =**
	Longitud	80 ≤ L ≤ 90 cm	**L =**
	Distancia al eje aparato	30 ≤ d ≤ 35 cm	**d =**
	ASEOS		
	Baterías de Urinarios: Aparatos a h=45 cm	n ≥ 1	**n = 1**
	Cabina de Inodoro adaptado: Espacio libre	ϕ ≥ 150 cm	**ϕ =150 cm.**
	LAVABO h = 80 cm sin pedestal y con grifo	Monomando o aut.	**X**
	INODORO: Altura del inodoro	45 ≤ h ≤ 50 cm	**h = 45 cm.**
	Distancia a la pared del borde exterior	d ≥ 70 cm	**d = 145 cm**
	Espacio libre, al menos en un lateral	a ≥ 80 cm	**a =103 cm.**
	Barras de apoyo para transferencia	en ambos lados	**X**
	VESTUARIOS Y DUCHAS. Los vestuarios y duchas adaptados serán individuales y complementados con los aparatos de aseo: INODORO y LAVABO. Contarán con un sistema de aviso y alarma con pulsador en, al menos dos paredes a 20cm del suelo, y al menos uno se accionará desde el inodoro.		
	CABINA INDIVIDUAL adaptado: Espacio libre	ϕ ≥ 150 cm	ϕ =
	BANCO adosado a la pared. Ancho x Largo	A x B ≥ 60 X 150 cm	A x B =
	Alto	45 ≤ h ≤ 50 cm	h =
	ASIENTO en ducha adaptada. Ancho	60 cm	A =
	Alto	45 ≤ h ≤ 50 cm	h =
	La ducha contará con barras de Trasferencia	al menos a un lado	Nº=
	PASAMANOS en paredes de cabinas, vestuarios y duchas: H = 90 ± 5 cm		H =

	GRIFERÍA monomando con palanca larga, a altura de 90 cm. **VÁLVULA** reguladora de temperatura			☐ ☐

	ARMARIO	Altura	35 ≤ h ≤ 160 cm	h =
		Barra para percha	80 ≤ h ≤ 110 cm	h =
	CON BAÑERA. En caso de instalarse esta			
	Espacio libre al lado de la bañera		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Barras en diagonal o vertical cubriendo la altura de 70 a 100 cm			☐
	Mandos de grifería centrados en el lado longitudinal de la bañera			☐
	Altura del borde superior de la bañera		h ≤ 45 cm	h =
	Disponible ayuda técnica para las transferencias			☐
MOBILIARIO (Anejo III.Art.8)	Cumplirá los parámetros Antropométricos del Anejo I. Si es posible se instalará alineado en el mismo lado de la estancia			
	PASOS principales entre mobiliario:		A ≥ 180 cm	A =
	Bordes y esquinas		Romos	
	ASIENTOS. Disp forma regular, fuera de zonas de tránsito, comunicados con los accesos e instalaciones del edificio.			
	DISTANCIA ENTRE FILAS de asientos		A ≥ 90 cm	A =
	ASIENTOS RESERVADOS	Número	Al menos uno	Nº =
		Altura del asiento	h = 45 cm	h =
		Altura Reposabrazos	h = 65 cm de suelo(Abatibles)	h =
	MOSTRADORES Y VENTANILLAS.			
	ALTURA		h ≤ 110 cm	h = 110 cm
	ZONA DE ATENCIÓN a sillas de ruedas. Altura		h = 80 cm	h = 80 cm
	Longitud de este tramo		L ≥ 120 cm	L = 120 cm
	Hueco libre en la parte inferior		h ≥ 70 cm	h = 75 cm
			Fondo ≥ 50 cm	F = 50 cm
	INTENSIDAD LUMÍNICA		E ≥ 500 lux	E = 500 lux
	MAQUINAS EXPENDEDORAS. Instrucciones de uso (excepto expendedoras de tikets de aparcamiento), estarán en Braille, altorrelieve y mácrocaracteres			
	Tikets de aparcamiento. Se recomienda Información sonora			
	Diales y monederos	Altura	90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	TELÉFONOS			
	RESERVAS Teléfonos aislados:		Accesibles	
	Agrupación de elementos		1/10 o fracción	N =
	TELÉFONOS ADAPTADOS	Altura	H = 90 cm	H =
		Repisa apoyo	H = 80 cm	H =
	Hueco libre en la parte inferior		h ≥ 70 cm	h =
	Espacio libre frente al teléfono		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	En las baterías de Teléfonos, los accesibles **NO** se colocarán en los extremos y estos deberán prolongarse hasta el suelo, al menos los laterales del primero y del último.			
	ELECTRICIDAD Y ALARMAS. Se permite el uso de los mecanismos de accionamiento y funcionamiento a personas con movilidad reducida y problemas de manipulación.			
	Altura de instalación de mecanismos		90 ≤ h ≤ 120 cm	h =110 cm
	CAJEROS Y ELEMENTOS INTERACTIVOS			
	Altura del teclado, con repisa de apoyo		90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	Espacio libre frente al elemento interactivo		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	PANTALLA	Altura	100 ≤ h ≤ 140 cm	h =
		Inclinación	15º ≤ φ ≤ 30º	φ =
	Bien visible para una persona sentada			
	INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN. Los indicadores colocados dentro del edificio, se colocarán de forma que no interfieran los itinerarios, ni el uso de mobiliarios e instalaciones. Deberán poder ser leídos por personas sentadas y personas con problemas de visión. Si no están adosados a la pared y se sitúan por debajo de 2,20m se proyectarán hasta el suelo, en toda la mayor proyección en planta.			
APARCAMIENTOS (Anejo III.Art.9)	**RESERVA** de plazas:		N ≥ 1/40 ó fracción	
	Aparcamientos vinculados a viviendas		N = 1/ vivienda ó N ≥ 1/40 ó fracción	N =
	Alojamientos turísticos		N = 1/ alojam. reservado	
	SITUACIÓN.	Preferentemente	A nivel de calle. Junto a accesos	
	DIMENSIONES de plazas reservadas:			
	Aparcamiento en línea		A x B ≥ 600 x 360 cm	A x B =
	Aparcamiento en batería		A x B ≥ 500 x 360 cm	A x B =
	REQUISITOS: Las edificaciones y espacios libres cumplirán con el Anejo II y Anejo III. Las habitaciones y sus baños incorporados en las reservas de los hoteles cumplirán con lo establecido para DORMITORIOS y BAÑOS de viviendas para usuarios de sillas de ruedas.			

Bilbao, febrero 2025
J.M. AGIRREGOMOZKORTA ETXEZARRETA
Arquitecto (nº colg 1.053)



8-. DOCUMENTOS QUE COMPRENDEN EL PROYECTO

DOCUMENTO 1. MEMORIA Y ANEJOS

DOCUMENTO 2 PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO 3. PRESUPUESTO

DOCUMENTO 4. MEDICIONES

DOCUMENTO 5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO 6. CONTROL DE CALIDAD

DOCUMENTO 7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

DOCUMENTO 8. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO.

DOCUMENTO 9. PLANOS:

01	**EA-00**	Situación / Emplazamiento.
02	**EA-01**	Estado Actual, Superficies
03	**EA-02**	Estado Actual, Cotas
04	**EA-03**	Estado Actual, Alzados-Secciones
05	**EA-04**	Estado Actual, Fontanería.
06	**EA-05**	Estado Actual, Saneamiento
07	**EA-06**	Estado Actual, Techos. Planta Cuarta.
08	**EP-01**	Propuesta, Superficies
09	**EP-02**	Propuesta, Cotas.
10	**EP-03**	Propuesta, Alzados y Secciones.
11	**EP-04**	Propuesta, Accesibilidad.
12	**EP-05**	Propuesta, Evacuación.
13	**EP-06**	Propuesta, Albañilería
14	**EP-07**	Propuesta, Acabados.
15	**EP-08**	Propuesta, Techos
16	**EP-09**	Propuesta, Carpintería
17	**EP-10**	Propuesta Mamparas.
18	**EP-11**	Propuesta Detalle carpinterías.
19	**EP-12**	Propuesta Carpintería exterior.
20	**EP-13**	Propuesta, Carpintería exterior.
21	**EP-14**	Propuesta, Intrusismo.
22	**INS-01**	Instalaciones. BT Iluminación
23	**INS-02**	Instalaciones. BT Fuerza.
24	**INS-03**	Instalaciones. BT Bandejas.
25	**INS-04**	Instalaciones. BT Esquema.
26	**INS-05**	Instalaciones. Megafonía.
27	**INS-06**	Instalaciones, Fontanería.
28	**INS-07**	Instalaciones, Saneamiento.
29	**INS-08**	Instalaciones, PCI Emergencia.
30	**INS-09**	Instalaciones, Señalética.

31	**INS-10**	Instalaciones, Clima-Renovación.
32	**INS-11**	Instalaciones, Clima. Equipos.
33	**INS-12**	Instalaciones, Clima. Tuberías.

Bilbao, febrero de 2025
J.M. AGIRREGOMOZKORTA ETXEZARRETA
Arquitecto (nº colg 1.053)





PLIEGO DE CONDICIONES

Proyecto:	Adecuación de locales para oficina Foral
Situación:	Plaza de San Vicente nº 1 y nº 2.
Municipio:	Bilbao 48.009
Promotor:	Departamento de APRI de DFB/BFA
Autor proy.:	Sección de Arquitectura, DFB/BFA
Fecha:	Febrero de 2025

1. PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS

Datos del Proyecto de Obra.

Tipo de Obra : Adecuación de locales de planta baja para oficina Foral
Situación : Plaza de San Vicente nº 01 y nº 2.
Población : BILBAO 48.009
Promotor : Departamento de APRI de DFB/BFA
Proyectista : Sección de Arquitectura de DFB/BFA

CONDICIONES GENERALES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Articulo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
2.º El Pliego de Condiciones particulares.
3.º El presente Pliego General de Condiciones.
4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).
En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

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.

CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA

DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Articulo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
d) Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
c) 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.
d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
f) 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 y Salud en el trabajo.
g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Articulo 6.- Corresponde al Director de Obra:

a) 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. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de 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.
e) Elaborar, a requerimiento del promotor 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.
f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Articulo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, 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. Siendo sus funciones específicas:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
k) 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 y con las instrucciones del director de obra.

l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

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

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
b) 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 Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.
c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Articulo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan 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.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
b) 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.

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud o en su defecto el Estudio Básico de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la obra o en su defecto a la dirección facultativa.

PLAN O PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Plan o Programa de Control de Calidad de la obra en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los productos, equipos y sistemas, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o documentación que lo complete.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará 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:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Programa o Plan de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.
Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor 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.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el articulo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma **personal e individualizada**, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.
Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.
En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Articulo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Articulo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prorroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Articulo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Articulo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Articulo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Articulo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

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

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Articulo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Articulo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.
Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.
Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Articulo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

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

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

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.
Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Articulo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

a) Las partes que intervienen.
b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
c) El coste final de la ejecución material de la obra.
d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Articulo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.
Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Articulo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio. A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Articulo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Articulo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Articulo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Articulo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CONDICIONES GENERALES DE INDOLE ECONOMICA

PRINCIPIO GENERAL

Articulo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago

FIANZAS

Articulo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

a) Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Articulo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta

en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Articulo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Articulo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Articulo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza

DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Articulo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de 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 y cargas y seguros sociales, que interviene 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 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 el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
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 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 entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:
El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:
Se denominará Precio de Ejecución material el resultado es la suma de los costes directos, los Indirectos.

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 se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Articulo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.
Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.
No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por si o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

a) Obras por administración directa
b) Obras por administración delegada o indirecta

A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Articulo 65.- Se denominas 'Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Articulo 66.- Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes à la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando. a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Articulo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Articulo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el

artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Articulo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

   Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

   Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Articulo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los 'Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
3. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato

VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 81.- No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades

contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Articulo 82.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 83.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 84.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.
Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 85.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

PAGO DE ARBITRIOS

Artículo 86.- El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 87.- El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O,.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

a) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.

   Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio

CONDICIONES GENERALES DE INDOLE TÉCNICA

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Artículo 1.- Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES

Artículo 2.- Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado, y sea necesario emplear, deberá ser aprobado por la dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

MATERIALES NO CONSIGNADOS EN PROYECTO

Artículo 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.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Artículo 4.- 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 Técnicas de la Dirección General de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos en fecha 24 de abril de 1973, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la dirección facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja 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.

CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

MATERIALES PARA HORMIGONES Y MORTEROS

Artículo 5.-

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).

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.

5.2. Agua para amasado

Habrá 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 SO_4, 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.
- Demás prescripciones de la EHE.

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.

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.

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.

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.

Articulo 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 1día 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 ($SO_4Ca/2H_2O$) 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 Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE).

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 ±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 para interiores y de 3 mm en 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, coqueras, 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, coqueras, 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 antifermento 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 PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

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 efectuaran 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 zanja, 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.

21.2. Fabricación de hormigones

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la EHE.

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 coqueras 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 rectificados y limpiados.

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 tablones/durmientes.

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablones colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

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 cunas, 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, 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.

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.

Articulo 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 Control

- Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.
- Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

- Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

25.6 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.

25.7 Mantenimiento

Cada 3 años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

Articulo 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 Control

Se ensayarán a compresión, modulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0,25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

26.6 Medición

El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

26.7 Mantenimiento

Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

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 Control
- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos, etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

27.6 Seguridad

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza General de Seguridad e Higiene el Trabajo; y además las siguientes condiciones:
-. 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.

27.7 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.

27.8 Mantenimiento
-. Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.
-.Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.
–..Se evitará la caída de elementos desprendidos.
-.Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.
-.Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.
-.Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

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 artesas 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 indesmallable 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 costituida 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 ¼ 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 Control

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h, transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 h, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

30.6 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.

30.7 Mantenimiento

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

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:

- Fieltros 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:

- Fieltros:
  - 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 aísle 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 Control

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

- Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.
- Homologación oficial AENOR, en los productos que la tengan.
- Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.
- Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.
- Ventilación de la cámara de aire, si la hubiera.

31.6 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.

31.7 Mantenimiento

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

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 piecero irá sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm repartidos por igual en piecero 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

  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 rascado 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 realizaran 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 desconexionado. 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 construidos 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 1.000xU 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 sobreintensidades, 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.

Artículo 38. Precauciones a adoptar

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Control de la obra

Artículo 39. Control del hormigón

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la dirección facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la EHE:

- Resistencias característica f_{ck} =25 N/mm².
- Consistencia plástica y acero B-500S.

El control de la obra será el indicado en los planos de proyecto.

ANEXOS

ANEXO 1. CÓDIGO ESTRUCTURAL

1. Características generales

Ver cuadro en planos de estructura.

2. Ensayos de control exigibles al hormigón

Ver cuadro en planos de estructura.

3. Ensayos de control exigibles al acero

Ver cuadro en planos de estructura.

4. Ensayos de control exigibles a los componentes del hormigón

Ver cuadro en planos de estructura.

5. Cemento

Antes de comenzar el hormigonado o si varían las condiciones de suministro:
Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el RC-03.
Durante la marcha de la obra:

-. Cuando el cemento esté en posesión de un sello o marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.

-. Cuando el cemento carezca de sello o marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada 3 meses de obra; como mínimo 3 veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el director de obra, se comprobará al menos: perdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado, resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

6. Agua de amasado

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el director de obra se realizarán los ensayos del artículo correspondiente de la EHE.

7. Áridos

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el director de obra se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los artículos correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, físico-mecánicas y granulométricas de la EHE.

ANEXO 2. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

1. Condiciones técnicas exigibles a los materiales aislantes

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor. A tal efecto, y en cumplimiento del artículo 4.1 del DB-HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

- Conductividad térmica: definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la norma UNE correspondiente.
- Densidad aparente: se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.
- Permeabilidad al vapor de agua: deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la norma UNE correspondiente.
- Absorción de agua por volumen: para cada uno de los tipos de productos fabricados.
- Otras propiedades: en cada caso concreto según criterio de la dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:
    - Resistencia a la comprensión.
    - Resistencia a la flexión.
    - Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
    - Deformación bajo carga (módulo de elasticidad).
    - Comportamiento frente a parásitos.
    - Comportamiento frente a agentes químicos.
    - Comportamiento frente al fuego.

2. Control, recepción y ensayos de los materiales aislantes

En cumplimiento del artículo 4.3 del DB-HE 1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3. Ejecución

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4. Obligaciones del constructor

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5. Obligaciones de la dirección facultativa

La dirección facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB-HE 1 del CTE.

ANEXO 3. DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

1. Características básicas exigibles a los materiales

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción, f, para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción, m, del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

2. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas

- Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto: se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el anexo 3 de la NBE-CA-88.

3. Presentación, medidas y tolerancias

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Así mismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

4. Garantía de las características

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

5. Control, recepción y ensayo de los materiales

5.1. Suministro de los materiales

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.

Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

5.2. Materiales con sello o marca de calidad

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

5.3. Composición de las unidades de inspección

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

5.4. Toma de muestras

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.

La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la norma de ensayo correspondiente.

5.5. Normas de ensayo

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Así mismo se emplearán en su caso las normas UNE que la comisión técnica de aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.

Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

6. Laboratorios de ensayos

Los ensayos citados, de acuerdo con las normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el ministerio correspondiente.

ANEXO 4. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

1. Condiciones técnicas exigibles a los materiales

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.
Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando en un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2. Condiciones técnicas exigibles a los elementos constructivos

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo, t, durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P ó HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B).

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB-SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo D del DB-SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo E del DB-SI del CTE se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo F del DB-SI del CTE se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silicocalcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo, t, en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la administración del estado.

3. Instalaciones

3.1. Instalaciones propias del edificio

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB-SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2. Instalaciones de protección contra incendios. Extintores móviles

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el Reglamento de Aparatos a Presión así como a las siguientes normas: UNE 23-110/75, UNE 23-110/80 y UNE 23-110/82.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (CO_2).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas: UNE 23-601/79, UNE 23-602/81 y UNE 23-607/82.
En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la norma UNE 23-010/76.

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la norma UNE 23-033-81.
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4. Condiciones de mantenimiento y uso

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB-SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Bilbao a 12 de febrero de 2025
Jefe Sección de Arquitectura
Arquitecto (col. nº 1.053/4.979)



Fdo.: José Miguel Agirregomozkorta Etxezarreta

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral



PRESUPUESTO

Proyecto:	Adecuación de locales para oficina Foral
Situación:	Plaza de San Vicente nº 1 y nº 2.
Municipio:	Bilbao 48.009
Promotor:	Departamento de APRI de DFB/BFA
Autor proy.:	Sección de Arquitectura, DFB/BFA
Fecha:	Febrero de 2025

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
1	ACTUACIONES PREVIAS	16.598,73	1,88
2	ESTRUCTURAS	10.472,76	1,18
3	PIEDRA NATURAL	1.911,11	0,22
4	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	64.391,81	7,28
5	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	130.827,48	14,78
6	AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	14.980,73	1,69
7	PAVIMENTOS	89.956,50	10,17
8	ALICATADOS, CHAPADOS Y PREFABRICADOS	15.650,49	1,77
9	CARPINTERÍA DE MADERA	11.541,68	1,30
10	CARPINTERÍA METÁLICA	106.818,68	12,07
11	VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS	3.320,43	0,38
12	PINTURAS Y TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS	30.961,25	3,50
13	FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	13.021,61	1,47
14	CLIMATIZACIÓN	127.944,79	14,46
15	ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y TELECOMUNICACIONES	148.925,59	16,83
16	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	31.710,32	3,58
17	CCTV, CONTROL DE ACCESOS E INTRUSIÓN	11.395,50	1,29
18	EQUIPAMIENTO Y VARIOS	51.009,89	5,76
19	SEGURIDAD Y SALUD	3.000,00	0,34
20	GESTIÓN DE RESIDUOS	500,00	0,06
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**884.939,35**	
	13,00 % Gastos generales 115.042,12		
	6,00 % Beneficio industrial 53.096,36		
	Suma	168.138,48	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	**1.053.077,83**	
	21% IVA	221.146,34	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**1.274.224,17**	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de UN MILLÓN DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

, Febrero de 2025.

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral



MEDICIONES

Proyecto:	Adecuación de locales para oficina Foral
Situación:	Plaza de San Vicente nº 1 y nº 2.
Municipio:	Bilbao 48.009
Promotor:	Departamento de APRI de DFB/BFA
Autor proy.:	Sección de Arquitectura, DFB/BFA
Fecha:	Febrero de 2025

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1	**ACTUACIONES PREVIAS**							
1.1	**m2 DEMOLICIÓN ALICATADOS C/MEDIOS MANUALES**							
	Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con pegamento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares. Según RD 105/2008. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	restos alicatados paredes mampostería (a comprobar)	1	13,45		3,00	40,35		
						40,35	18,58	749,70
1.2	**m2 DEMOLICIÓN APLACADOS C/MEDIOS MANUALES**							
	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, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares. Según RD 105/2008. Medición de superficie realmente ejecutada. NOTA: SE RECUPERARÁ EL MATERIAL RETIRADO BAJO LA P2 PARA RECOLOCAR BAJO LA NUEVA V4.							
	mármol interior	1	3,65		3,00	10,95		
		1	3,23		3,00	9,69		
		-1	2,05		3,00	-6,15		
		1	2,71	0,20		0,54		
	previsión exterior	22	0,18		1,20	4,75		
		2	0,30		1,20	0,72		
	antiguo acceso	2	0,44		3,00	2,64		
		2	0,14		3,00	0,84		
		2	0,33		3,00	1,98		
	nuevo acceso	1	0,97			0,97		
		1	0,49			0,49		
		1	2,10	0,20		0,42		
		1	1,91	0,20		0,38		
		1	2,10	0,20		0,42		
	antigua ventilación	1	1,90		2,08	3,95		
						32,59	23,54	767,17
1.3	**m2 PICADO ENLUCIDOS YESO PARAMENTOS VERTICALES C/MEDIOS MANUALES**							
	Picado de enlucidos de yeso en paramentos verticales, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Según RD 105/2008. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	previsión	1	50,00			50,00		
						50,00	8,18	409,00
1.4	**m2 PICADO ENFOSCADOS CEMENTO PARAMENTOS VERTICALES C/MARTILLO ELÉCTRICO**							
	Picado de enfoscados de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	previsión	1	50,00			50,00		
						50,00	17,82	891,00
1.5	**m2 PICADO AISLANTE PROYECTADO EN FORJADO**							
	Picado de aislamientos proyectados en la cara inferior de los forjados, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, s/RCDs.							
	previsión	1	50,00			50,00		
	pilares	24	2,00			48,00		
						98,00	6,80	666,40

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.6	**m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO CONTINUO C/MEDIOS MANUALES**							
	Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	entrada	1	2,03			2,03		
						2,03	10,65	21,62
1.7	**m2 PREPARACIÓN Y LIMPIEZA DE PARAMENTOS**							
	Preparación y limpieza de paramentos verticales y/o horizontales, por medios manuales, para su posterior revestimiento, incluso retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	previsión	1	50,00			50,00		
						50,00	12,97	648,50
1.8	**m2 DEMOLICIÓN TABIQUE LADRILLO HUECO DOBLE C/MEDIOS MANUALES**							
	Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble de medio pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, Sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de volumen realmente ejecutado.							
	nuevo acceso	2	0,97			1,94		
	antiguo acceso	2	0,55		3,90	4,29		
	zona despachos	1	26,67		3,90	104,01		
	-ventanas							
	-pe4	-1	5,63			-5,63		
	-v5	-1	2,00			-2,00		
	-v6	-1	1,07			-1,07		
	-v7	-1	1,13			-1,13		
	-v8	-1	2,00			-2,00		
	-v9	-1	2,17			-2,17		
	-v10	-1	2,02			-2,02		
	-v11	-1	2,02			-2,02		
	antigua ventilación	1	1,90		2,08	3,95		
						96,15	23,54	2.263,37
1.9	**m3 DEMOLICIÓN MURO LADRILLO MACIZO C/MEDIOS MANUALES**							
	Demolición, por medios manuales, de fábrica de ladrillo macizo recibido con mortero de cemento, i/retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y p.p. de maquinaria auxiliar de obra. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de volumen realmente ejecutado.							
	previsión	1	5,00			5,00		
						5,00	223,67	1.118,35
1.10	**m3 DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA C/MEDIOS MANUALES**							
	Demolición de muros de mampostería de espesor variable, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de volumen realmente ejecutado.							
	previsión	1	5,00			5,00		
						5,00	231,21	1.156,05
1.11	**ud LEVANTADO MECANISMOS ELÉCTRICOS C/MEDIOS MANUALES**							
	Levantado de mecanismo eléctrico por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones, limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares. Según RD 105/2008.							
	persianas exteriores	13				13,00		
						13,00	4,41	57,33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.12	**ud LEVANTADO APARATOS DE ILUMINACIÓN C/MEDIOS MANUALES**							
	Levantado de aparato de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares. Según RD 105/2008.							
	previsión	5				5,00		
						5,00	5,87	29,35
1.13	**h DESMONTAJE DE CABLEADO ELÉCTRICO EMPOTRADO O COLGADO**							
	Desmontaje del cableado eléctrico, ya sea empotrado o colgado en bandeja metálica, o por cualquier otro medio, desde el cuadro eléctrico hasta fin de línea. Se especificará en la línea de medición el método de instalación (empotrado, colgado...) de cada tramo de cable a desmontar, así como su longitud, y número de horas estimado para cada uno de ellos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.							
	previsión	2				2,00		
						2,00	61,45	122,90
1.14	**h DESMONTAJE DE CUADRO ELÉCTRICO**							
	Desmontaje de cuadro eléctrico, incluyendo todos los elementos de protección, puentes de interconexión, etc. Se especificará en la línea de medición el tamaño del cuadro, o cuadros, así como el número de protecciones y elementos que componen cada uno de ellos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.							
	previsión	2				2,00		
						2,00	61,70	123,40
1.15	**ud ANULACIÓN PUNTO DE AGUA**							
	Anulación de punto de agua en tubería de cualquier clase incluso levantado de la tubería y valvulería, retirada, carga y sin transporte a vertedero. Según RD 105/2008.							
	previsión	2				2,00		
						2,00	10,88	21,76
1.16	**ud ANULACIÓN PUNTO DE DESAGÜE**							
	Anulación de punto de desagüe en tubería de cualquier clase incluso levantado de la tubería y valvulería, retirada, carga y sin transporte a vertedero. Según RD 105/2008.							
	previsión	2				2,00		
						2,00	11,42	22,84
1.17	**ud DESMONTAJE TERMO ELÉCTRICO P/REUTILIZACIÓN**							
	Desmontaje de termo eléctrico para producción de agua caliente sanitaria (A.C.S.) de hasta 200 litros de capacidad, mural o de pie, con retirada del mismo a pie de carga, para su posterior recuperación, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008.							
	previsión	1				1,00		
						1,00	46,22	46,22
1.18	**m2 LEVANTADO CARPINTERÍA METÁLICA EN MUROS C/MEDIOS MANUALES**							
	Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	ventanas							
	v1	1	5,38			5,38		
	v2	1	4,89			4,89		
	v3	1	5,38			5,38		
	pe3	1	6,91			6,91		
	v4	1	5,33			5,33		
	p3	1	5,63			5,63		
	v5	1	5,14			5,14		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	v6	1	3,09			3,09		
	v7	1	2,94			2,94		
	v8	1	5,19			5,19		
	v9	1	5,19			5,19		
	v10	1	5,17			5,17		
	v11	1	5,25			5,25		
	pe6	1	1,00		2,10	2,10		
	pe7	1	1,00		2,10	2,10		
	persianas							
	v1	1	2,10		3,00	6,30		
	pe1	1	1,90		3,30	6,27		
	v2	1	1,91		3,00	5,73		
	v3	1	2,10		3,00	6,30		
	pe3	1	2,70		3,30	8,91		
	v4	1	2,08		3,00	6,24		
	pe4	1	1,96		3,30	6,47		
	v5	1	1,96		3,00	5,88		
	v6	1	1,70		3,00	5,10		
	v7	1	1,64		3,00	4,92		
	v8	1	2,03		3,00	6,09		
	v9	1	2,03		3,00	6,09		
	v10	1	2,02		3,00	6,06		
	v11	1	2,05		3,00	6,15		
	v12	1	1,00		2,10	2,10		
						158,30	15,20	2.406,16
1.19	**m2 LEVANTADO REJAS EN MUROS A MANO**							
	Levantado de rejas de cerrajería en muros, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	antigua ventilación	1	5,57			5,57		
	v1	1	2,10		0,60	1,26		
						6,83	13,68	93,43
1.20	**m2 LEVANTADO CARPINTERÍA EN TABIQUES C/MEDIOS MANUALES**							
	Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	ventanas interiores							
	v5	1	2,00			2,00		
	v6	1	1,07			1,07		
	v7	1	1,13			1,13		
	v8	1	2,00			2,00		
	v9	1	2,17			2,17		
	v10	1	2,02			2,02		
	v11	1	2,02			2,02		
						12,41	20,26	251,43
1.21	**m LEVANTADO CAPIALZADOS C/MEDIOS MANUALES**							
	Levantado de capialzados y demás elementos de persianas o cierres enrollables, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de longitud realmente ejecutada.							
	v1	1	2,10			2,10		
	pe1	1	1,90			1,90		
	v2	1	1,91			1,91		
	v3	1	2,10			2,10		
	pe3	1	2,70			2,70		
	v4	1	2,08			2,08		
	pe4	1	1,96			1,96		
	v5	1	1,96			1,96		
	v6	1	1,70			1,70		
	v7	1	1,64			1,64		
	v8	1	2,03			2,03		
	v9	1	2,03			2,03		
	v10	1	2,02			2,02		
	v11	1	2,05			2,05		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						28,18	20,74	584,45
1.22	**m2 DESMONTAJE DE VENECIANAS, CORTINAS Y ESTORES**							
	Levantado de persianas tipo venecianas, cortinas y estores de cualquier clase, incluso elementos de fijación y cuelgue, por medios manuales, incluso limpieza y retirada a contenedor, y con p.p. de medios auxiliares.							
	v1	1	2,10		3,00	6,30		
	v2	1	1,91		3,00	5,73		
	v3	1	2,10		3,00	6,30		
	pe3	1	2,70		3,00	8,10		
	v5	1	1,96		3,00	5,88		
	v6	1	1,70		3,00	5,10		
	v7	1	1,64		3,00	4,92		
	v8	1	2,03		3,00	6,09		
	v9	1	2,03		3,00	6,09		
	v10	1	2,02		3,00	6,06		
	v11	1	2,05		3,00	6,15		
	pe6	1	1,00		2,10	2,10		
						68,82	5,29	364,06
1.23	**m2 LEVANTADO PAVIMENTO BALDOSAS CALIZAS**							
	Levantado de pavimentos de baldosas de mármol o piedra caliza, realizada a mano, con recuperación de las piezas, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	zona exterior accesos antiguos y previsión interior							
	v4	1	7,60			7,60		
	pe4	1	11,99			11,99		
						19,59	29,34	574,77
1.24	**m2 DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS A MANO**							
	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	previsión	1	5,00			5,00		
						5,00	11,14	55,70
1.25	**m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE**							
	Demolición de pavimento flexible de moqueta, linóleo, caucho-goma, PVC, corcho, etc. incluso limpieza de adhesivo, retirada, carga y sin transporte a vertedero. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. NOTA: SOLAMENTE TRASLADO A VERTEDERO							
	útil	1	607,30			607,30		
	-umbral	-1	1,72			-1,72		
	-clima	-1	11,28			-11,28		
	-aseos	-1	5,32			-5,32		
		-1	8,38			-8,38		
		-1	11,95			-11,95		
	-c.e.	-1	6,79			-6,79		
	-cajas	-1	2,59			-2,59		
		-1	15,36			-15,36		
	-pasillo	-1	10,39			-10,39		
	-almacén	-1	49,66			-49,66		
	-rack	-1	4,80			-4,80		
						479,06	0,74	354,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.26	**m LEVANTADO DE RODAPIÉ DE PIEDRA S/RECUPERACIÓN C/MEDIOS MANUALES**							
	Levantado manual de rodapié de piedra recibido con mortero de cemento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de longitud realmente ejecutada.							
	zona antigua oficina	1	29,35			29,35		
	-v2	-1	1,91			-1,91		
	-v3	-1	2,10			-2,10		
	-pe3	-1	2,70			-2,70		
						22,64	7,44	168,44
1.27	**m2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS EXTERIORES SIN RECUPERACIÓN**							
	Demolición de pavimentos exteriores, con compresor, sin recuperación, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	v4	1	2,09	0,83		1,73		
	pe4	1	2,00	0,42		0,84		
						2,57	11,14	28,63
1.28	**m3 APERTURA HUECOS >1m2 MAMPOSTERÍA C/COMPRESOR**							
	Apertura de huecos mayores de 1 m2, en muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008. Medición de volumen realmente ejecutado.							
	huecos ventilación	1		2,00	1,00	2,00		
	previsión	1		1,00	2,00	2,00		
						4,00	284,80	1.139,20
1.29	**m3 APERTURA HUECOS >1m2 LADRILLO MACIZO C/COMPRESOR**							
	Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en fábricas de ladrillo macizo, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008. Medición de volumen realmente ejecutado.							
	nuevo paso oficinas	1		1,66	2,40	3,98		
	hueco rack	1		1,00	1,00	1,00		
	kafeleku	1		0,92	1,00	0,92		
						5,90	205,52	1.212,57
1.30	**m2 DEMOLICIÓN MURO BLOQUE HORMIGÓN HUECO C/MEDIOS MANUALES**							
	Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón huecos, de hasta 30 cm. de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	huecos ventilación	1		2,00	1,00	2,00		
		1		1,00	2,00	2,00		
						4,00	47,75	191,00
1.31	**m3 APERTURA MECHINALES MURO MAMPOSTERÍA C/COMPRESOR**							
	Apertura de mechinales menores de 0,25 m2, en muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008. Medición de volumen realmente ejecutado.							
	conductos ventilación y eléctricos	2		0,40	0,35	0,28		
		2		0,10	0,20	0,04		
						0,32	62,30	19,94

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.32	**m3 APERTURA MECHINALES LADRILLO MACIZO C/MARTILLO ELÉCTRICO**							
	Apertura de mechinales menores de 0,25 m2. en fábricas de ladrillo macizo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008. Medición de volumen realmente ejecutado.							
	clima	2		0,45	0,30	0,27		
	electricidad	2		0,80	0,30	0,48		
						0,75	52,65	39,49
	TOTAL 1							**16.598,73**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2	**ESTRUCTURAS**							
2.01	**kg ACERO S275 DINTEL PERFIL LAMINADO**							
	Acero laminado S275 de un solo perfil IPN, IPE, UPN, T o HEB en dinteles de huecos, i/sujeción, pintura de minio de plomo, colocado. Según UNE-EN 10025-1:2006, CTE DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	UPN300	2	2,25	46,20		207,90		
	UPN 300	2	2,75	46,20		254,10		
	IPE200	5	2,40	22,40		268,80		
						730,80	3,28	2.397,02
2.02	**kg ACERO LAMINADO EN ESTRUCTURA REPARACIONES / APEO**							
	Acero laminado S275-JR en perfiles laminados en caliente, de pequeñas dimensiones en complementos de reparaciones y/o apeos, para vigas, pilares, zunchos, correas o piezas de refuerzo, auxiliares o de reparación. Montada mediante uniones soldadas, trabajadas y colocadas según NTE-EAS/EAV y CTE DB-SE-A. Totalmente montado; i/p.p. de despuntes, recortes, tolerancias, material de soldadura y dos manos de imprimación antioxidante. Montaje realizado por medios manuales.							
	previsión	200				200,00		
						200,00	7,69	1.538,00
2.03	**m2 RECALCE DE VIGUETAS EN REFUERZO ESTRUCTURAL CON PALASTRO DE 15x15x1,5 cm**							
	Recalce de viguetas de madera existentes en vano de forjado mediante placas de acero S275 de 15x15x1,5 cm, 1 ud/m2, mediante uniones soldadas a refuerzo estructural según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A. Medida la unidad terminada. (mE05AP020)							
	previsión	1	200,00			200,00		
						200,00	23,15	4.630,00
17020	**m² DEMOLICIÓN DE SOLERA O PAVIMENTO DE HORMIGÓN.**							
	Demolición de solera o pavimento de hormigón en masa o armado de hasta 20 cm de espesor, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de proyecto.							
	dintel nuevo	1	2,00	1,00	0,50	1,00		
						1,00	9,39	9,39

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17090	**m³ ZAPATA DE CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO.**							
	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón ha-25/b/20/xc2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero une-en 10080 b 500 s, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.							
	zapatas	4	0,80	0,40	0,40	0,51		
						0,51	180,49	92,05
m21E05AP010	**ud PLACA ANCLAJE S275 30x30x1,5cm**							
	Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 30x30x1,5 cm. con cuatro garrotas de acero corrugado de 12 mm. de diámetro y 45 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según UNE-EN 10025-1:2006, UNE-EN 1090-2:2019, CTE DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
		2				2,00		
		2				2,00		
						4,00	48,20	192,80
SLJHDRT	**P/A CAJÓN DE APOYO**							
		2				2,00		
						2,00	500,00	1.000,00
steateaet	**P/A CONECTORES**							
		1				1,00		
						1,00	400,00	400,00
m21E05HE010	**l RELLENO MORTERO EXPANSIÓN**							
	Relleno de cavidades en apoyos o anclajes, o bajo placas de apoyo y reparto, con mortero monocomponente de base cementosa y altas características mecánicas, exento de cloruros de gran fluidez y sin retracción, amasado con un 14% de agua mediante batidora eléctrica de baja velocidad, y vertido inmediatamente, previa limpieza y humectación del soporte hasta la saturación. Productos con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
		50				50,00		
						50,00	4,27	213,50
	TOTAL 2							**10.472,76**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3	**PIEDRA NATURAL**							
3.01	**m2 CHAPADO CALIZA APOMAZADO/ABUJARDADO 60x30x2 cm CON ADHESIVO**							
	Chapado de paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de caliza apomazada/abujardada de 2 cm, en piezas de 60x30x2 cm, pegadas al paramento con adhesivo cementoso mejorado, resistente al deslizamiento y con tiempo abierto prolongado C2 TE según UNE-EN 12004-1-2:2017. Rejuntado con mortero de juntas cementoso CG1, para junta mínima 0,15-0,3 cm, con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p.p. de preparación previa de las placas y el paramento soporte, replanteo, formación de cajas, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas, piezas especiales, acabado y limpieza del paramento terminado. Conforme a UNE-EN 1469:2015. Superficie medida según documentación gráfica de proyecto, deduciendo los huecos mayores a 1 m2. Piezas de caliza y componentes del mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	previsión	1	5,00			5,00		
	v4	1	2,08		0,34	0,71		
		1	2,08		0,06	0,12		
						5,83	98,19	572,45
3.02	**m ALFEIZAR CALIZA**							
	Alfeizar de piedra caliza de sección rectangular labrada de 10x30 cm, acabado abujardado en las caras vistas, con los cantos matados, recibido con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel, para formación de hueco en muro de cantería, y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas cementoso mejorado, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, color Blanco. Incluye: Replanteo del nivel de apoyo. Extendido de la capa de mortero. Colocación. Nivelación. Trabado del vierteaguas con el muro. Rejuntado y limpieza. Criterio de medición de proyecto: Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado. Criterio de medición de obra: Se medirá, con el ancho del hueco, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.							
	pe1	1	1,90	0,60		1,14		
	pe3	1	2,70	1,20		3,24		
	v4	1	2,08	0,30		0,62		
	pe4	1	1,96	0,42		0,82		
	previsión	1	3,00			3,00		
						8,82	85,67	755,61

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.03	**m2 CHAPADO ARENISCA ABUJARDADA 60x40x3 cm CON PIVOTE OCULTO**							
	Chapado de paramentos con placas de arenisca abujardada, acabado pulido, de 3 cm de espesor, en piezas de 60x40x3 cm, fijadas al paramento con cuatro pivotes ocultos de acero inoxidable por pieza. Colocados horizontal y verticalmente. Dichos anclajes se sujetarán con mortero hidráulico para resistir el peso de la piedra. Incluso p.p. de preparación previa de las placas y el paramento soporte, replanteo, formación de cajas, cortes, ingletes, remates de cantos, colocación de separadores de PVC, entre el canto inferior de una placa y el superior de la siguiente, retacados, realización de encuentros con otros materiales, juntas, piezas especiales, acabado y limpieza del paramento terminado. Superficie medida según documentación gráfica de proyecto, deduciendo los huecos mayores a 1 m2. Según NTE-RPC y UNE-EN 1469:2015. Piezas de arenisca y componentes del mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	previsión	1	5,00			5,00		
						5,00	116,61	583,05
	TOTAL 3							**1.911,11**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4	**CERRAMIENTOS Y DIVISIONES**							
4.01	**m2 TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE 24x11,5x7 cm MORTERO M-5**							
	Tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río, tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2018, RC-16, NTE-PTL y CTE DB-SE-F, medido a cinta corrida. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	v4	1	2,10		0,40	0,84		
	previsión	1	5,00			5,00		
						5,84	23,13	135,08
4.02	**m2 TRASDOSADO AUTOPORTANTE PYL PLACA ESTÁNDAR (2x13A)+70 c/600 mm**							
	Trasdosado autoportante de sistema de paneles de yeso laminado (PYL), formado por una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 70 mm de ancho y montantes verticales (según UNE-EN 14195:2015), con una modulación de 600 mm de separación a ejes entre montantes; y sobre la cual se atornillan 2 placas estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 13 mm de espesor. Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 o Q2, listo para imprimar, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, tornillería, bandas de estanqueidad, limpieza y medios auxiliares. Conforme a UNE 102043:2013 y ATEDY. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	medición perímetro exterior y muros interiores	1	203,72		3,90	794,51		
	pasillo inclinado	2	5,12		2,38	24,37		
	zona almacén	1	30,67		2,60	79,74		
	-v1	-1	2,10		2,56	-5,38		
	-pe1	-1		1,90	2,85	-5,42		
	-v2	-1	1,91		2,56	-4,89		
	-v3	-1	2,10		2,56	-5,38		
	-pe3	-1		2,60	2,85	-7,41		
	-v4	-1	2,08		2,56	-5,32		
	-pe4	-1		1,96	3,09	-6,06		
	-v5	-1	1,96		2,56	-5,02		
	-v6	-1	0,86		2,56	-2,20		
	-v7	-1	0,93		2,56	-2,38		
	-v8	-1	2,03		2,56	-5,20		
	-v9	-1	2,03		2,56	-5,20		
	-v10	-1	2,02		2,56	-5,17		
	-v11	-1	2,05		2,56	-5,25		
	-pe6	-1		0,92	2,43	-2,24		
	-v12	-1	0,92		1,40	-1,29		
	-v13	-1	0,92		1,40	-1,29		
	-v14	-1	0,97		1,40	-1,36		
	-pe7	-1		0,92	2,10	-1,93		
	-rejilla ventilación	-1		2,00	2,00	-4,00		
	mochetas							
	puertas							
	pe1	1	1,90	0,45		0,86		
		2		0,45	2,85	2,57		
	pe3	1	2,60	0,45		1,17		
		2		0,45	2,85	2,57		
	pe4	1	1,96	0,45		0,88		
		2		0,45	3,09	2,78		
	pe6	1	0,92	0,15		0,14		
		2		0,15	2,43	0,73		
	pe7	1	0,92	0,15		0,14		
		2		0,15	2,10	0,63		
	rejillas ventilación	1	2,00	0,80		1,60		
		2		0,80	2,00	3,20		
	v1	2	2,10	0,45		1,89		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v2	2	1,91	0,45		1,72		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v3	2	2,10	0,45		1,89		
		2		0,45	2,56	2,30		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	v4	2	2,08	0,45		1,87		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v5	2	1,96	0,45		1,76		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v6	2	1,31	0,45		1,18		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v7	2	1,39	0,45		1,25		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v8	2	2,03	0,45		1,83		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v9	2	2,03	0,45		1,83		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v10	2	2,02	0,45		1,82		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v11	2	2,05	0,45		1,85		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v12	2	0,92	0,40		0,74		
		2		0,40	1,40	1,12		
	v13	2	0,92	0,40		0,74		
		2		0,40	1,40	1,12		
	v14	2	0,97	0,40		0,78		
		2		0,40	1,40	1,12		
	heb	12	0,45		3,90	21,06		
						904,37	41,04	37.115,34
4.03	**m2 INCREMENTO PLACA HIDRÓFUGA EN TRASDÓS**							
	baños	1	15,97		3,90	62,28		
						62,28	3,20	199,30
4.04	**m2 INCREMENTO PLACA FOC EN TRASDÓS**							
	maquinaria	1	15,31		2,60	39,81		
	-rejillas	1		1,00	2,00	2,00		
		1		2,00	1,00	2,00		
	rack y kafeleku	1	28,53		3,90	111,27		
	portales	1	33,16		3,90	129,32		
		1	28,53		3,90	111,27		
	heb	12	0,45		3,90	21,06		
						416,73	2,09	870,97
4.05	**m2 TABIQUE PYL PLACA DOBLE ESTÁNDAR AISL. MW (2x13A)+70+(2x13A) c/400 mm**							
	Tabique de sistema de paneles de yeso laminado (PYL) de placa múltiple, formado por 2 placas estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 13 mm de espesor atornillada a cada lado de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 70 mm de ancho y montantes verticales (según UNE-EN 14195:2015), con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 o Q2, listo para imprimar, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, tornillería, bandas de estanqueidad, limpieza y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HE, CTE DB-HR, UNE 102043:2013 y ATEDY. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
	aseos	1	1,70		3,90	6,63		
	-pta	-1	0,92		2,40	-2,21		
	zona att	1	2,48		3,90	9,67		
		1	2,03		3,90	7,92		
		1	1,49		3,90	5,81		
	zona privada	1	4,92		3,90	19,19		
		-3	0,92		2,40	-6,62		
		1	5,98		3,90	23,32		
		1	5,59		3,90	21,80		
	jefe sección	1	2,87		3,90	11,19		
	jefe servicio	1	3,24		3,90	12,64		
						109,34	74,94	8.193,94

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.06	**m2 TABIQUE PYL PLACA DOBLE RESIS. FUEGO EI-120 AISL. MW (2x13F)+70+(2x13F) c/400 mm**							
	Tabique de sistema de paneles de yeso laminado (PYL) de placa múltiple con resistencia al fuego EI-120, formado por 2 placas resistente al fuego y altas temperaturas (Tipo F según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 13 mm de espesor atornilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 70 mm de ancho y montantes verticales (según UNE-EN 14195:2015), con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 o Q2, listo para imprimar, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, tornillería, bandas de estanqueidad, limpieza y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SI, CTE DB-HE, CTE DB-HR, UNE 102043:2013 y ATEDY. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.						
	almacén	1	5,30	2,60		13,78		
		1	5,16	2,60		13,42		
	-pta	-1	0,82	2,40		-1,97		
	rack	1	4,98	3,90		19,42		
	-pta	-1	0,82	2,40		-1,97		
						42,68	76,51	3.265,45
4.07	**m2 TABIQUE PYL PLACA DOBLE HIDRÓF. AISL. MW (13H1+13A)+70+(13A+13H1) c/400 mm**							
	Tabique de sistema de paneles de yeso laminado (PYL) de placa múltiple, formado por 1 una placa hidrófuga de baja absorción (Tipo H1 según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 13 mm de espesor y 1 placa estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 13 mm de espesor atornilladas a cada lado de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 70 mm de ancho y montantes verticales (según UNE-EN 14195:2015), con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 o Q2, listo para imprimar, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, tornillería, bandas de estanqueidad, limpieza y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SI, CTE DB-HE, CTE DB-HR, UNE 102043:2013 y ATEDY. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.						
	baños	1	2,64	3,90		10,30		
		1	1,76	3,90		6,86		
		1	5,22	3,90		20,36		
		1	2,76	3,90		10,76		
		1	11,54	3,90		45,01		
		1	1,30	3,90		5,07		
		1	1,79	3,90		6,98		
	-ptas	-1	0,92	2,40		-2,21		
		-5	0,82	2,40		-9,84		
						93,29	76,37	7.124,56

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.08	**m² ENFOSCADO DE CEMENTO**							
	Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSIII W1, a buena vista, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical exterior, acabado superficial rugoso, para servir de base a un posterior revestimiento. Incluso, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a tres metros, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Incluye: Colocación de la malla entre distintos materiales y en los frentes de forjado. Despiece de paños de trabajo. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².							
	v4	1	2,08		0,34	0,71		
		1	2,08		0,50	1,04		
	previsión	1	5,00			5,00		
						6,75	16,31	110,09
4.09	**m CARGADERO METÁLICO C/MORTERO**							
	Cargadero de perfiles metálicos formado por 2 IPN 140 y emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., recibido con mortero de cemento tipo M-5, i/p.p. de elementos complementarios y pintura de imprimación con minio, replanteo, nivelación y aplomado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-16. Medida la longitud ejecutada. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	paso nuevo	1	1,66			1,66		
						1,66	60,92	101,13
4.10	**Ud RECIBIDO DE CARPINTERIA**							
	Recibido de carpintería de aluminio, acero o PVC, con patillas de anclaje, con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos para embutir los anclajes. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos con mortero. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
	v1	1	2,10		2,56	5,38		
	pe1	1	1,90		3,00	5,70		
	v2	1	1,91		2,56	4,89		
	v3	1	2,10		2,56	5,38		
	pe3	1	2,70		2,85	7,70		
	v4	1	2,08		2,56	5,32		
	pe4	1	1,96		2,90	5,68		
	v5	1	1,96		2,56	5,02		
	v6	1	1,27		2,56	3,25		
	v7	1	1,34		2,56	3,43		
	v8	1	2,03		2,56	5,20		
	v9	1	2,03		2,56	5,20		
	v10	1	2,02		2,56	5,17		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	v11	1	2,05		2,56	5,25		
	pe6	1	0,92		2,40	2,21		
	v12	1	0,92		1,40	1,29		
	v13	1	0,92		1,40	1,29		
	v14	1	0,97		1,40	1,36		
	pe7	1	0,92		2,40	2,21		
	rejas ventilación	1	1,00		2,00	2,00		
		1	2,00		1,00	2,00		
						84,93	85,67	7.275,95
	TOTAL 4							**64.391,81**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5	**REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS**							
5.1	**REVESTIMIENTOS**							
5.1.1	**m2 REVESTIMIENTO MADERA LAMINADA ROBLE BARNIZADA**							
	Revestimiento de paramentos con madera laminada de roble barnizada sobre tablero de MDF de 9 mm, con uniones machihembradas, sujeto mediante puntas clavadas a rastreles de madera de pino de 50x50 mm separados 400 mm entre ejes, recibidos con pasta de yeso negro, según NTE-RPL-19, medido deduciendo huecos. Lamichapa con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	panel frontal	1	6,77		3,00	20,31		
	att. público izda.	1	11,62		3,00	34,86		
	att. público dcha.	1	7,48		3,00	22,44		
	paso a privado	1	7,52		3,00	22,56		
						100,17	90,68	9.083,42
5.1.2	**m² PANELES ACUSTICOS ECOWALL ECOCERO**							
	Revestimiento de paramentos con panel fonoabsorbente de fibra de poliéster reciclada gama ECO, modeloV-cut,de medidas 2340 x 1170 mm, espesor de 12 mm y 24 mm. Fijación directa a soporte. Espesor de 12 mm disponible en 16 colores base. Espesor 24 mm disponible en blanco y negro. Marcado CE. Espesor 12 mm Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego. Espesor 24 mm Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego. Cumplimiento con especificaciones de bajas emisiones VOC. Certificación GOLD en LEED y BREEAM, GLOBALRECYCLED STANDARD y OEKO-TEXSTANDARD100.							
	panel frontal	1	6,77		2,00	13,54		
	att. público izda.	1	11,62		2,00	23,24		
	att. público dcha.	1	7,48		2,00	14,96		
	paso a privado	1	7,52		2,00	15,04		
	previsión	1	50,00			50,00		
						116,78	195,47	22.826,99
	TOTAL 5.1							**31.910,41**
5.2	**FALSOS TECHOS**							
5.2.1	**m2 FALSO TECHO CONTINUO PYL PLACA ESTÁNDAR 15 mm**							
	Falso techo continuo de placas de yeso laminado (PYL) formado por una placa de yeso laminado estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010) de 15 mm de espesor, atornillada a una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado (según UNE-EN 14195:2015) a base de maestras primarias en C de 60x27 mm, separadas entre ejes entre 500-1200 mm, y suspendidas del forjado o elemento portante mediante cuelgues colocados entre 700-1200 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante piezas de caballete modulados a ejes entre 400-500 mm. Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 o Q2, listo para imprimar, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamiento de juntas, anclajes, suspensiones, cuelgues, tornillería, juntas de estanqueidad y medios auxiliares (excepto elevación y transporte). Conforme a UNE 102043:2013 y ATEDY. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	zona espera	1	14,73			14,73		
	zona recibimiento	1	12,46			12,46		
	pasillo	1	12,65			12,65		
	paso	1	9,77			9,77		
	zona espera boxes	1	6,95			6,95		
	área att. público	1	253,30			253,30		
	previsión	1	100,00			100,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						409,86	35,44	14.525,44
5.2.2	**m FORRADO CONDUCTOS O VIGAS EN U PLACA YESO LAMINADO ESTÁNDAR TIPO A 13 mm**							
	Forrado de conductos o formación de vigas en forma de U con placas de yeso laminado estándar (Tipo A según UNE-EN 520:2005+A1:2010), con un desarrollo máximo de 100 cm, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado (según UNE-EN 14195:2015), formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilería U de 30x30 mm. Totalmente terminado; i/p.p. de replanteo, accesorios de fijación, nivelación y tratamiento de juntas. Conforme normas ATEDY. Medido en su longitud. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilería con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
	previsión	1	150,00		3,20	480,00		
						480,00	51,46	24.700,80
5.2.3	**m2 INCREMENTO PLACA FALSO TECHO CONTÍNUO FOC**							
	zona espera	1	14,73			14,73		
	zona recibimiento	1	12,46			12,46		
	pasillo	1	12,65			12,65		
	paso	1	9,77			9,77		
	zona espera boxes	1	6,95			6,95		
	área att. público	1	253,30			253,30		
	previsión	1	100,00			100,00		
						409,86	3,35	1.373,03
5.2.4	**ud ISLA ACÚSTICA ROCKFON HUB**							
	* Rockfon® Hub™ 3000 x 4800							
	previsión	2				2,00		
						2,00	6.096,62	12.193,24
5.2.5	**m2 FALSO TECHO REGISTRABLE PYL ACÚSTICO PERFOR. REDONDAS 600x600x10**							
	Falso techo registrable de placas de yeso laminado con propiedades acústicas, de dimensiones de cuadrícula de 600x600x10 mm, con placa de yeso laminado con perforaciones redondas con velo acústico adherido al dorso; instaladas sobre perfilería vista de aluminio de primarios y secundarios lacada en blanco, suspendida del forjado o elemento portante mediante varillas roscadas y piezas de cuelgue para su nivelación. Totalmente acabado; i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Conforme a NTE-RTP. Placas de yeso laminado, accesorios de fijación y perfilería con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	boxes	2	5,40			10,80		
	zona espera	1	39,60			39,60		
		-1	1,40			-1,40		
	acceso	1	7,20			7,20		
	distribución	1	3,55			3,55		
	isla	1	1,08			1,08		
	zona fondo	1	53,58			53,58		
		-2	1,44			-2,88		
	fondo derecha	1	43,20			43,20		
		-1	0,72			-0,72		
	zona común	1	93,60			93,60		
		-3	0,72			-2,16		
		-2	1,44			-2,88		
		1	2,16			2,16		
		1	2,88			2,88		
	acceso emergencia	1	1,44			1,44		
	kafeleku	1	13,31			13,31		
	vestidor	1	5,72			5,72		
	reuniones	1	21,96			21,96		
	distribución oficina	1	33,37			33,37		
		-1	1,44			-1,44		
	jefatura sección	1	6,12			6,12		
	administración	1	21,56			21,56		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	jefatura servicio	1	4,32			4,32		
		1	7,20			7,20		
	acceso personal	1	7,20			7,20		
						368,37	49,08	18.079,60

5.2.6 **m²** **FALSO TECHO CONTINUO CUARTO INSTALACIONES, ACÚSTICO. SISTEMA "KNAUF"**

Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado Q2. Sistema D112.es Silentboard "KNAUF" (12,5+27+27), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte de hormigón con anclajes directos con amortiguadores antivibración de caucho, y varillas cada 750 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 400 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado DFR / UNE-EN 520 - 625 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales semirredondeados afinados, Silentboard BV "KNAUF". Incluso banda acústica de dilatación, autoadhesiva, "KNAUF", perfiles en U 30/25/3000 mm, "KNAUF", fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", cinta microperforada de papel "KNAUF" y accesorios de montaje.
Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

maquinaria, almacén y pasillo	1	58,70			58,70		
rack	1	3,95			3,95		
					62,65	60,30	3.777,80

5.2.7 **m** **TABICA / FAJA PERIMETRAL PLADUR FON**

Tabica / faja perimetral realizada con Pladur FON de 13 mm de espesor, para falsos techos desmontables o continuos, de hasta 30 cm de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado (según UNE-EN 14195:2015), formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilería. Totalmente terminada; i/p.p. de replanteo, accesorios de fijación, nivelación y tratamiento de juntas. Conforme normas ATEDY. Medida en su longitud. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilería con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.

perímetro	1	253,40			253,40		
boxes	2	3,00			6,00		
	1	8,52			8,52		
pasillos	1	7,63			7,63		
	1	10,20			10,20		
zona oficina	1	17,32			17,32		
	1	5,90			5,90		
	1	2,90			2,90		
	1	3,30			3,30		
	1	2,31			2,31		
	1	1,72			1,72		
pilares	8	4,80			38,40		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		4	3,60			14,40		
						372,00	32,46	12.075,12
5.2.8	**m2 FALSO TECHO REGISTRABLE PYL VINILO BLANCO 600x600x10 mm PERFIL VISTO**							
	Falso techo registrable de placas de yeso laminado con revestimiento vinílico en color blanco, de dimensiones de cuadrícula de 600x600 mm y 13 mm de espesor de placa; instaladas sobre perfilería vista de aluminio de primarios y secundarios lacada en blanco, suspendida del forjado o elemento portante mediante varillas roscadas y cuelgues para su nivelación. Totalmente acabado; i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y medios auxiliares (excepto elevación y/o transporte). Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Conforme a NTE-RTP y Normas ATEDY. Placas de yeso laminado, accesorios de fijación y perfilería con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	cuartos húmedos	2	2,89			5,78		
		1	4,32			4,32		
		1	5,03			5,03		
		1	1,44			1,44		
		3	0,72			2,16		
						18,73	28,55	534,74
5.2.9	**m² FAJA PERIMETRAL ANTIHUMEDAD**							
	Tabica / faja perimetral realizada con Pladur de baja absorción de 13 mm de espesor, para falsos techos desmontables o continuos, de hasta 30 cm de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado (según UNE-EN 14195:2015), formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilería. Totalmente terminada; i/p.p. de replanteo, accesorios de fijación, nivelación y tratamiento de juntas. Conforme normas ATEDY. Medida en su longitud. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilería con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011.							
	cuartos húmedos	1	8,02			8,02		
		1	8,75			8,75		
		1	12,27			12,27		
		1	6,38			6,38		
		1	4,86			4,86		
		1	4,72			4,72		
		1	8,64			8,64		
		1	4,76			4,76		
						58,40	25,62	1.496,21

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.2.10	**m FORMACION DE FOSEADO PARA CORTINERO**							
	Formación de cortinero en zona de fachada, con una anchura media de 35 cm. y 44 cm. de cuelgue, dimensiones medias aproximadas, según detalles en planos e indicaciones de DF, formado por placas de yeso laminado en encuentro entre el falso techo de placas de pladur y el paramento vertical, mediante la formación de un cortinero perimetral de placa de pladur; dejando una separación mínima de 5 mm entre las placas y el paramento. Incluso pasta para la fijación de las piezas y el relleno de las juntas. Colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm. cada 40 cm. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Estructura auxiliar. Presentación y corte de las piezas. Humectación de la base de fijación. Extendido de la pasta de agarre. Colocación y rejuntado de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	v1	1	2,10			2,10		
	v2	1	1,91			1,91		
	v3	1	2,10			2,10		
	v4	1	2,08			2,08		
	v5	1	1,96			1,96		
	v6	1	1,70			1,70		
	v7	1	1,64			1,64		
	v8	1	2,03			2,03		
	v9	1	2,03			2,03		
	v10	1	2,02			2,02		
	v11	1	2,05			2,05		
	previsión	1	25,00			25,00		
						46,62	27,45	1.279,72
5.2.11	**m FORMACIÓN DE FOSEADO INTERIOR/CANDILEJA**							
	Formación de foseado interior, para albergar iluminación led, con una anchura media de 25 cm. y 18 cm. de cuelgue, dimensiones medias aproximadas, según detalles en planos e indicaciones de DF, formado por placas de yeso laminado en encuentro entre el falso techo de placas de pladur y el paramento vertical, mediante la formación de un cortinero perimetral de placa de pladur; dejando una separación mínima de 5 mm entre las placas y el paramento. Incluso pasta para la fijación de las piezas y el relleno de las juntas. Colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm. cada 40 cm. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Estructura auxiliar. Presentación y corte de las piezas. Humectación de la base de fijación. Extendido de la pasta de agarre. Colocación y rejuntado de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	zona fondo	1	25,75			25,75		
	derecha	1	7,12			7,12		
	att. público	1	9,90			9,90		
		1	9,40			9,40		
	previsión	1	25,00			25,00		
						77,17	21,14	1.631,37

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.2.12	**m² ECOPHON FOCUS DS 600x600 mm.**							
	m2 de suministro y colocación de acondicionamiento acústico en techos, situado a una altura mayor o igual a 4 m. Sistema ECOPHON FOCUS DS o similar, a definir por la Dirección Facultativa, formado por estructura de perfiles guía horizontales fijados al forjado o elemento soporte con anclajes directos; paneles acústicos autoportantes de lana mineral, modelo FOCUS DS "ECOPHON", de 600x600x50 mm encajados en los perfiles con kits de montaje Ecophon Baffle, color a definir por la Dirección Facultativa. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles. Superficie medida según planos de documentación gráfica. Se medirá la superficie realmente ejecutada.							
	previsión	1	75,00			75,00		
						75,00	90,00	6.750,00
5.2.13	**m² Techo sistema Aquapanel Outdoor "KNAUF".**							
		5				5,00		
						5,00	100,00	500,00
	TOTAL 5.2							**98.917,07**
	TOTAL 5							**130.827,48**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
6	**AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN**							
6.1	**m² AISLAMIENTO ACUSTICO TECHO**							
	Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, formado por panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK). Incluye: Corte y ajuste del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el falso techo.							
	superficie	1	642,72			642,72		
						642,72	7,67	4.929,66
6.2	**m AISLAMIENTO ACUSTICO A BAJANTES**							
	Aislamiento acústico a ruido aéreo de bajante de 110 mm de diámetro, realizado con complejo multicapa, de 7 mm de espesor, 3,7 kg/m² de masa superficial, formado por una lámina de polietileno de 5 mm de espesor y una lámina viscoelástica de alta densidad de 2 mm de espesor; dispuesto en torno a la bajante a modo de coquilla y fijado con bridas de plástico. Incluso cinta viscoelástica autoadhesiva, para sellado de juntas. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Corte del rollo en tramos. Forrado de la bajante. Colocación de las bridas. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	previsión	1	25,00			25,00		
						25,00	11,30	282,50
6.3	**m IMPERMEABILIZACIÓN DE ALFÉIZAR CON LÁMINAS ASFÁLTICAS.**							
	Impermeabilización de alféizar con lámina autoadhesiva de betún modificado con elastómero SBS, LBA-40/G-FV, con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m², de superficie autoprotegida (protección mineral en la cara exterior y un film siliconado extraíble en la cara interior), tipo monocapa, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, preparada para recibir el vierteaguas. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la imprimación. Colocación de la impermeabilización. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el vierteaguas.							
	pe1	1	1,90			1,90		
	pe3	1	2,70			2,70		
	pe4	1	1,96			1,96		
	v4	2	2,08			4,16		
						10,72	7,68	82,33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
6.4	**m2 IMPERMEABILIZACIÓN MURO MORTERO HIDRÓFUGO**							
	Impermeabilización de muros, al exterior o al interior, con mortero hidrófugo monocomponente de base cementosa modificado con polímeros, mezclado a razón de 4 l de agua por saco de 25 kg y aplicado como enfoscado, sobre hormigón o ladrillo, con un espesor medio de 1 cm, previa limpieza y humectación del soporte hasta la saturación. Según CTE DB-HS. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	v4	1	2,08		0,40	0,83		
	previsión	1	5,00			5,00		
						5,83	34,39	200,49
6.5	**m² AISLAMIENTO ACUSTICO EN PLENUM**							
	Barrera acústica a ruido aéreo, en partición desmontable, a través del plenum, formada por panel acústico autoportante de lana mineral, compuesto por módulos de 1200x1000x80 mm, revestido por las dos caras con un complejo kraft-aluminio, colocado directamente entre el forjado y los perfiles superiores de la partición desmontable, para mejorar el aislamiento acústico lateral entre espacios. Incluso cinta autoadhesiva de aluminio, para el sellado y fijación del aislamiento. Incluye: Replanteo. Corte y ajuste de los paneles. Colocación de los paneles. Sellado de juntas y uniones. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	boxes	1	8,50		0,80	6,80		
		1	3,14		0,80	2,51		
	entrada	1	6,26		0,80	5,01		
	oficinas	1	10,67		0,80	8,54		
		1	6,63		0,80	5,30		
		1	2,98		0,80	2,38		
						30,54	62,70	1.914,86
AISL001	**m2 AISLAMIENTO TÉRMICO EN SUELOS 40 mm.**							
	Aislamiento termoacústico bajo suelos técnico, formado por panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,35 m²K/W, conductividad térmica 0,03 W/(mK), colocado a tope, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor y desolidarización perimetral realizada con el mismo material aislante, preparado para recibir directamente el solado. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.							
	zona espera	1	14,73			14,73		
	zona recibimiento	1	12,46			12,46		
	pasillo	1	12,65			12,65		
	consulta personal	1	5,30			5,30		
	box 1	1	8,73			8,73		
	paso	1	9,77			9,77		
	box 2	1	8,87			8,87		
	zona espera boxes	1	6,95			6,95		
	área atención al público	1	253,30			253,30		
	guardarropa	1	11,18			11,18		
	office	1	17,05			17,05		
	rack	1	3,82			3,82		
	sala reuniones	1	29,64			29,64		
	despacho 1	1	9,55			9,55		
	área trabajo	1	78,74			78,74		
	despacho 2	1	17,98			17,98		
						500,72	15,12	7.570,89
	TOTAL 6							**14.980,73**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7	**PAVIMENTOS**							
7.1	**m2 RECRECIDO MORTERO RÁPIDO NIVELACIÓN 1 cm.**							
	Recrecido con mortero rápido de nivelación de suelos, compuesto a base de cemento de aplicación manual de secado, fraguado y endurecimiento rápido, mezclado con un árido de granulometría máxima de 0,5 mm., aplicado para un espesor de 10 mm., previa imprimación por dispersión con polímero acrílico, medido en superficie realmente ejecutada. Producto con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	zona espera	1	14,73			14,73		
	zona recibimiento	1	12,46			12,46		
	pasillo	1	12,65			12,65		
	consulta personal	1	5,30			5,30		
	box 1	1	8,73			8,73		
	paso	1	9,77			9,77		
	box 2	1	8,87			8,87		
	zona espera boxes	1	6,95			6,95		
	área atención al público	1	253,30			253,30		
	guardarropa	1	11,18			11,18		
	office	1	17,05			17,05		
	rack	1	3,82			3,82		
	sala reuniones	1	29,64			29,64		
	despacho 1	1	9,55			9,55		
	área trabajo	1	78,74			78,74		
	despacho 2	1	17,98			17,98		
						500,72	21,95	10.990,80
7.2	**m² SUELO TECNICO REGISTRABLE**							
	Suministro e instalación de pavimento elevado SF 1000 con baldosas de 600x600x33 mm de espesor, formadas por una plancha superior lisa de acero endurecido al máximo, unida por puntos de soldadura a una plancha inferior de acero laminado en frío y diseño isotrópico con núcleo de cemento aligerado, desnudas para colocación de materiales autoportantes, atornilladas a los pedestales. Pedestales regulables en altura para una altura de suelo terminado de 150 mm, los pedestales se fijan a la solera mediante adhesivo. Carga concentrada de trabajo Clase 3 (454 kg), carga límite Clase 6 (1360 kg). Clase de flecha aplicada a la carga de trabajo Clase A (2,5 mm). Coeficiente de seguridad aplicable, Clase 2. Totalmente montado y terminado Incluye: Replanteo de los ejes de los pedestales y marcado de niveles. Colocación, nivelación y fijación de los pedestales. Colocación de los paneles. Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m².							
	zona espera	1	14,73			14,73		
	zona recibimiento	1	12,46			12,46		
	pasillo	1	12,65			12,65		
	consulta personal	1	5,30			5,30		
	box 1	1	8,73			8,73		
	paso	1	9,77			9,77		
	box 2	1	8,87			8,87		
	zona espera boxes	1	6,95			6,95		
	área atención al público	1	253,30			253,30		
	guardarropa	1	11,18			11,18		
	office	1	17,05			17,05		
	rack	1	3,82			3,82		
	sala reuniones	1	29,64			29,64		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	despacho 1	1	9,55			9,55		
	área trabajo	1	78,74			78,74		
	despacho 2	1	17,98			17,98		
						500,72	75,29	37.699,21

7.3 m² REVESTIMIENTO EN LOSETAS DE 50x50 cm DE INTERFACE LVT (Luxury Vinyl Tile)

Revestimiento superior modular de Interface LVT (Luxury Vinyl Tile) en losetas de 50x50 cm de 4,5 mm de espesor total con capa de uso de 0,55 mm con tratamiento Ceramar como protección a rayaduras, Resistencia ignífuga Bfls1 y resistencia al tráfico Muy intenso (Clase 3), Soporte con base acústica Sound Choice con absorción 16 db al ruido de impacto de instalación en ashlar ó espigo. Resistencia al deslizamiento R10 Antiestatico permanente Programa de compromiso con el medio ambiente Carbon neutral Floors incluido. Incluso apertura de huecos para el paso de instalaciones. Totalmente montado y terminado.

Incluye: Replanteo y recorte del pavimento. Aplicación del adhesivo. Colocación del pavimento. Soldado de unión y juntas entre losetas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.
Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m².
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m².
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa fina de nivelación.

zona espera	1	14,73			14,73		
zona recibimiento	1	12,46			12,46		
pasillo	1	12,65			12,65		
consulta personal	1	5,30			5,30		
box 1	1	8,73			8,73		
paso	1	9,77			9,77		
box 2	1	8,87			8,87		
zona espera boxes	1	6,95			6,95		
área atención al público	1	253,30			253,30		
					332,76	45,70	15.207,13

7.4 m2 MOQUETA POLIAMIDA TRÁNSITO DENSO 50x50cm.

Pavimento de moqueta en losetas de 50x50 cm. 100% de poliamida, por proceso tufting bucle pelo cortado, tintada en masa, soporte de fibra de vidrio, con 568 gr/m2 de peso de fibra depositada, s/norma europea 1.307, uso intenso, tomada con pegamento sobre capa de pasta niveladora, instalada. Según CTE DB-SUA-1 y NTE-RSF, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, medida la superficie ejecutada.

guardarropa	1	11,18			11,18		
office	1	17,05			17,05		
rack	1	3,82			3,82		
sala reuniones	1	29,64			29,64		
despacho 1	1	9,55			9,55		
área trabajo	1	78,74			78,74		
despacho 2	1	17,98			17,98		
					167,96	58,92	9.896,20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.5	**Ud CAJEADO PARA SUELO TÉCNICO.**							
	Formación de cajeado de panel de suelo técnico, para la posterior colocación de tapas de registro de instalaciones o de rejillas de ventilación (no incluidas en este precio). Incluso replanteo, corte de las piezas y resolución de encuentros. Totalmente terminado.							
	Incluye: Replanteo. Corte de las piezas. Formación del cajeado.							
	Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.							
	Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
	puestos de trabajo	39				39,00		
	previsión	3				3,00		
						42,00	23,02	966,84
7.6	**m² FORMACIÓN DE PENDIENTES CON ARCILLA EXPANDIDA**							
	Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado, en cubierta plana, con una pendiente del 1% al 5%.							
	Incluye: Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado del mortero de regularización.							
	Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.							
	Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.							
	pe1	1	3,45	2,72		9,38		
	pe3	1	2,70	1,21		3,27		
	pe4	1	2,99	1,41		4,22		
	rampa interior	1	1,72	0,95		1,63		
						18,50	25,35	468,98

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.7	m² **BASE DE HORMIGÓN LIGERO.**							
	Base para pavimento, de 16 cm de espesor aprox. a comprobar en obra, de hormigón ligero, de resistencia a compresión 2,0 MPa y 690 kg/m³ de densidad, confeccionado en obra con arcilla expandida y cemento gris, acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 2 cm de espesor, fratasada y limpia. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Incluye: Replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Puesta en obra del hormigón. Formación de juntas de retracción. Vertido, extendido y regleado del mortero de regularización. Curado del mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.							
	zona aseos	1	39,62			39,62		
						39,62	34,05	1.349,06
7.8	m² **SOLADO DE GRES**							
	Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, de 60x60 cm, 40 €/m², Modelo 123 Age Perla 59 x 59, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 2 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris, con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento. Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	cuartos húmedos							
	distribuidor	1	9,10			9,10		
	c. limpieza	1	3,42			3,42		
	aseo 1	1	7,70			7,70		
	aseo 2	1	9,13			9,13		
	aseo adaptado	1	4,72			4,72		
	pasillo a almacén	1	12,29			12,29		
	sala clima	1	25,36			25,36		
	almacén	1	20,07			20,07		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						91,79	54,63	5.014,49
7.9	**m RODAPIE METALICO**							
	Rodapié liso de aluminio anodizado, de 80 mm de altura, color plata, fijado con adhesivo. Incluso preparación y regularización de la superficie soporte, cortes, resolución de esquinas, uniones y encuentros, y limpieza final.							
	Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Corte del rodapié. Colocación y fijación del rodapié.							
	Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.							
	Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	zona público	1	109,30			109,30		
		1	44,67			44,67		
	pilares	2	2,16			4,32		
	guardarropa	1	15,01			15,01		
	oficinas	1	65,08			65,08		
	-puertas	-5	0,92			-4,60		
						233,78	18,81	4.397,40
7.10	**m² FELPUDO METALICO**							
	Felpudo formado por perfiles de aluminio, de 27 mm de anchura, unidos entre sí mediante cable de acero inoxidable, distancia entre perfiles 4 mm, acabado superficial con rizos de vinilo entrelazados de color a elegir, espesor total 12 mm, uso interior y exterior, enrollable, instalado en cajeado de pavimento formado por foso de 12 a 15 mm de profundidad (no incluido en este precio). Incluso preparación de la superficie soporte.							
	Incluye: Preparación de la superficie soporte. Colocación del felpudo.							
	Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.							
	Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	pe 1	1	3,25	2,52		8,19		
	pe 4	1	2,79	1,21		3,38		
						11,57	324,57	3.755,27
7.11	**m MARCO PERIMETRAL PARA FELPUDO METÁLICO.**							
	Marco perimetral para felpudo metálico, formado por perfiles en "L" de aluminio, acabado natural, instalado en cajeado de pavimento mediante atornillado. Incluso preparación de la superficie soporte y elementos de fijación.							
	Incluye: Preparación de la superficie soporte. Colocación y fijación mecánica del perfil.							
	Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.							
	Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	pe 1	2	3,25			6,50		
		2	2,52			5,04		
	pe 4	2	2,79			5,58		
		2	1,21			2,42		
						19,54	9,66	188,76

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.12	**m PLETINA ACERO INOXIDABLE**							
	Pletina de acero inoxidable de 5cm de anchura, atornillada a suelo para remate de acabados de suelo de diferente material. Incluso preparación y regularización de la superficie soporte, cortes, resolución de esquinas, uniones y encuentros, y limpieza final. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Corte de pletina. Colocación y fijación de pletina. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	a aseos	1	1,00			1,00		
	a almacenes	1	1,00			1,00		
						2,00	11,18	22,36
	TOTAL 7							**89.956,50**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
8	**ALICATADOS, CHAPADOS Y PREFABRICADOS**							
8.1	**m² ALICATADO DE GRES GRAN FORMATO**							
	Revestimiento interior con piezas de gran formato de gres esmaltado, de 600x600 mm, gama superior, , 40 €/m², Modelo 123 Age Perla 59 x 59 capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de hormigón, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.							
	Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.							
	Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.							
	Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².							
	cabinas aseos	1	5,67		3,00	17,01		
		1	5,59		3,00	16,77		
		1	5,47		3,00	16,41		
		1	9,25		3,00	27,75		
		1	8,92		3,00	26,76		
		1	10,61		3,00	31,83		
		1	7,67		3,00	23,01		
	-ptas	-10	0,82		2,40	-19,68		
						139,86	57,66	8.064,33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
8.2	**m2 ZÓCALO PORCELÁNCO 120 X 60**							
	M2. Zócalo de gres EN COLOR A ELEGIR POR LA D.F. CON P.P. DE PREPARACION DE CANTOS Y ESQUINAS PARA POSTERIOR COLOCACION DE PERFILES SCHLÜTER DE ACERO INOXIDABLE (no incluidos).							
	Con Suministro y colocación de revestimiento interior mediante la técnica del doble encolado, de gres porcelanico.							
	Recibidas sobre una capa de regularización de 2 cm de espesor de enfoscado de mortero de cemento, maestreado y fratasado, apto para la colocación de baldosas cerámicas en capa fina, con adhesivo cementoso mejorado de tiempo abierto ampliado y sin deslizamiento SUPERFLEX S2, de Butech, C2 TE S2, según UNE-EN 12004 rejuntadas con mortero de juntas cementoso de fraguado y endurecimiento rápido Colorstuk rapid, de Butech, CG2WA, según UNE-EN 13888, color a elegir por la DF, para juntas de 2 hasta 15 mm.							
	Con p.p. de preparacion de remates de cantos y esquinas para posterior colocacion de perfiles SCHLÜTER DE ACERO INOXIDABLE (no incluidos).							
	Incluye replanteo de las baldosas en el paramento para el despiece de las mismas, extendido de la pasta adhesiva con la llana dentada sobre el paramento, colocación de las baldosas mediante doble encolado, comenzando a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste, fraguado de la pasta, rejuntado, limpieza del paramento.							
	Medición de superficie útil, según documentación gráfica de proyecto.							
	vestíbulo aseos	1	14,08	1,20		16,90		
		-5	0,82	1,20		-4,92		
	kafeleku	1	17,85	1,20		21,42		
		-2	0,82	1,20		-1,97		
	pasillo a almacén	1	25,06	1,20		30,07		
		-3	0,82	1,20		-2,95		
	máquinas	1	20,23	1,20		24,28		
		-1	0,82	1,20		-0,98		
	almacén	1	18,17	1,20		21,80		
		-1	0,82	1,20		-0,98		
						102,67	62,82	6.449,73
8.3	**m PERFILERÍA SCHLÜTER® SCHIENE E 12,5**							
	Perfil de acero Schlüter® Schiene E 12,5 a h=12,5 mm, de alta calidad en canto de forma de L, especial para proteger y decorar cantos de pavimentos y revestimientos cerámicos o piedra natural, en interiores y exteriores; recibido al soporte con adhesivo del tipo cementoso cola C1 apto para revestimientos y pavimentos.							
	aseos	4	3,00			12,00		
	vestíbulo aseos	1	14,08			14,08		
		-5	0,82			-4,10		
		1	1,20			1,20		
	kafeleku	1	17,85			17,85		
		-2	0,82			-1,64		
		1	1,20			1,20		
	pasillo a almacén	1	25,06			25,06		
		-3	0,82			-2,46		
	máquinas	1	20,23			20,23		
		-1	0,82			-0,82		
	almacén	1	18,17			18,17		
		-1	0,82			-0,82		
						99,95	11,37	1.136,43
	TOTAL 8							**15.650,49**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
9	**CARPINTERÍA DE MADERA**							
9.1	**ud PUERTA P1**							
	Puerta de paso ciega de madera lacada, lisa, con hoja de dimensiones 825x2430 mm, suministrada en block que incluye: hoja, cerco, tapajuntas rechapado en madera, resbalón y herraje de colgar, con manillas de latón, colocada sobre precerco de pino de dimensiones 70x30 mm. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SUA. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
		6				6,00		
						6,00	426,81	2.560,86
9.2	**ud PUERTA P2**							
	Puerta de paso ciega de madera lacada, lisa, con hoja de dimensiones 925x2430 mm, con rejilla inferior de 22 cm de alto y 43 cm de ancho, con lamas y marco de aluminio lacado en blanco, suministrada en block que incluye: hoja, cerco, tapajuntas rechapado en madera, resbalón y herraje de colgar, con manillas de latón, colocada sobre precerco de pino de dimensiones 70x30 mm. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SUA. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
		2				2,00		
						2,00	612,21	1.224,42
9.3	**ud PUERTA P3**							
	Puerta de paso ciega de madera lacada, lisa, con hoja de dimensiones 925x2430 mm, suministrada en block que incluye: hoja, cerco, tapajuntas rechapado en madera, resbalón y herraje de colgar, con manillas de latón, colocada sobre precerco de pino de dimensiones 70x30 mm. Totalmente terminada con p.p. de medios auxiliares. Conforme a CTE DB-SUA. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
		5				5,00		
						5,00	540,11	2.700,55
9.4	**ud MUELLE CIERRAPUERTAS CON RETENCIÓN**							
	Muelle cierrapuertas, con retención.							
	aseos	4				4,00		
	pasillo	1				1,00		
	guardarropa	2				2,00		
	kafeleku	1				1,00		
						8,00	175,58	1.404,64
9.5	**ud TOPE PUERTA CABEZA SEMIESFERICA**							
	Tope para puertas con cabeza semiesférica, de acero inoxidable y frente de goma, atornillado al suelo con taco y tirafondo, colocado.							
	total puertas	22				22,00		
						22,00	15,91	350,02

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
9.6	**ud ARMARIO MODULAR 7 HOJAS ABATIBLES 300cm. ROBLE**							
	Armario modular de 3000x3000x600 mm., con tablero liso de melamina roble de 16 mm., en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm. en el fondo, con cuatro hojas enterizas lisas en tablero rechapado en roble de 19 mm., barnizado, plafón de remate al techo, zócalo a suelo y tapajuntas en DM rechapados en roble de 85x12 mm., tirador de latón, cuatro bisagras de cazoleta y dos cierres de presión por hoja, barra de colgar de aluminio dorado, i/transporte y montaje en obra, totalmente terminado. Según NTE-PPM. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	vestíbulo aseos	1				1,00		
						1,00	2.816,31	2.816,31
9.7	**ud ARMARIO MODULAR 1 HOJA ABATIBLE 50cm. ROBLE**							
	Armario modular de 500x3000x600 mm., con tablero liso de melamina roble de 16 mm., en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm. en el fondo, con una hoja enteriza lisa en tablero rechapado en roble de 19 mm., barnizado, plafón de remate al techo, zócalo a suelo y tapajuntas en DM rechapados en roble de 85x12 mm., tirador de latón, cuatro bisagras de cazoleta y dos cierres de presión por hoja, barra de colgar de aluminio dorado, i/transporte y montaje en obra, totalmente terminado. Según NTE-PPM. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	entrada personal	2				2,00		
						2,00	242,44	484,88
	TOTAL 9							**11.541,68**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10	**CARPINTERÍA METÁLICA**							
10.1	**CARPINTERIA INTERIOR**							
10.1.1	**ud PUERTA CORTAFUEGOS EI2-60-C5 0,90x2,40m**							
	Puerta metálica cortafuegos de una hoja pivotante de 0,90x2,40 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 y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería). Puerta, cerradura y bisagras con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Conjunto de puerta conforme a UNE-EN 1634-1:2016+A1:2018 y UNE-EN 13501-2:2019, y CTE DB-SI. No incluye ni ayudas ni recibidos.							
	pasillo	1				1,00		
	rack	1				1,00		
						2,00	375,49	750,98
10.1.2	**ud BARRA ANTIPÁNICO PARA PUERTA 1 HOJA**							
	Conjunto de barra antipánico para apertura de puerta de 1 hoja, modelo estándar, de ancho máximo de 1000 mm. Totalmente instalado sobre puerta. Dispositivo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, y fabricado según UNE-EN 1125:2009. Conforme a CTE DB-SI.							
	p4	2				2,00		
						2,00	138,32	276,64

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.1.3	m² PARTICIÓN DESMONTABLE UN VIDRIO LINE O SIMILAR							
	Suministro e instalación de partición desmontable LINE de perfilería oculta, módulo D: vidriero en su totalidad con 1 vidrio Stadip 6+6. Modulación estándar de 1.200 mm. Espesor total de 90 mm. Formado por una estructura perimetral de acero galvanizado Sendzimir y marcos de aluminio 6063-T5, calidad según norma EN 10.346:2009 (DX51D+Z). Elementos metálicos vistos con tratamiento previo de desengrase y aplicación electrostática de polvo poliéster o epoxi, polimerizado en horno a 200ºC, con un espesor de capa de pintura de 50/90 micras y tolerancias en color medidas según DIN 5033.							
	Rodapié y coronación remetidos formando la partición una llaga con el suelo y el techo de 13 mm. 1 vidrio Stadip 6+6, unidos por una junta solapada o enrasada de polimetacrilato de metilo PMMA o de cinta de doble cara. Espacio libre entre vidrios de 55-65 mm según espesor de los mismos. Desmontabilidad de los vidrios independiente de la estructura. Aislamiento acústico de 35 dB para 1 vidrio de 6+6 según norma UNE 74040. Reinstalación e intercambiabilidad de los módulos. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 certificado por LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante.							
	Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación del empanelado. Colocación de la canalización para instalaciones. Tratamiento de juntas. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	M-01	1	3,14	3,00		9,42		
		1	1,97	3,00		5,91		
		1	1,59	3,00		4,77		
	M-03	1	4,99	3,00		14,97		
		1	2,07	3,00		6,21		
	M-02	1	3,14	3,00		9,42		
	M-04	1	1,88	3,00		5,64		
	M-05	1	1,88	3,00		5,64		
		1	0,74	3,00		2,22		
	M-06	1	3,16	3,00		9,48		
						73,68	187,55	13.818,68

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.1.4	m² PUERTA DE UN VIDRIO LINE O SIMILAR							
	Suministro y colocación de partición desmontable LINE de perfilería oculta, módulo G: de puerta de vidrio con largueros hasta el techo. Modulación estándar de 994 mm de hueco entre rodapiés. Espesor total de 40 mm. Formado por una estructura interior de acero galvanizado Sendzimir y marcos de aluminio 6063-T5, calidad según norma EN 10.346:2009 (DX51D+Z). Elementos metálicos vistos con tratamiento previo de desengrase y aplicación electrostática de polvo poliéster o epoxi, polimerizado en horno a 200ºC, con un espesor de la capa de pintura de 50/90 micras y tolerancias en color medidas según DIN 5033. Hoja de puerta suelo/techo de vidrio de 8 mm templado enmarcado por perfiles de aluminio pintados, de 928 mm de anchura y 40 mm de espesor. Herraje tipo manilla Tesa o Hoppe con cerradura. Reinstalación e intercambiabilidad de los módulos. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 certificado por LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante							
	Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación de la puerta. Tratamiento de juntas. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
	M-01	1	0,90		3,00	2,70		
	M-02	1	0,90		3,00	2,70		
	M-03	1	0,90		3,00	2,70		
	M-04	1	0,80		3,00	2,40		
	M-05	1	0,80		3,00	2,40		
						12,90	478,95	6.178,46
10.1.5	ud MÓDULO TÉCNICO PARA PASO DE INSTALACIÓN							
	Suministro e instalación de modulo técnico desclipable para paso de instalaciones. Color a determinar Incluye: Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Altura según mampara. Criterio de medición de proyecto: Unidades medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		5				5,00		
						5,00	181,16	905,80
10.1.6	m BARANDILLA ESCALERA ACERO INOXIDABLE							
	Barandilla de escalera de 100 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). Conforme al CTE DB-SUA-1 y al DB-SE-AE Apartado 3.2 y ejecutado según NTE-FDB con materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
		2	2,96			5,92		
						5,92	668,75	3.959,00
	TOTAL 10.1							**25.889,56**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2	**CARPINTERIA EXTERIOR**							
10.2.1	**m2 MARCO CON LAMAS DE CELOSÍA FIJAS.**							
	Marco fijo con lamas de celosía fijas. dimensiones según planos. Material: Aluminio lacado gris grafito de la serie Rotura Puente Térmico RS65 mm. EXLABESA. Incluso tornillos. Incluye: Marcado de los puntos de fijación. Colocación y fijación. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
	cuarto de máquinas	1	1,00		2,00	2,00		
		1	2,00		1,00	2,00		
						4,00	445,54	1.782,16
10.2.2	**ud V1 DE ALUMINIO "CORTIZO". 2100*2560 mm.**							
	Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm. Se incluye el vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Con fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP, incluso remate alfeizar interior con chapa plegada de aluminio lacada. Dimensiones 2100x2560 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Suministro y colocación del vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
		1				1,00		
						1,00	2.455,42	2.455,42

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.3	**ud V2 DE ALUMINIO "CORTIZO". 1910*2560 mm.**							
	Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm. Se incluye el vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Con fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP, incluso remate alfeizar interior con chapa plegada de aluminio lacada.							
	Dimensiones 1910x2560 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Suministro y colocación del vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
					1	1,00		
						1,00	2.256,73	2.256,73

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.4	**ud V3 DE ALUMINIO "CORTIZO". 2100*2560 mm.**							
	Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm. Se incluye el vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Con fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP, incluso remate alfeizar interior con chapa plegada de aluminio lacada.							
	Dimensiones 2100x2560 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Suministro y colocación del vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
					1	1,00		
						1,00	2.455,42	2.455,42

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.5	**ud V4 DE ALUMINIO "CORTIZO". 2080*2560 mm.**							
	Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm. Se incluye el vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Con fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP, incluso remate alfeizar interior con chapa plegada de aluminio lacada. Dimensiones 2080x2560 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Suministro y colocación del vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
					1	1,00		
						1,00	2.414,22	2.414,22

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.6	**ud V5 DE ALUMINIO "CORTIZO". 1960*2560 mm.**							
	Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm. Se incluye el vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Con fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP, incluso remate alfeizar interior con chapa plegada de aluminio lacada.							
	Dimensiones 1960x2560 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Suministro y colocación del vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
					1	1,00		
						1,00	2.288,95	2.288,95

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.7	**ud V6 DE ALUMINIO "CORTIZO". 860*2560 mm.**							
	Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm. Se incluye el vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Con fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP, incluso remate alfeizar interior con chapa plegada de aluminio lacada.							
	Dimensiones 860x2560 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Suministro y colocación del vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
		1				1,00		
						1,00	1.118,81	1.118,81

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.8	**ud V7 DE ALUMINIO "CORTIZO". 930*2560 mm.**							
	Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm. Se incluye el vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Con fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP, incluso remate alfeizar interior con chapa plegada de aluminio lacada.							
	Dimensiones 930x2560 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Suministro y colocación del vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
					1	1,00		
						1,00	1.192,25	1.192,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.9	**ud V8 DE ALUMINIO "CORTIZO". 2030*2560 mm.**							
	Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm. Se incluye el vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Con fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP, incluso remate alfeizar interior con chapa plegada de aluminio lacada.							
	Dimensiones 2030x2560 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Suministro y colocación del vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
					1	1,00		
						1,00	2.382,39	2.382,39

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.10	**ud V9 DE ALUMINIO "CORTIZO". 2030*2560 mm.**							
	Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm. Se incluye el vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Con fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP, incluso remate alfeizar interior con chapa plegada de aluminio lacada.							
	Dimensiones 2030x2560 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Suministro y colocación del vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
		1				1,00		
						1,00	2.382,39	2.382,39

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.11	**ud V10 DE ALUMINIO "CORTIZO". 2020*2560 mm.**							
	Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm. Se incluye el vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Con fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP, incluso remate alfeizar interior con chapa plegada de aluminio lacada.							
	Dimensiones 2020x2560 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Suministro y colocación del vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
					1	1,00		
						1,00	2.371,79	2.371,79

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.12	**ud V11 DE ALUMINIO "CORTIZO". 2050*2560 mm.**							
	Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm. Se incluye el vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Con fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP, incluso remate alfeizar interior con chapa plegada de aluminio lacada.							
	Dimensiones 2050x2560 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Suministro y colocación del vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
		1				1,00		
						1,00	2.403,19	2.403,19
10.2.13	**ud VENTANA PRACTICABLE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL RPT 45 mm 2H 100x140 cm**							
	Suministro y montaje de ventana practicable de aluminio con marco con RPT de 45 mm de sección de 2 hojas, de aluminio anodizado natural, lacado RAL al interior, de 100x140 cm de medidas totales, a comprobar en obra. Con una transmitancia térmica de la carpintería máxima U=1,30 W/m2K. Compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad. Elaborada en taller, totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2017-CLASE 4; estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000-CLASE 9A; resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2017-CLASE C5. Instalada sobre precerco de aluminio. Sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Conforme a CTE DB-SUA, DB-HE y DB-HS, ejecutado según NTE-FCP y con materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017.							
	kafeleku	3				3,00		
						3,00	365,38	1.096,14

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.14	**ud PUERTA SALIDA PE3 DE ALUMINIO "CORTIZO". 2600*2850 mm**							
	Puerta batiente de aluminio más fijo, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm, i/suministro y colocación de vidrios: Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente							
	Dimensiones 2600 x 2850 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC.Cierrapuertas aéreo y oculto en el travesaño superior de hoja (empotrado en travesaño superior de hoja).							
	Alta resistencia conforme a: EN 947-2 (cargas verticales) / EN 948-2 (torsión) / EN 949-2 (choque con cuerpos blandos).							
	Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.							
	Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.							
	Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
	Todas las medidas se comprobarán en obra.							
		1				1,00		
						1,00	3.328,76	3.328,76

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.15	**ud PUERTA SALIDA PE5 DE ALUMINIO "CORTIZO". 2980*2850 mm**							
	Puerta batiente de aluminio más fijo, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm, i/suministro y colocación de vidrios: Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente Dimensiones 298 0 x 2850 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC.Cierrapuertas aéreo y oculto en el travesaño superior de hoja (empotrado en travesaño superior de hoja). Alta resistencia conforme a: EN 947-2 (cargas verticales) / EN 948-2 (torsión) / EN 949-2 (choque con cuerpos blandos). Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
					1	1,00		
						1,00	3.830,05	3.830,05

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.16	**ud FIJO PE2 DE ALUMINIO CORTIZO 3410*2850 mm.**							
	Ventanal fijo de aluminio, serie Cor-3000 "CORTIZO", con rotura de puente térmico RS65mm. Se incluye el vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Con fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S/WS-305 N, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP, incluso remate alfeizar interior con chapa plegada de aluminio lacada.							
	Dimensiones 3410x2850 mm, acabado anodizado al exterior, lacado RAL al interior, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 45 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 3,4 W/(m^2K); espesor máximo del acristalamiento: 31 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, 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. TSAC. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la carpintería sobre el premarco. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Suministro y colocación del vidrio Doble con cámara 3+3-10-Guardian Sun 4+4mm., bajo emisivo y control solar. Transparente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
		1				1,00		
						1,00	4.308,97	4.308,97
10.2.17	**ud PUERTA PE1 AUTOMÁTICA MANUSA O SIMILAR 900x2400 + F1000x2400 + F1900x550**							
	Puerta corredera automática, de aluminio y vidrio, corredera, apertura lateral, hojas tipo A30-4. Visio+ 125 IOT., para acceso peatonal, compuesto por una hoja fija de 100x240 cm y una hoja deslizante de 90x240 cm más un fijo superior de 190x55 cm, compuesta por: cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia para apertura y cierre automático en caso de corte del suministro eléctrico, de aluminio anodizado al exterior, lacado al interior, color blanco, dos detectores de presencia por radiofrecuencia, célula fotoeléctrica de seguridad y panel de control con cuatro modos de funcionamiento seleccionables; cuatro hojas de vidrio laminar de seguridad 5+5, incoloro, 1B1 según UNE-EN 12600 con perfiles de aluminio lacado, color blanco, para fijar sobre los perfiles con perfil continuo de neopreno. Según UNE-EN 16005.							
	Alto hueco 3.390. Altura libre 2.400 Ancho hueco 1900 mm.. Paso libre 900							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Certificado EN60335, formado por un grupo motor de 2 motores trifásicos de CA, tracción directa, alimentado de red monofásica 115V-T/50Hz Electrónica de control IoT/ WiFi/ GRF Nivel de prestaciones "d" (EN13849) Batería de emergencia supervisada Valida en vía evacuación (EN16005) Pack suspensión hojas fijas VISIO (bajo dintel) (KCIHFBD) Carpintería de aluminio de 30mm de sección, enmarcado perimetral con junta estanqueidad (para vidrio 3+3/10/4+4 GUARDIAN SUN). INCLUIDO Encuentro pared hoja corredera A30-4 (para fotocélulas) Selector OPTIMA V2 VISIO+ 2 sensores detección + seguridad DDS-B (híbrido no supervisado). Tecnología dual (infrarrojos + microondas) funciones activación y detección seguridad en zona de cierre de hojas Cerrojo automático con desbloqueo VISIO+ 125 Llave GC-K (empotrada) Perfil de alunio extruido de 120mmx50mm, accesorios para anclaje y tapa tipo clip Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Instalación del cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia. Colocación de los perfiles y de los elementos de acabado. Elementos estructurales complementarios. Forros de viga. Colocación del perfil de neopreno en el perímetro de las hojas de vidrio. Montaje de las hojas. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha. incluyendo ayudas de albañileria, y de electricidad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
						1,00		
						1,00	3.167,97	3.167,97
10.2.18	**ud PUERTA PE2 AUTOMÁTICA MANUSA O SIMILAR 1400x2400 + F1210x2400 + F2580x450**							
	Puerta corredera automática, de aluminio y vidrio, corredera, apertura lateral, hojas tipo A30-4. Visio+ 125 IOT., para acceso peatonal, compuesto por una hoja fija de 121x240 cm y una hoja deslizante de 140x240 cm más un fijo superior de 258x45 cm, compuesta por: cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia para apertura y cierre automático en caso de corte del suministro eléctrico, de aluminio anodizado al exterior, lacado al interior, color blanco, dos detectores de presencia por radiofrecuencia, célula fotoeléctrica de seguridad y panel de control con cuatro modos de funcionamiento seleccionables; cuatro hojas de vidrio laminar de seguridad 5+5, incoloro, 1B1 según UNE-EN 12600 con							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	perfiles de aluminio lacado, color blanco, para fijar sobre los perfiles con perfil continuo de neopreno. Según UNE-EN 16005. Alto hueco 2850 mm. Altura libre 2.400 mm Ancho hueco 2580 mm.. Paso libre 1400 mm Certificado EN60335, formado por un grupo motor de 2 motores trifásicos de CA, tracción directa, alimentado de red monofásica 115V-T/50Hz Electrónica de control IoT/ WiFi/ GRF Nivel de prestaciones "d" (EN13849) Batería de emergencia supervisada Valida en vía evacuación (EN16005) Pack suspensión hojas fijas VISIO (bajo dintel) (KCIHFBD) Carpintería de aluminio de 30mm de sección, enmarcado perimetral con junta estanqueidad (para vidrio 3+3/10/4+4 GUARDIAN SUN). INCLUIDO Encuentro pared hoja corredera A30-4 (para fotocélulas) Selector OPTIMA V2 VISIO+ 2 sensores detección + seguridad DDS-B (híbrido no supervisado). Tecnología dual (infrarrojos + microondas) funciones activación y detección seguridad en zona de cierre de hojas Cerrojo automático con desbloqueo VISIO+ 125 Llave GC-K (empotrada) Perfil de alunio extruido de 120mmx50mm, accesorios para anclaje y tapa tipo clip Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Instalación del cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia. Colocación de los perfiles y de los elementos de acabado. Elementos estructurales complementarios. Forros de viga. Colocación del perfil de neopreno en el perímetro de las hojas de vidrio. Montaje de las hojas. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha. incluyendo ayudas de albañileria, y de electricidad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
						1,00		
						1,00	3.615,93	3.615,93
10.2.19	**ud PUERTA PE4 AUTOMÁTICA MANUSA O SIMILAR 980x2400 + F980x2400 + F1960x590**							
	Puerta corredera automática, de aluminio y vidrio, corredera, apertura lateral, hojas tipo A30-4. Visio+ 125 IOT., para acceso peatonal, compuesto por una hoja fija de 98x240 cm y una hoja deslizante de 98x240 cm más un fijo superior de 196x59 cm, compuesta por: cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	emergencia para apertura y cierre automático en caso de corte del suministro eléctrico, de aluminio anodizado al exterior, lacado al interior, color blanco, dos detectores de presencia por radiofrecuencia, célula fotoeléctrica de seguridad y panel de control con cuatro modos de funcionamiento seleccionables; cuatro hojas de vidrio laminar de seguridad 5+5, incoloro, 1B1 según UNE-EN 12600 con perfiles de aluminio lacado, color blanco, para fijar sobre los perfiles con perfil continuo de neopreno. Según UNE-EN 16005.							
	Alto hueco 2990mm. Altura libre 2.400 mm Ancho hueco 1960 mm.. Paso libre 980 mm							
	Certificado EN60335, formado por un grupo motor de 2 motores trifásicos de CA, tracción directa, alimentado de red monofásica 115V-T/50Hz Electrónica de control IoT/ WiFi/ GRF Nivel de prestaciones "d" (EN13849) Batería de emergencia supervisada Valida en vía evacuación (EN16005)							
	Pack suspensión hojas fijas VISIO (bajo dintel) (KCIHFBD) Carpintería de aluminio de 30mm de sección, enmarcado perimetral con junta estanqueidad (para vidrio 3+3/10/4+4 GUARDIAN SUN). INCLUIDO							
	Encuentro pared hoja corredera A30-4 (para fotocélulas) Selector OPTIMA V2 VISIO+ 2 sensores detección + seguridad DDS-B (híbrido no supervisado). Tecnología dual (infrarrojos + microondas) funciones activación y detección seguridad en zona de cierre de hojas							
	Cerrojo automático con desbloqueo VISIO+ 125 Llave GC-K (empotrada) Perfil de alunio extruido de 120mmx50mm, accesorios para anclaje y tapa tipo clip							
	Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.							
	Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Instalación del cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia. Colocación de los perfiles y de los elementos de acabado. Elementos estructurales complementarios. Forros de viga. Colocación del perfil de neopreno en el perímetro de las hojas de vidrio. Montaje de las hojas. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha. incluyendo ayudas de albañileria, y de electricidad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Todas las medidas se comprobarán en obra.							
		1				1,00		
						1,00	2.882,32	2.882,32

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.2.20	**m2 CIERRE ENROLLABLE CIEGO ALUMINIO ANODIZADO ACERO INOXIDABLE**							
	Cierre enrollable ciego de lamas de aluminio extrusionado anodizado acero inoxidable y guías omega del mismo material con tapajuntas y burletes de nylon, mecanismo estándar motorizado compensado con electrofreno, eje reforzado, motor central, poleas con rodamientos, montantes, juego de soportes para obra, registro con pulsadores y desbloqueo de electrofreno, microdetector en guía, cerradura de seguridad en bajo y cuadro de control, instalado (sin ayudas de albañilería, ni electricidad). Cumple UNE-EN 13241:2004+A2:2017 y CTE DB-SUA-2. Ejecutado según NTE-FDC con materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	v1	1	2,10	2,56		5,38		
	pe1	1	1,90	2,85		5,42		
	v2	1	1,91	2,56		4,89		
	v3	1	2,10	2,56		5,38		
	pe3	1	2,60	2,85		7,41		
	v4	1	2,08	2,56		5,32		
	pe4	1	1,96	3,09		6,06		
	v5	1	1,96	2,56		5,02		
	v6	1	0,86	2,56		2,20		
	v7	1	0,93	2,56		2,38		
	v8	1	2,03	2,56		5,20		
	v9	1	2,03	2,56		5,20		
	v10	1	2,02	2,56		5,17		
	v11	1	2,05	2,56		5,25		
						70,28	404,03	28.395,23
m21E13PP020	**ud EQUIPO ELÉCTRICO ACCIONAMIENTO PERSIANAS**							
	Equipo eléctrico completo para accionamiento automático de persianas enrollables, compuesto por motor de elevación y bajada, mecanismo de enrollamiento, caja y mecanismo eléctrico de empotrar, incluso p.p. de cable de 2 mm. bajo tubo guía, instalado con la persiana y con p.p. de medios auxiliares. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	número de huecos	14				14,00		
						14,00	332,12	4.649,68
horas	**ud HORAS P/A REVISIÓN CARRILES PERSIANAS ACTUALES**							
		5				5,00		
						5,00	30,07	150,35
	TOTAL 10.2							**80.929,12**
	TOTAL 10							**106.818,68**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11	**VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS**							
11.1	**ud ESPEJO RECLINABLE PARA MINUSVÁLIDOS**							
	Espejo reclinable para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para baño, de aluminio y nylon, de 604x678 mm. Incluso elementos de fijación. Incluye: Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.							
		1				1,00		
						1,00	380,66	380,66
11.2	**m2 ESPEJO PLATEADO 5mm.**							
	Espejo plateado realizado con una luna float incolora de 5 mm. plateada por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros. Totalmente instalado según reglas de montaje de UNE-EN 12488:2017 y NTE-FVP y conforme a los documentos básicos del CTE DB-HE, DB-HS y DB-SUA. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y evaluación de conformidad del vidrio según UNE-EN 1036-2:2009.							
		1	1,80		0,60	1,08		
		1	1,45		0,60	0,87		
						1,95	48,12	93,83
11.3	**m² VINILOS**							
	Revestimiento decorativo con papel de vinilo, traslúcido o efecto cristal al ácido, dotada de adhesivo acrílico para aplicar sore superficies planas de cristal en mamparas. Efecto código de barras corporativo. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie a revestir. Replanteo de juntas, huecos y encuentros. Corte y preparación del revestimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación y fijación del revestimiento. Limpieza del adhesivo sobrante y paso del rodillo aplastajuntas. Resolución del perímetro del revestimiento. Limpieza de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².							
	medición mamparas							
	M-01	1	3,14		1,00	3,14		
		1	1,97		1,00	1,97		
		1	1,59		1,00	1,59		
	M-03	1	4,99		1,00	4,99		
		1	2,07		1,00	2,07		
	M-02	1	3,14		1,00	3,14		
	M-04	1	1,88		1,00	1,88		
	M-05	1	1,88		1,00	1,88		
		1	0,74		1,00	0,74		
	M-06	1	3,16		1,00	3,16		
	puertas							
	M-01	1	0,90		1,00	0,90		
	M-02	1	0,90		1,00	0,90		
	M-03	1	0,90		1,00	0,90		
	M-04	1	0,80		1,00	0,80		
	M-05	1	0,80		1,00	0,80		
	exterior							
	v1	1	2,10		1,00	2,10		
	pe1	1	1,90		1,00	1,90		
	v2	1	1,91		1,00	1,91		
	v3	1	2,10		1,00	2,10		
	pe3	1	2,60		1,00	2,60		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	v4	1	2,08		1,00	2,08		
	pe4	1	1,96		1,00	1,96		
	v5	1	1,96		1,00	1,96		
	v6	1	0,86		1,00	0,86		
	v7	1	0,93		1,00	0,93		
	v8	1	2,03		1,00	2,03		
	v9	1	2,03		1,00	2,03		
	v10	1	2,02		1,00	2,02		
	v11	1	2,05		1,00	2,05		
						55,39	51,38	2.845,94
	TOTAL 11							**3.320,43**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12	**PINTURAS Y TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS**							
12.1	**m2 BARNIZ INTUMESCENTE EI30 SOBRE MADERA**							
	Aplicación de barniz intumescente al agua acabado satinado transparente, dos manos, incluso imprimación fijadora y limpieza. I/p.p. de medios auxiliares, sobre estructura de madera para conferirle un grado de resistencia al fuego de 30 minutos. En ejecución sobre vigas, pares y correas. Medida sobre la superficie completa en verdadera magnitud.							
	previsión	1	200,00			200,00		
						200,00	21,60	4.320,00
12.2	**m2 IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE SIN PLOMO S/ESTRUCTURA METÁLICA**							
	Imprimación antioxidante sin plomo, sobre estructura metálica no vista, i/limpieza según normas SIS-055900 en grado ST-2 y pintado con una capa de antioxidante. Producto con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	pilares circulares							
	basa y fuste	24	6,28	0,11	3,90	64,66		
	capitel	192	0,30			57,60		
						122,26	6,30	770,24
12.3	**m2 PINTURA INTUMESCENTE R-90 (90 min.)**							
	Pintura intumescente, al disolvente, especial para estabilidad al fuego R-90 de pilares y vigas de acero, para masividades comprendidas entre aproximadamente 63 y 100 m-1 según UNE-EN 1363-1:2015, UNE-EN 1363-2:2000, UNE-EN 13381-4:2014 y s/ CTE DB-SI. Espesor aproximado de 1501 micras secas totales. Aplicación conforme a UNE 48287:2017. Producto con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	pilares circulares							
	basa y fuste	24	6,28	0,11	3,90	64,66		
	capitel	192	0,30			57,60		
						122,26	84,93	10.383,54
12.4	**m PINTURA ESMALTE SOBRE TUBO DESARROLLO 20 a 50 cm.**							
	Pintura al esmalte sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo entre 20 y 50 cm, s/normas DIN. Productos con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	previsión	1	100,00			100,00		
						100,00	5,04	504,00
12.5	**m PINTURA ESMALTE SOBRE TUBO DESARROLLO >50 cm.**							
	Pintura al esmalte sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo superior a 50 cm, s/normas DIN. Productos con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	previsión	1	100,00			100,00		
						100,00	14,71	1.471,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.6	**m2 PINT.PLAST. J-25 MATE ALTA CUBRICION P VERTICALES Y HORIZONTALES**							
	PINTURA PLASTICA J-25 LAVABLE, EN COLOR A ELEGIR POR LA D.F. Pintura plástica J-25 mate a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, bióxido de titanio y extendedores. Para decoración de paredes y techos donde se requiera un acabado mate y resistente al frote en húmedo. Con imprimacion previa en superficies de hormigón, yeso, cemento o mortero a base de ligantes hidráulicos nuevos con 1 mano de sellador acrílico Hidrocril. Aplicación con brocha, rodillo o pistola. Aplicar mínimo 2 manos de J-25 diluídas en un 10%. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto. Producto certificado según EN 1504-2 con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	TRADÓS							
	medición perímetro exterior y muros interiores	1	203,72		3,00	611,16		
	pasillo inclinado	2	5,12		2,38	24,37		
	zona almacén	1	30,67		2,60	79,74		
	-v1	-1	2,10		2,56	-5,38		
	-pe1	-1		1,90	2,85	-5,42		
	-v2	-1	1,91		2,56	-4,89		
	-v3	-1	2,10		2,56	-5,38		
	-pe3	-1		2,60	2,85	-7,41		
	-v4	-1	2,08		2,56	-5,32		
	-pe4	-1		1,96	3,09	-6,06		
	-v5	-1	1,96		2,56	-5,02		
	-v6	-1	0,86		2,56	-2,20		
	-v7	-1	0,93		2,56	-2,38		
	-v8	-1	2,03		2,56	-5,20		
	-v9	-1	2,03		2,56	-5,20		
	-v10	-1	2,02		2,56	-5,17		
	-v11	-1	2,05		2,56	-5,25		
	-pe6	-1		0,92	2,43	-2,24		
	-v12	-1	0,92		1,40	-1,29		
	-v13	-1	0,92		1,40	-1,29		
	-v14	-1	0,97		1,40	-1,36		
	-pe7	-1		0,92	2,10	-1,93		
	-rejilla ventilación	-1		2,00	2,00	-4,00		
	mochetas							
	puertas							
	pe1	1	1,90	0,45		0,86		
		2		0,45	2,85	2,57		
	pe3	1	2,60	0,45		1,17		
		2		0,45	2,85	2,57		
	pe4	1	1,96	0,45		0,88		
		2		0,45	3,09	2,78		
	pe6	1	0,92	0,15		0,14		
		2		0,15	2,43	0,73		
	pe7	1	0,92	0,15		0,14		
		2		0,15	2,10	0,63		
	rejillas ventilación	1	2,00	0,80		1,60		
		2		0,80	2,00	3,20		
	v1	2	2,10	0,45		1,89		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v2	2	1,91	0,45		1,72		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v3	2	2,10	0,45		1,89		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v4	2	2,08	0,45		1,87		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v5	2	1,96	0,45		1,76		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v6	2	1,31	0,45		1,18		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v7	2	1,39	0,45		1,25		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v8	2	2,03	0,45		1,83		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v9	2	2,03	0,45		1,83		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v10	2	2,02	0,45		1,82		
		2		0,45	2,56	2,30		
	v11	2	2,05	0,45		1,85		
		2		0,45	2,56	2,30		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACONDICIONAMIENTO DE OFICINAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	v12	2	0,92	0,40		0,74		
		2		0,40	1,40	1,12		
	v13	2	0,92	0,40		0,74		
		2		0,40	1,40	1,12		
	v14	2	0,97	0,40		0,78		
		2		0,40	1,40	1,12		
	heb	12	0,45		3,90	21,06		
	TB1							
	aseos	1	1,70		3,00	5,10		
	-pta	-1	0,92		2,40	-2,21		
	zona att	2	2,48		3,00	14,88		
		2	2,03		3,00	12,18		
		2	1,49		3,00	8,94		
	zona privada	2	4,92		3,00	29,52		
		-6	0,92		2,40	-13,25		
		2	5,98		3,00	35,88		
		2	5,59		3,00	33,54		
	jefe sección	2	2,87		3,00	17,22		
	jefe servicio	2	3,24		3,00	19,44		
	TB2							
	almacén	2	5,30		2,60	27,56		
		2	5,16		2,60	26,83		
	-pta	-2	0,82		2,40	-3,94		
	rack	2	4,98		3,00	29,88		
	-pta	-2	0,82		2,40	-3,94		
	TECHO CONTÍNUO							
	zona espera	1	14,73			14,73		
	zona recibimiento	1	12,46			12,46		
	pasillo	1	12,65			12,65		
	paso	1	9,77			9,77		
	zona espera boxes	1	6,95			6,95		
	área att. público	1	253,30			253,30		
	TECHO CONT. KNAUF							
	maquinaria, almacén y pasillo	1	58,70			58,70		
	rack	1	3,95			3,95		
	FAJA							
	perímetro	1	253,40	0,30		76,02		
	boxes	2	3,00	0,30		1,80		
		1	8,52	0,30		2,56		
	pasillos	1	7,63	0,30		2,29		
		1	10,20	0,30		3,06		
	zona oficina	1	17,32	0,30		5,20		
		1	5,90	0,30		1,77		
		1	2,90	0,30		0,87		
		1	3,30	0,30		0,99		
		1	2,31	0,30		0,69		
		1	1,72	0,30		0,52		
	pilares	8	4,80	0,30		11,52		
		4	3,60	0,30		4,32		
	cuartos húmedos	1	8,02	0,30		2,41		
		1	8,75	0,30		2,63		
		1	12,27	0,30		3,68		
		1	6,38	0,30		1,91		
		1	4,86	0,30		1,46		
		1	4,72	0,30		1,42		
		1	8,64	0,30		2,59		
		1	4,76	0,30		1,43		
	CORTINEROS							
	v1	1	2,10	0,80		1,68		
	v2	1	1,91	0,80		1,53		
	v3	1	2,10	0,80		1,68		
	v4	1	2,08	0,80		1,66		
	v5	1	1,96	0,80		1,57		
	v6	1	1,70	0,80		1,36		
	v7	1	1,64	0,80		1,31		
	v8	1	2,03	0,80		1,62		
	v9	1	2,03	0,80		1,62		
	v10	1	2,02	0,80		1,62		
	v11	1	2,05	0,80		1,64		
	CANDILEJAS							
	zona fondo	1	25,75	0,45		11,59		
	derecha	1	7,12	0,45		3,20		
	att. público	1	9,90	0,45		4,46		
		1	9,40	0,45		4,23		
	aquapanel	1	5,00			5,00		
						1.506,07	7,18	10.813,58

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.7	**m2 TRATAMIENTO ANTIPINTADAS**							
	Tratamiento superficial antipintadas a base de emulsión acrílica incolora sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo, hormigón o piedra; incluyendo limpieza, mano de fondo y mano de acabado. Producto con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	fachada	1	35,77		4,00	143,08		
		1	17,92		4,00	71,68		
	-ventanas y pe							
	-v1	-1	2,10		2,56	-5,38		
	-pe1	-1		1,90	2,85	-5,42		
	-v2	-1	1,91		2,56	-4,89		
	-v3	-1	2,10		2,56	-5,38		
	-pe3	-1		2,60	2,85	-7,41		
	-v4	-1	2,08		2,56	-5,32		
	-pe4	-1		1,96	3,09	-6,06		
	-v5	-1	1,96		2,56	-5,02		
	-v6	-1	0,86		2,56	-2,20		
	-v7	-1	0,93		2,56	-2,38		
	-v8	-1	2,03		2,56	-5,20		
	-v9	-1	2,03		2,56	-5,20		
	-v10	-1	2,02		2,56	-5,17		
	-v11	-1	2,05		2,56	-5,25		
						144,48	18,68	2.698,89
	TOTAL 12							**30.961,25**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13	**FONTANERÍA Y SANEAMIENTO**							
FS01	**FONTANERÍA**							
CREDEFONT	**ud CONEXIONADO A RED EXISTENTE DE FONTANERÍA**							
	Ud. de conexionado a red existente de fontanería, incluso prolongación de tubería si fuera necesario según diámetro indicado en plano, con parte proporcional de accesorios de unión con soldadura o con manguitos electrosoldables y elementos de sujección, incluso aislamiento de tuberías a base de coquilla flexible según normativa. Incluye parte proporcional de accesorios y soportes, y ayudas a la albañilería, totalmente montado e instalado.							
	AF	2	1,00			2,00		
						2,00	265,12	530,24
PERTALPERT32	**ml TUBERÍA 32 mm PE-RT/AL/PE-RT**							
	Ml. de tubería multicapa 32 x 3, marca UPONOR o similar, modelo UNIPIPE PLUS, con aislamiento Armaflex XG de 9 mm de espesor para agua fría y Armaflex SH de 30 mm de espesor para agua caliente, incluso soportes Armafix, parte proporcional de accesorios y material de soldadura. Incluye pruebas según RITE 1027/2007, mano de obra y ayudas a albañilería, totalmente instalada.							
	AF	1	4,00	1,20		4,80		
						4,80	19,05	91,44
PERTALPERT25	**ml TUBERÍA 25 mm PE-RT/AL/PE-RT**							
	Ml. de tubería multicapa 25 x 2,5, marca UPONOR o similar, modelo UNIPIPE PLUS, con aislamiento Armaflex XG de 9 mm de espesor para agua fría y Armaflex SH de 30 mm de espesor para agua caliente, incluso soportes Armafix, parte proporcional de accesorios y material de soldadura. Incluye pruebas según RITE 1027/2007, mano de obra y ayudas a albañilería, totalmente instalada.							
	AF	1	3,00	1,20		3,60		
						3,60	16,73	60,23
PERTALPERT20	**ml TUBERÍA 20 mm PE-RT/AL/PE-RT**							
	Ml. de tubería multicapa 20 x 2,25, marca UPONOR o similar, modelo UNIPIPE PLUS, con aislamiento Armaflex XG de 9 mm de espesor para agua fría y Armaflex SH de 30 mm de espesor para agua caliente, incluso soportes Armafix, parte proporcional de accesorios y material de soldadura. Incluye pruebas según RITE 1027/2007, mano de obra y ayudas a albañilería, totalmente instalada.							
	AF	1	16,00	1,20		19,20		
						19,20	15,08	289,54
PERTALPERT16	**ml TUBERÍA 16 mm PE-RT/AL/PE-RT**							
	Ml. de tubería multicapa 16 x 2, marca UPONOR o similar, modelo UNIPIPE PLUS, con aislamiento Armaflex XG de 9 mm de espesor para agua fría y Armaflex SH de 30 mm de espesor para agua caliente, incluso soportes Armafix, parte proporcional de accesorios y material de soldadura. Incluye pruebas según RITE 1027/2007, mano de obra y ayudas a albañilería, totalmente instalada.							
	AF	1	43,00	1,20		51,60		
						51,60	13,72	707,95
INOX16	**ml TUBERÍA DN16 ACERO INOXIDABLE SOLDADA UNE-EN 10.312**							
	Ml. de tubería de acero inoxidable soldada UNE-EN 10.312 con uniones soldadas, desengrasada, incluso aislamiento Armaflex SH según RITE vigente, soportes Armafix, parte proporcional de accesorios, soportes y material de soldadura en DN16 de diámetro, incluso pruebas según RITE, totalmente instalada.							
	ACS	1	3,00	1,20		3,60		
						3,60	48,09	173,12

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VALESF32	**ud VÁLVULA ESFERA DN32 EMPOTRAR CON MANDO PALANCA**							
	Ud. de válvula de esfera de empotrar con mando palanca, marca GIACOMINI o similar, hembra de 1 1/4", con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón PN-16, incluso accesorios y mano de obra, totalmente instalada.							
	Red General Baños	1	1,00			1,00		
						1,00	35,96	35,96
VALESF25	**ud VÁLVULA ESFERA DN25 EMPOTRAR CON MANDO PALANCA**							
	Ud. de válvula de esfera de empotrar con mando palanca, marca GIACOMINI o similar, hembra de 1", con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón PN-16, incluso accesorios y mano de obra, totalmente instalada.							
	Baño Femenino	1	1,00			1,00		
	Baño Masculino	1	1,00			1,00		
						2,00	26,67	53,34
VALESF20	**ud VÁLVULA ESFERA DN20 EMPOTRAR CON MANDO PALANCA**							
	Ud. de válvula de esfera de empotrar con mando palanca, marca GIACOMINI o similar, hembra de 3/4", con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón PN-16, incluso accesorios y mano de obra, totalmente instalada.							
	Baño PMR	1	1,00			1,00		
	Cuarto Limpieza	1	1,00			1,00		
						2,00	19,58	39,16
VALESF16	**ud VÁLVULA ESFERA DN16 EMPOTRAR CON MANDO PALANCA**							
	Ud. de válvula de esfera de empotrar con mando palanca, marca GIACOMINI o similar, hembra de 1/2", con bola de latón cromo-duro y asiento de teflón PN-16, incluso accesorios y mano de obra, totalmente instalada.							
	Kafeleku	1	1,00			1,00		
						1,00	18,79	18,79
LLAVCORT	**ud LLAVE DE CORTE APARATOS D-3/8"**							
	Ud. de griferia de corte y tubo de cobre cromado en la base del aparato, de 3/8" de diámetro. Totalmente instalada.							
	Lavabo	5	1,00			5,00		
	Inodoro	4	1,00			4,00		
	Urinario	2	1,00			2,00		
	Vertedero	1	1,00			1,00		
	Fregadero	1	2,00			2,00		
						14,00	7,53	105,42
	TOTAL FS01							**2.105,19**
FS02	**APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA**							
LAVABO	**ud LAVABO**							
	Ud. de suministro y montaje de lavabo de porcelana vitrificada, marca ROCA o similar, modelo INSPIRA de Fineceramic, bajo encimera 430x325x140 BL. Sifón MINIMAL, de botella de 1 ¼¨, tubo de 300 mm. Incluye parte proporcional de accesorios, anclajes, fijaciones, medios auxiliares y mano de obra, totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.							
	Baño Femenino	1	2,00			2,00		
	Baño Masculino	1	2,00			2,00		
						4,00	345,55	1.382,20
LAVABOMINUS	**ud LAVABO MOBILIDAD REDUCIDA**							
	Ud. de suministro y montaje de lavabo mural para usuarios con movilidad reducida de porcelana vitrificada, marca ROCA o similar, modelo ACCESS, en color blanco, medidas 600x450x200. Incluye parte proporcional de accesorios, anclajes, fijaciones, medios auxiliares y mano de obra, totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.							
	Baño PMR	1	1,00			1,00		
						1,00	113,45	113,45

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GRIFLAVABO	**ud GRIFO LAVABO**							
	Ud. de suministro y montaje de grifo mezclador monomando con acabado cromado para lavabo, marca ROCA o similar, modelo AVANT, temporizada exterior para lavabo con pulsador y caño de 190 mm, cromado. Incluso parte proporcional de accesorios, anclajes, fijaciones, medios auxiliares y mano de obra, totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.							
	Baño Femenino	1	2,00			2,00		
	Baño Masculino	1	2,00			2,00		
	Baño PMR	1	1,00			1,00		
						5,00	134,12	670,60
INODDP	**ud INODORO**							
	Ud. de suministro y montaje de inodoro adosado a pared de porcelana vitrificada blanca de tanque bajo, marca ROCA o similar, Tanque oculto modelo BASIC tank one compact, con doble descarga, de 8 cm de espesor. Placa accionadora mod. PL7 dual, color Blanco. Inodoro mod.INSPIRA round rimeless bl. Incluso material accesorio necesario y mano de obra, totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.							
	Baño Femenino	1	2,00			2,00		
	Baño Masculino	1	1,00			1,00		
						3,00	140,67	422,01
INODMINUS	**ud INODORO MINUSVÁLIDOS**							
	Ud. de suministro y montaje de inodoro suspendido para personas con mobilidad reducida, marca ROCA o similar, modelo ACCESS, en color blanco, incluso mano de obra, totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.							
	Baño PMR	1	1,00			1,00		
						1,00	464,06	464,06
IFF200B	**ud ASIDERO DOBLE ABATIBLE**							
	Ud. de suministro y montaje de asidero doble abatible para inodoro, fabricado en acero inoxidable 18/10 (AISI 304), con acabado satinado, d.30 mm, con portarrollos incluido y placa de sujeción a la pared, de 800 mm de longitud. Incluso parte proporcional de accesorios, medios auxiliares y mano de obra, totalmente instalado y probado. Medida la unidad colocada.							
	Baño PMR	1	1,00			1,00		
						1,00	250,51	250,51
IFF200C	**ud BARRA ASIDERO RECTO**							
	Ud. de suministro y montaje de asidero recto para inodoro, fabricado en acero inoxidable 18/10 (AISI 304), con acabado satinado, d.30 mm, con portarrollos incluido y placa de sujeción a la pared. Incluso parte proporcional de accesorios, medios auxiliares y mano de obra, totalmente instalado y probado. Medida la unidad colocada.							
	Baño PMR	1	1,00			1,00		
						1,00	157,59	157,59
URINARIOSUS	**ud URINARIO SUSPENDIDO**							
	Ud. de suministro y montaje de urinario suspendido en pared de porcelana vitrificada blanca de tanque bajo, marca ROCA o similar, modelo EURET, colocado mediante tacos y tornillos a la pared, incluso sellado con silicona, codos de enlace y desagüe de 50 mm. Incluye llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm y de 1/2", incluso material accesorio necesario y mano de obra, totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.							
	Baño Masculino	1	2,00			2,00		
						2,00	350,48	700,96

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VERTEDERO	ud VERTEDERO							
	Ud. de suministro y montaje de vertedero de porcelana, marca ROCA o similar, modelo GARDA, en color blanco, con enchufe de unión, reja de acero inoxidable con almohadilla, rejilla de desagüe y juegos de fijación, instalado mediante sistema de bastidor empotrado, incluso fijación y válvula recta DN 40 con tapón incluido, sifón 110 mm, parte proporcional de tubería de 110 mm de PVC y mano de obra, totalmente instalado y probado.							
	Cuarto Limpieza	1	1,00			1,00		
						1,00	237,85	237,85
GRIFVERTEDERO	ud GRIFO MONOMANDO VERTEDERO							
	Ud. de suministro y montaje de grifo monomando para vertedero, marca ROCA o similar, modelo VICTORIA, con cuerpo de latón y cromado, caño giratorio, aireador, cartuchos cerámicos y enlaces de conexión flexibles, incluso parte proporcional de accesorios y mano de obra, totalmente equipado, instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.							
	Cuarto Limpieza	1	1,00			1,00		
						1,00	72,99	72,99
GRIFFREGADERO	ud GRIFO MONOMANDO FREGADERO							
	Ud. de suministro y montaje de grifo mezclador monomando para fregadero, marca EDENOX o similar, modelo GM-PL-30 E, con acabado cromado, caño tubular giratorio, enlaces de alimentación flexibles y llaves de regulación visibles, incluso parte proporcional de accesorios, material auxiliar y mano de obra, totalmente equipado, instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.							
	Kafeleku	1	1,00			1,00		
						1,00	105,81	105,81
	TOTAL FS02							**4.578,03**
FS03	**PRODUCCIÓN DE ACS**							
NTERMO.ELEC50	ud TERMO ELÉCTRICO 50 L							
	Ud. de suministro e instalación de termo eléctrico de 50 L, marca JUNKERS, modelo ELACELL o equivalente aprobado por la Dirección de Obra, , con rango de temperatura de 10 a 65 ºC y tiempo de calentamiento (ÄT = 50 ºC) de 1h 10m, de dimensiones 622 x 452 mm (alto x diámetro), con una potencia eléctrica de 1.500 W, de alimentación monofásica. Incluye grupo de seguridad de alimentación a termo eléctrico para realizar las funciones de aislamiento, vaciado, sobrepresión y antiretorno de 20 mm de diámetro y una presión de trabajo máxima de 7 bar, y conexiones de flexibles de acero inoxidable de material ASI-321 de 15 mm de diámetro, recubiertas con malla trenzada y extremos de acero con racor roscado para conexionado a termo eléctrico. Incluso parte proporcional de accesorios de montaje, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente instalado, conexionado y probado según RITE, incluso ayudas a la albañilería.							
	Kafeleku	1	1,00			1,00		
						1,00	217,65	217,65
	TOTAL FS03							**217,65**
FS04	**SANEAMIENTO**							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FS04.1	**EVACUACIÓN INTERIOR**							
DESALAV	**ud DESAGÜE LAV. PVC INSONORIZADA D40 mm**							
	Ud. de desagüe de lavabo con tubo de PVC SISTEMA INSONORIZADO de diámetro 40 mm, marca ADEQUA AR o similar, según norma UNE-EN 1453-1, con certificado AENOR, incluso unión hembra-hembra mediante junta pegada s / CTE HS-5 con reacción al fuego B-s1,d0 según UNE-EN-13.501 y s / CTE DB-SI, con certificado por AENOR y AFNOR de reacción al fuego. Incluye certificación N de AENOR de comportamiento frente al ruido según norma UNE EN 14.366 y s / CTE HR.							
	Incluye parte proporcional de accesorios hasta bajante general / estación de bombeo, incluso colocación y pruebas. Medida la longitud colocada.							
	Lavabo	5	1,00			5,00		
						5,00	45,07	225,35
DESAWC	**ud DESAGÜE W.C. PVC INSONORIZADA D110 mm AISLADO**							
	Ud. de desagüe de inodoro con tubo de PVC SISTEMA INSONORIZADO de diámetro 110 mm, marca ADEQUA AR o similar, según norma UNE-EN 1453-1, con certificado AENOR, forrado con aislamiento ACUSTIDAN 16/2, incluso unión macho-hembra mediante junta elástica s / CTE HS-5 con reacción al fuego B-s1,d0 según UNE-EN-13.501 y s / CTE DB-SI, con certificado por AENOR y AFNOR de reacción al fuego. Incluye certificación N de AENOR de comportamiento frente al ruido según norma UNE EN 14.366 y s / CTE HR.							
	Incluye parte proporcional de accesorios hasta bajante general, incluso colocación y pruebas. Medida la longitud colocada.							
	Inodoro	4	1,00			4,00		
						4,00	66,91	267,64
DESAURI	**ud DESAGÜE URINARIO PVC INSONORIZADA D50 mm AISLADO**							
	Ud. de desagüe para urinario con tubo de PVC INSONORIZADO de diámetro 50 mm, marca ADEQUA AR o similar bajo criterio de la D.F., según UNE-EN 1453-1:2017, con unión hembra - hembra mediante junta elástica en PVC Insonorizado según CTE HS-5 y norma UNE 1453, con certificado AENOR. Con reacción al fuego B-s1,d0 según UNE-EN-13.501 y s / CTE DB-SI, incluso certificado por AENOR y AFNOR Me de reacción al fuego. Con certificación N de AENOR de comportamiento frente al ruido según norma UNE EN 14.366 y s / CTE HR.							
	Incluye parte proporcional de accesorios hasta bajante general y mano de obra, colocación y pruebas, totalmente instalado. Medida la longitud colocada.							
	Urinario	2	1,00			2,00		
						2,00	52,02	104,04

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DESAVERT	**ud DESAGÜE VERTEDERO PVC INSONORIZADA D110 mm AISLADO**							
	Ud. de desagüe de vertedero con tubo de PVC SISTEMA INSONORIZADO de diámetro 110 mm, marca ADEQUA AR o similar, según norma UNE-EN 1453-1, con certificado AENOR, forrado con aislamiento ACUSTIDAN 16/2, incluso unión macho-hembra mediante junta elástica s / CTE HS-5 con reacción al fuego B-s1,d0 según UNE-EN-13.501 y s / CTE DB-SI, con certificado por AENOR y AFNOR de reacción al fuego. Incluye certificación N de AENOR de comportamiento frente al ruido según norma UNE EN 14.366 y s / CTE HR.							
	Incluye parte proporcional de accesorios hasta bajante general / estación de bombeo, incluso colocación y pruebas. Medida la longitud colocada.							
	Vertedero	1	1,00			1,00		
						1,00	669,08	669,08
DESAFREG	**ud DESAGÜE FREGADERO PVC INSONORIZADA D50 mm**							
	Ud. de desagüe para fregadero con tubo de PVC INSONORIZADO de diámetro 50 mm, marca ADEQUA AR o similar bajo criterio de la D.F., según UNE-EN 1453-1:2017, con unión hembra - hembra mediante junta elástica en PVC Insonorizado según CTE HS-5 y norma UNE 1453, con certificado AENOR. Con reacción al fuego B-s1,d0 según UNE-EN-13.501 y s / CTE DB-SI, incluso certificado por AENOR y AFNOR Me de reacción al fuego. Con certificación N de AENOR de comportamiento frente al ruido según norma UNE EN 14.366 y s / CTE HR.							
	Incluye parte proporcional de accesorios hasta bajante general / estación de bombeo y mano de obra, colocación y pruebas, totalmente instalado. Medida la longitud colocada.							
	Fregadero	1	1,00			1,00		
						1,00	52,02	52,02
	TOTAL FS04.1							**1.318,13**
FS04.2	**RED ENTERRADA FECALES**							
m21E03AXR010	**ud ARQUETA PREFABRICADA PVC 30x30x40 cm.**							
	Arqueta prefabricada registrable de PVC de 30x30x40 cm., con tapa y marco de PVC incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, según CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	previsión	2				2,00		
						2,00	88,50	177,00
m21E03OEP090	**m TUBO PVC ESTRUCTURADA JUNTA ELÁSTICA SN4 COLOR TEJA 125mm**							
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 125 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5 y S/UNE-EN 1401-1:2009 y UNE-EN ISO 1452-2:2011.							
	previsión	3				3,00		
						3,00	22,67	68,01

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TUBF50	**ml TUBERÍA PVC INSONORIZADA D50**							
	Ml. de tubería de PVC SISTEMA INSONORO de 50 mm de diámetro, marca ADEQUA AR o similar bajo criterio de la D.F., con unión macho - hembra mediante junta elástica en PVC Insonorizado según CTE HS-5 y norma UNE 1453, con certificado AENOR. Con reacción al fuego B-s1,d0 según UNE-EN-13.501 y s / CTE DB-SI, incluso certificado por AENOR y AFNOR Me de reacción al fuego. Con certificación N de AENOR de comportamiento frente al ruido según norma UNE EN 14.366 y s/ CTE HR. Colocada en bajantes y red de saneamiento horizontal colgada, incluye p.p. de abrazaderas, piezas de empalme a bajantes, soportes, injertos, tes, registros, manhuitos y material diverso, incluso mano de obra, ayudas a la albañilería y pruebas, totalmente instalada.							
	Red Horizontal	1	3,00	1,20		3,60		
						3,60	16,03	57,71
TUBF40	**ml TUBERÍA PVC INSONORIZADA D40**							
	Ml. de tubería de PVC SISTEMA INSONORO de 40 mm de diámetro, marca ADEQUA AR o similar bajo criterio de la D.F., con unión macho - hembra mediante junta elástica en PVC Insonorizado según CTE HS-5 y norma UNE 1453, con certificado AENOR. Con reacción al fuego B-s1,d0 según UNE-EN-13.501 y s / CTE DB-SI, incluso certificado por AENOR y AFNOR Me de reacción al fuego. Con certificación N de AENOR de comportamiento frente al ruido según norma UNE EN 14.366 y s/ CTE HR. Colocada en bajantes y red de saneamiento horizontal colgada, incluye p.p. de abrazaderas, piezas de empalme a bajantes, soportes, injertos, tes, registros, manhuitos y material diverso, incluso mano de obra, ayudas a la albañilería y pruebas, totalmente instalada.							
	Red Horizontal	1	2,00	1,20		2,40		
						2,40	14,59	35,02
ENT110	**ml TUBERÍA PVC-U D 110**							
	Ml. de tubería de Policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U) color naranja de diámetro 110 mm según norma UNE-EN ISO 1401-1:2009, con junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo delta bilabiada según UNE-EN 681-1:1996, para realización de saneamiento enterrado, incluyendo asiento de gravillín de 10 cm de espesor y revestimiento del mismo material compactado hasta 0,10 m sobre la generatriz superior, incluso excavación por medios mecánicos de las zanjas en terrenos de consistencia media a dura según estudio geotécnico, entibación, agotamiento de agua, relleno y compactado con materiales de la excavación, y retirada de sobrantes a vertedero autorizado. Incluye parte proporcional de accesorios y mano de obra, totalmente instalada, terminada y puesta en funcionamiento.							
	Sótano	1	12,00	1,20		14,40		
						14,40	15,38	221,47
ENT50	**ml TUBERÍA PVC-U D 50**							
	Ml. de tubería de Policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U) color naranja de diámetro 50 mm según norma UNE-EN ISO 1401-1:2009, con junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo delta bilabiada según UNE-EN 681-1:1996, para realización de saneamiento enterrado, incluyendo asiento de gravillín de 10 cm de espesor y revestimiento del mismo material compactado hasta 0,10 m sobre la generatriz superior, incluso excavación por medios mecánicos de las zanjas en terrenos de consistencia media a dura según estudio geotécnico, entibación, agotamiento de agua, relleno y compactado con materiales de la excavación, y retirada de sobrantes a vertedero autorizado. Incluye parte proporcional de accesorios y mano de obra, totalmente instalada, terminada y puesta en funcionamiento.							
	P. Sótano	1	5,00	1,20		6,00		
						6,00	7,81	46,86

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ENT40	**ml TUBERÍA PVC-U D 40**							
	Ml. de tubería de Policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U) color naranja de diámetro 40 mm según norma UNE-EN ISO 1401-1:2009, con junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo delta bilabiada según UNE-EN 681-1:1996, para realización de saneamiento enterrado, incluyendo asiento de gravillín de 10 cm de espesor y revestimiento del mismo material compactado hasta 0,10 m sobre la generatriz superior, incluso excavación por medios mecánicos de las zanjas en terrenos de consistencia media a dura según estudio geotécnico, entibación, agotamiento de agua, relleno y compactado con materiales de la excavación, y retirada de sobrantes a vertedero autorizado. Incluye parte proporcional de accesorios y mano de obra, totalmente instalada, terminada y puesta en funcionamiento.							
	P. Sótano	1	1,00	1,20		1,20		
						1,20	5,06	6,07
	TOTAL FS04.2							**612,14**
	TOTAL FS04							**1.930,27**
FS05	**COMISIONADO Y DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA**							
FSCOM	**ud COMISIONADO DE LA INSTALACIÓN**							
	Ud. de pruebas y puesta en marcha de la instalación según HS4 y HS5 del CTE, que incluirá: - Documentación de todos y cada uno de los productos utilizados en la obra. - Protocolos de pruebas de las instalaciones. - Ensayos de control de calidad. - Puesta en marcha y pruebas de cada una de las instalaciones. - Garantía de la instalación así como de todos y cada uno de los materiales utilizados. En el caso de que el instalador no se haga cargo de estos trabajos, la propiedad designará una entidad que realice las mismas, previa autorización de la dirección facultativa y bajo su supervisión.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	640,00	640,00
FSDOCFIN	**ud DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA**							
	Ud. de documentación final de obra que, al menos incluya: - Protocolos de prueba de la instalación. - Planos as built de la instalación. - Relación de suministradores con datos de contacto (teléfono, mail, pagina web). - Instrucciones de uso y mantenimiento. - Certificado CE de todos y cada uno de los materiales colocados. - Ensayos de laboratorios homologados. - Certificados de la instalación según documento oficial de los organismos competentes de la comunidad autónoma. En el caso de que el instalador no se haga cargo de estos trabajos, la propiedad designará una entidad que realice las mismas, previa autorización de la dirección facultativa y bajo su supervisión.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	640,00	640,00
FSOCA	**ud DOCUMENTACIÓN DEL OCA**							
	Ud. de documentación visada por el Organismo de Control Autorizado designado por la propiedad o por la dirección facultativa.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	300,00	300,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FSLEG	**ud LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN**							
	Ud. de legalización de todas las instalaciones de fontanería y saneamiento que se vean afectadas en este capítulo de los presupuestos, incluyendo la preparación y visados de proyectos y certificados de dirección de obra en el Colegio Profesional correspondiente y la presentación y seguimiento hasta buen fin de los expedientes ante los Servicios Territoriales de Industria y Entidades Colaboradoras, incluso el abono de las tasas correspondientes. Se incluyen todos los trámites administrativos que haya que realizar con cualquier organismo oficial para llevar a buen término las instalaciones de este capítulo, así como el contrato de mantenimiento preceptivo y obligatorio que marque el Servicio de Industria ante la presentación del expediente.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	640,00	640,00
FSOBRACIV	**ud AYUDAS OBRA CIVIL**							
	Ud. de conjunto de ayudas de obra civil para dejar la instalación de fontanería y saneamiento completamente terminada, incluyendo: - Apertura y tapado de rozas, incluso recibido y pintado de las mismas. - Apertura de agujeros en paramentos tanto horizontales como verticales. - Colocación de pasamuros, incluso recibido y pintado de los mismos. - Fijación de soportes. - Apertura de agujeros en falsos techos de todo tipo y materiales. - Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones, incluso recibido y pintado de los mismos. - Tapas para registro en montantes y falsos techos de todo tipo y material para instalaciones. En general, todo aquello necesario (materiales afectados, material auxiliar, mano de obra y medios auxiliares de elevación) para el montaje de la instalación y coordinación con obra civil y arquitectura, de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa de obra.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	448,47	448,47
	TOTAL FS05							**2.668,47**
FS01	**FONTANERÍA**							
						1,00	2.105,19	2.105,19
FS02	**APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA**							
						1,00	4.578,03	4.578,03
FS03	**PRODUCCIÓN DE ACS**							
						1,00	217,65	217,65
FS04	**SANEAMIENTO**							
						1,00	1.930,27	1.930,27
FS05	**COMISIONADO Y DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA**							
						1,00	2.668,47	2.668,47

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SMK020	**Ud Fuente de agua refrigerada.**							
	Fuente de agua fría, de suelo, de 980x310x305 mm, caudal de agua 50 litros/h, temperatura de salida del agua 10°C, regulable por termostato interior, con carcasa de acero inoxidable AISI 304, grifo rellena vasos y grifo surtidor con regulación de la altura de chorro, depósito de 2 litros de capacidad, diámetro de entrada de agua 3/8", desagüe de 22 mm de diámetro, alimentación monofásica a 230 V, potencia total 190 kW, refrigerante R-134a, condensador con ventilación forzada, con llave de corte. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existentes y conexión eléctrica. Totalmente instalada, conexionada, probada y en funcionamiento. Incluye: Replanteo de la situación del aparato. Colocación del aparato. Conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación. Conexionado eléctrico. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.							
		2				2,00		
						2,00	761,00	1.522,00
	TOTAL 13							**13.021,61**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14	**CLIMATIZACIÓN**							
CL01	**EQUIPOS EXPANSIÓN DIRECTA**							
CL0101	**EQUIPOS**							
RXYQ12U	**ud MÁQUINA EXTERIOR RXYQ12U**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de unidad exterior de recuperación de calor, marca DAIKIN o similar, modelo RXYQ12U, con compresores scrolll DC Inverter y temperatura de Refrigerante Variable (VRT), de capacidad calorífica 37,5 kW (SCOP = 4,1) y frigorífica 33,5 kW (SEER = 6,3), 61 dB(A) de nivel sonoro, con refrigerante R-410A y alimentación trifásica 400 V, de dimensiones 930 x 1.685 x 765 mm (alto x ancho x fondo). Incluye carga de fluido caloportador, bomba de condensados, parte proporcional de accesorios de montaje y elementos y componentes para integracion en sistema de control. Totalmente instalada, programada, probada y puesta en marcha por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Ud.Exterior	1				1,00		
						1,00	17.592,92	17.592,92
RXYQ14U	**ud MÁQUINA EXTERIOR RXYQ14U**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de unidad exterior de recuperación de calor, marca DAIKIN o similar, modelo RXYQ14U, con compresores scrolll DC Inverter y temperatura de Refrigerante Variable (VRT), de capacidad calorífica 45 kW (SCOP = 4) y frigorífica 40 kW (SEER = 6,3), 60 dB(A) de nivel sonoro, con refrigerante R-410A y alimentación trifásica 400 V, de dimensiones 1.240 x 1.685 x 765 mm (alto x ancho x fondo). Incluye carga de fluido caloportador, bomba de condensados, parte proporcional de accesorios de montaje y elementos y componentes para integracion en sistema de control. Totalmente instalada, programada, probada y puesta en marcha por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Ud.Exterior	1				1,00		
						1,00	21.248,60	21.248,60
01P0401	**m2 BANCADA PARA MAQUINARIA DE FRÍO / CALOR**							
	M2. de bancada antivibratoria a base de: 5 cm de corcho industrial, solera de 15 cm de espesor de hormigón H-250, encofrado, vertido, vibrado y desencofrado, con terminación superficial lucida al temple, mallazo B 500S 15.15.6.6, remates con pavimentos, completa, incluso ayudas a la albañilería.							
	RXYQ26U	1	2,10	1,20		2,52		
						2,52	32,14	80,99
BHFQ22P1007	**ud KIT CONEXIÓN TUBERÍAS UD.EXTERIOR**							
	Kit de conexión de tuberías múltiples de la Ud. Exterior para 2 unidades modelo BHFQ22P1007.							
	Instalación	1				1,00		
						1,00	408,75	408,75

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FXSQ25A	**ud EVAPORADORA CONDUCTOS FXSQ25A**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de unidad interior de tipo Conductos, marca DAIKIN o similar, modelo FXSQ25A, de capacidad calorífica 3,2 kW y frigorífica 2,8 kW, 390 / 540 m3/h de caudal de aire y 30 / 25 dB(A) de nivel sonoro, con refrigerante R-410A y alimentación monofásica 230 V, de dimensiones 245 x 800 x 550 mm (alto x ancho x fondo). Incluye bomba de condensados y parte proprocional de accesorios de montaje, incluso elementos y componentes para integracion en sistema de control, incluso carga de gas adicional en caso de ser necesaria. Totalmente instalada, probada y puesta en marcha por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Unidad Interior	2				2,00		
						2,00	1.826,55	3.653,10
FXSQ50A	**ud EVAPORADORA CONDUCTOS FXSQ50A**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de unidad interior de tipo Conductos, marca DAIKIN o similar, modelo FXSQ50A, de capacidad calorífica 6,3 kW y frigorífica 5,6 kW, 660 / 912 m3/h de caudal de aire y 35 / 29 dB(A) de nivel sonoro, con refrigerante R-410A y alimentación monofásica 230 V, de dimensiones 245 x 800 x 700 mm (alto x ancho x fondo). Incluye bomba de condensados y parte proprocional de accesorios de montaje, incluso elementos y componentes para integracion en sistema de control, incluso carga de gas adicional en caso de ser necesaria. Totalmente instalada, probada y puesta en marcha por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Unidad Interior	1				1,00		
						1,00	2.022,39	2.022,39
FXSQ63A	**ud EVAPORADORA CONDUCTOS FXSQ63A**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de unidad interior de tipo Conductos, marca DAIKIN o similar, modelo FXSQ63A, de capacidad calorífica 8 kW y frigorífica 7,1 kW, 1260 / 1080 m3/h de caudal de aire y 33 / 29 dB(A) de nivel sonoro, con refrigerante R-410A y alimentación monofásica 230 V, de dimensiones 245 x 800 x 1.000 mm (alto x ancho x fondo). Incluye bomba de condensados y parte proprocional de accesorios de montaje, incluso elementos y componentes para integracion en sistema de control, incluso carga de gas adicional en caso de ser necesaria. Totalmente instalada, probada y puesta en marcha por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Unidad Interior	1				1,00		
						1,00	2.086,65	2.086,65
FXSQ80A	**ud EVAPORADORA CONDUCTOS FXSQ80A**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de unidad interior de tipo Conductos, marca DAIKIN o similar, modelo FXSQ80A, de capacidad calorífica 10 kW y frigorífica 9 kW, 1380 / 960 m3/h de caudal de aire y 35 / 29 dB(A) de nivel sonoro, con refrigerante R-410A y alimentación monofásica 230 V, de dimensiones 245 x 800 x 1.000 mm (alto x ancho x fondo). Incluye bomba de condensados y parte proprocional de accesorios de montaje, incluso elementos y componentes para integracion en sistema de control, incluso carga de gas adicional en caso de ser necesaria. Totalmente instalada, probada y puesta en marcha por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Unidad Interior	1	1,00			1,00		
						1,00	2.411,01	2.411,01

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FXSQ100A	**ud EVAPORADORA CONDUCTOS FXSQ100A**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de unidad interior de tipo Conductos, marca DAIKIN o similar, modelo FXSQ100A, de capacidad calorífica 12,5 kW y frigorífica 11,2 kW, 1920 / 1620 m3/h de caudal de aire y 36 / 33 dB(A) de nivel sonoro, con refrigerante R-410A y alimentación monofásica 230 V, de dimensiones 245 x 800 x 1.400 mm (alto x ancho x fondo). Incluye bomba de condensados y parte proprocional de accesorios de montaje, incluso elementos y componentes para integracion en sistema de control, incluso carga de gas adicional en caso de ser necesaria. Totalmente instalada, probada y puesta en marcha por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Unidad Interior	1	3,00			3,00		
						3,00	2.604,81	7.814,43
FXZQ15A	**ud EVAPORADORA CASSETE FXZQ15A**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de unidad interior de tipo CASSETTE INTEGRADO 4V, marca DAIKIN o similar, modelo FXZQ15A, de capacidad calorífica 1,9 kW y frigorífica 1,7 kW, 510 / 390 m3/h de caudal de aire y 31,5 / 25,5 dB(A) de nivel sonoro, con refrigerante R-410A y alimentación monofásica 230 V, de dimensiones 260 x 575 x 575 mm (alto x ancho x fondo). Incluye bomba de condensados y parte proprocional de accesorios de montaje, incluso elementos y componentes para integracion en sistema de control, incluso carga de gas adicional en caso de ser necesaria. Totalmente instalada, probada y puesta en marcha por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Unidad Interior	1	3,00			3,00		
						3,00	1.572,80	4.718,40

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D31AE0101	**m2 CANAL. CHAPA GALV. 0,8/1,00/1,2 AISLADO**							
	M2. de conducto de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8, 1.00, 1.20 mm. de espesor variable según dimensiones del conducto, con uniones mediante sistema METU, incluso adhesivos, accesorios de montaje, aislamiento de soportes y accesorios, embocaduras, derivaciones, plenums y conexiones a elementos de difusión, elementos de fijación, piezas especiales, medios auxiliares.							
	Aislado exteriormente mediante manta de lana de vidrio de espesor creciente según RITE con revestimiento kraft + aluminio reforzado que actúa como soporte y barrera de vapor. Incluso adhesivos, accesorios de montaje, aislamiento de soportes y accesorios. La lana de vidrio debe tener una conductividad térmica máxima 10ºC de 0,040w/(m·k).							
	En cualquier se cumplirán los requisitos exigidos por el RITE en lo relativo a las exigencias de bienestar e higiene, protección frente al ruido (igualmente se respetará el CTE-DB HR), exigencia de eficiencia energética, estanqueidad de redes de conductos y exigencia de seguridad.							
	Así mismo se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE 100030 IN:2005 "Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones" en su apartado 6.1.4.							
	Por otra parte también se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE-ENV 12097:2007 Ventilación de edificios - conductos - Requisitos relativos a los componentes destinados a facilitar el mantenimiento de sistemas de conductos", en sus apartados 4.2 "Aberturas" y 4.4 "Emplazamiento y número de paneles de acceso".							
	Totalmente instalado, conexionado y puesta en marcha según RITE y DB-HE2.							
	Instalación	1	80,00			80,00		
						80,00	61,17	4.893,60
D31AE0101.	**m2 CANAL. CHAPA GALV. 0,8/1,00/1,2 SIN AISLAR**							
	M2. de canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8, 1.00, 1.20 mm de espesor variable según dimensiones de conducto. Incluso uniones mediante sistema METU, parte proporcional de accesorios, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente instalado según S/NTE-ICI-23, RITE y DB-HE2, incluso ayudas a la albañilería.							
	En cualquier se cumplirán los requisitos exigidos por el RITE en lo relativo a las exigencias de bienestar e higiene, protección frente al ruido (igualmente se respetará el CTE-DB HR), exigencia de eficiencia energética, estanqueidad de redes de conductos y exigencia de seguridad.							
	Así mismo se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE 100030 IN:2005 "Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones" en su apartado 6.1.4.							
	Por otra parte también se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE-ENV 12097:2007 Ventilación de edificios - conductos - Requisitos relativos a los componentes destinados a facilitar el mantenimiento de sistemas de conductos", en sus apartados 4.2 "Aberturas" y 4.4 "Emplazamiento y número de paneles de acceso".							
	Instalación	1	13,00			13,00		
						13,00	43,43	564,59

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IB-1-425X125	**ud REJILLA IB-1-EB-VM-425x125 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla para impulsión o retorno, marca SCHAKO, de la serie IB, para montaje en el propio conducto, con lamas deflectoras orientables en la cara frontal. Modelo con lamas horizontales (IB 1), adicionalmente con lamas verticales (IB 2), adicionalmente con compuerta de regulación tipo corredera (IB 8) o con ambas (IB 8c). Modelo con lamas verticales (IB 10), adicionalmente con lamas horizontales (IB 11). Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, en ejecución estándar lacado en blanco RAL 9010 o RAL a definir bajo pedido.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Oficina	1	2,00			2,00		
						2,00	131,38	262,76
IB-1-625X175	**ud REJILLA IB-1-EB-VM-625x175 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla para impulsión o retorno, marca SCHAKO, de la serie IB, para montaje en el propio conducto, con lamas deflectoras orientables en la cara frontal. Modelo con lamas horizontales (IB 1), adicionalmente con lamas verticales (IB 2), adicionalmente con compuerta de regulación tipo corredera (IB 8) o con ambas (IB 8c). Modelo con lamas verticales (IB 10), adicionalmente con lamas horizontales (IB 11). Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, en ejecución estándar lacado en blanco RAL 9010 o RAL a definir bajo pedido.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Oficina	1	1,00			1,00		
						1,00	147,46	147,46
IB-1-1025X175	**ud REJILLA IB-1-EB-VM-1025x175 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla para impulsión o retorno, marca SCHAKO, de la serie IB, para montaje en el propio conducto, con lamas deflectoras orientables en la cara frontal. Modelo con lamas horizontales (IB 1), adicionalmente con lamas verticales (IB 2), adicionalmente con compuerta de regulación tipo corredera (IB 8) o con ambas (IB 8c). Modelo con lamas verticales (IB 10), adicionalmente con lamas horizontales (IB 11). Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, en ejecución estándar lacado en blanco RAL 9010 o RAL a definir bajo pedido.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Oficina	1	2,00			2,00		
						2,00	185,22	370,44
IB-1-1225X325	**ud REJILLA IB-1-EB-VM-1225x325 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla para impulsión o retorno, marca SCHAKO, de la serie IB, para montaje en el propio conducto, con lamas deflectoras orientables en la cara frontal. Modelo con lamas horizontales (IB 1), adicionalmente con lamas verticales (IB 2), adicionalmente con compuerta de regulación tipo corredera (IB 8) o con ambas (IB 8c). Modelo con lamas verticales (IB 10), adicionalmente con lamas horizontales (IB 11). Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, en ejecución estándar lacado en blanco RAL 9010 o RAL a definir bajo pedido.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Oficina	1	3,00			3,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						3,00	224,98	674,94
CL03.05	**ml CONDUCTO FLEXIBLE D=200 mm AISLADO**							
	ML. de conducto helicoidal aislado, con paso interio libre de 200 mm. y 1,2 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento según exigencias del RITE, totalmente instalado.							
	Oficina	1	24,00	1,50		36,00		
						36,00	15,81	569,16
CL03.01	**ud DIFUSOR ROTACIONAL DQJ-Q-SR-Z-SK01-DK1-MM-500**							
	Ud. de difusor rotacional de techo Marca SCHAKO de la serie DQJ, de alta inducción, adecuado para instalaciones de caudal de aire variable (entre 40 y 100%), adecuado para impulsión -Z o retorno -A. Lamas deflectoras, móviles y orientables con posibilidad de ajuste sin necesidad de desmontar el difusor, en disposición geométrica radial formando un círculo SR, con perfil aerodinámico en forma de ala que permite el guiado de la venta de aire garantizando que la sección libre permanece constante en cualquiera de las posiciones y su resistencia y nivel sonoro no varían, construidas en ejecución estándar en plástico en color negro (-LS) similar a RAL 9005, blanco (LW) similar a 9010, u opcional gris. Posibilidad ejecución lamas en aluminio lacadas en RAL a elegir. Placa frontal en ejecución cuadrada DQJ-Q o redonda DQJ-R, construida en chapa de acero electrocinzaca de 1 mm de espesor, lacada al horno en RAL blanco 9010 o opcional en RAL a elegir. Fijación mediante puente de montaje -VM con plénum incluido y compuerta de regulacion DK1 accesible desde el exterior sin desmontar nada. Marca/ Modelo.: SCHAKO/ DQJ-Q-SR-Z-SK01-DK1-MM-500-RAL a definir por la D.F. Lacado de fábrica en color RAL a definir por la dirección facultativa. Incluso embocaduras a conducto, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente instalado, conexionado, ajustado a los caudales de proyecto y puesto en marcha. Probada según RITE, incluso plenum de conexión en fibra de vidrio totalmente instalado, s/NTE-ICI-26.							
	Oficina	1	24,00			24,00		
						24,00	230,76	5.538,24
BYFQ60CW	**ud PANEL DECORATIVO BYFQ60CW**							
	Ud. de suministro y montaje de panel decorativo, marca DAIKIN o equivalente, modelo BYFQ60CW, para unidades Cassette Integrado FFQ-C, en color blanco, de dimensiones 46 x 620 x 620 mm (alto x ancho x fondo). Totalmente instalado y probado por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Unidad Interior - Cassete	1	3,00			3,00		
						3,00	447,27	1.341,81
KHRQ22M20T	**ud JUEGO DERIVACIÓN KHRQ22M20T**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de juego de derivaciones Refnet, una para la línea de líquido, otra para la línea de gas y otra para la línea de succión de gas, para sistema VRV con recuperación de calor, marca DAIKIN o equivalente, modelo KHRQ22M20T, con un índice máximo de conexión de unidades interiores de 750. Totalmente instalado y puesto en marcha por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Instalación	1	5,00			5,00		
						5,00	243,74	1.218,70

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
KHRQ22M29T9	**ud JUEGO DERIVACIÓN KHRQ22M29T9**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de juego de derivaciones Refnet, una para la línea de líquido, otra para la línea de gas y otra para la línea de succión de gas, para sistema VRV con recuperación de calor, marca DAIKIN o equivalente, modelo KHRQ22M29T9, con un índice máximo de conexión de unidades interiores de 750. Totalmente instalado y puesto en marcha por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Instalacióin	1	2,00			2,00		
						2,00	287,60	575,20
KHRQ22M64T	**ud JUEGO DERIVACIÓN KHRQ22M64T**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de juego de derivaciones Refnet, una para la línea de líquido, otra para la línea de gas y otra para la línea de succión de gas, para sistema VRV con recuperación de calor, marca DAIKIN o equivalente, modelo KHRQ22M64T, con un índice máximo de conexión de unidades interiores de 750. Totalmente instalado y puesto en marcha por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Instalacion	1				1,00		
						1,00	341,66	341,66
KHRQ22M75T	**ud JUEGO DERIVACIÓN KHRQ22M75T**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de juego de derivaciones Refnet, una para la línea de líquido, otra para la línea de gas y otra para la línea de succión de gas, para sistema VRV con recuperación de calor, marca DAIKIN o equivalente, modelo KHRQ22M75T, con un índice máximo de conexión de unidades interiores de 750. Totalmente instalado y puesto en marcha por Servicio Técnico Oficial, medios de elevación incluidos.							
	Instalación	1				1,00		
						1,00	383,48	383,48
BCR1H52W	**ud CONTROL MULTIFUNCIÓN BRC1H52W**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de control multifunción, marca DAIKIN o equivalente, modelo BCR1H52W, con tres modos de funcionamiento; normal (encendido / apagado, control de temperatura, alarma..), alarma (funcionará unicamente como avisador acústico y óptico) y supervisión (emite un aviso en caso de fuga en cualquier punto del sistema VRV). Totalmente instalado y puesto en marcha por Servicio Técnico Oficial, incluso cableado.							
	Espacios Climatizados	1	8,00			8,00		
						8,00	233,31	1.866,48
DCM601B51	**ud CONTROL CENTRALIZADO**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de sistema centralizado de Gestión táctil Itouch Manager, marca Daikin o similar, modelo DCM601B51 , dimensiones 50 x 243 x 290 mm (Profundidas x Altura x Anchura). Incluso cableado tanto eléctrico como de control, cajas de derivación, parte proporcional de accesorios, piecerío especial, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado, programado, probado y puesto en marcha por Servicio Técnico Oficia							
	Instalación	1				1,00		
						1,00	5.568,14	5.568,14
	TOTAL CL0101							**86.353,90**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CL0102	**TUBERÍAS Y ACCESORIOS**							
COB - 6	**ml TUBERÍA COBRE EN-12735-1 1/4"**							
	Ml. de tubería Tubolit Split de Armacell, formado por una tubería de cobre deshidratado según EN-12735-1 de diámetro 1/4", preaislado con espuma de polietileno con lámina de protección de copolímero de poliolefina de color blanco resistente a los rayos UV, con acabado en aluminio en caso de transcurrir la instalación por el exterior. Aislamiento según RITE vigente. Incluso parte proporcional de accesorios, soportes y canaleta para alojamiento de las lineas de gas, probado según RITE, totalmente instalada. Terminales sellados hasta su instalación definitiva.							
	Interconexión Ud. Exterior - Juegos Derivación - Ud. Interiores	1	21,00			21,00		
						21,00	10,95	229,95
COB - 10	**ml TUBERÍA COBRE EN-12735-1 3/8"**							
	Ml. de tubería Tubolit Split de Armacell, formado por una tubería de cobre deshidratado según EN-12735-1 de diámetro 3/8", preaislado con espuma de polietileno con lámina de protección de copolímero de poliolefina de color blanco resistente a los rayos UV, con acabado en aluminio en caso de transcurrir la instalación por el exterior. Aislamiento según RITE vigente. Incluso parte proporcional de accesorios, soportes y canaleta para alojamiento de las lineas de gas, probado según RITE, totalmente instalada. Terminales sellados hasta su instalación definitiva.							
	Interconexión Ud. Exterior - Juegos Derivación - Ud. Interiores	1	66,00			66,00		
						66,00	14,52	958,32
COB - 12	**ml TUBERÍA COBRE EN-12735-1 1/2"**							
	Ml. de tubería Tubolit Split de Armacell, formado por una tubería de cobre deshidratado según EN-12735-1 de diámetro 1/2", preaislado con espuma de polietileno con lámina de protección de copolímero de poliolefina de color blanco resistente a los rayos UV, con acabado en aluminio en caso de transcurrir la instalación por el exterior. Aislamiento según RITE vigente. Incluso parte proporcional de accesorios, soportes y canaleta para alojamiento de las lineas de gas, probado según RITE, totalmente instalada. Terminales sellados hasta su instalación definitiva.							
	Interconexión Ud. Exterior - Juegos Derivación - Ud. Interiores	1	28,00			28,00		
						28,00	15,59	436,52
COB - 16	**ml TUBERÍA COBRE EN-12735-1 5/8"**							
	Ml. de tubería Tubolit Split de Armacell, formado por una tubería de cobre deshidratado según EN-12735-1 de diámetro 5/8", preaislado con espuma de polietileno con lámina de protección de copolímero de poliolefina de color blanco resistente a los rayos UV, con acabado en aluminio en caso de transcurrir la instalación por el exterior. Aislamiento según RITE vigente. Incluso parte proporcional de accesorios, soportes y canaleta para alojamiento de las lineas de gas, probado según RITE, totalmente instalada. Terminales sellados hasta su instalación definitiva.							
	Interconexión Ud. Exterior - Juegos Derivación - Ud. Interiores	1	49,00			49,00		
						49,00	17,19	842,31

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
COB - 18	**ml TUBERÍA COBRE EN-12735-1 3/4"**							
	Ml. de tubería Tubolit Split de Armacell, formado por una tubería de cobre deshidratado según EN-12735-1 de diámetro 3/4", preaislado con espuma de polietileno con lámina de protección de copolímero de poliolefina de color blanco resistente a los rayos UV, con acabado en aluminio en caso de transcurrir la instalación por el exterior. Aislamiento según RITE vigente. Incluso parte proporcional de accesorios, soportes y canaleta para alojamiento de las lineas de gas, probado según RITE, totalmente instalada. Terminales sellados hasta su instalación definitiva.							
	Interconexión Ud. Exterior - Juegos Derivación - Ud. Interiores	1	28,00			28,00		
						28,00	18,79	526,12
COB - 22	**ml TUBERÍA COBRE EN-12735-1 7/8"**							
	Ml. de tubería Tubolit Split de Armacell, formado por una tubería de cobre deshidratado según EN-12735-1 de diámetro 7/8", preaislado con espuma de polietileno con lámina de protección de copolímero de poliolefina de color blanco resistente a los rayos UV, con acabado en aluminio en caso de transcurrir la instalación por el exterior. Aislamiento según RITE vigente. Incluso parte proporcional de accesorios, soportes y canaleta para alojamiento de las lineas de gas, probado según RITE, totalmente instalada. Terminales sellados hasta su instalación definitiva.							
	Interconexión Ud. Exterior - Juegos Derivación - Ud. Interiores	1	6,00			6,00		
						6,00	20,92	125,52
COB - 28	**ml TUBERÍA COBRE EN-12735-1 1 1/8"**							
	Ml. de tubería Tubolit Split de Armacell o equivalente, formado por una tubería de cobre deshidratado según EN-12735-1 de diámetro 1 1/8", preaislado con espuma de polietileno con lámina de protección de copolímero de poliolefina de color blanco resistente a los rayos UV, con acabado en aluminio en caso de transcurrir la instalación por el exterior. Aislamiento según RITE vigente. Incluso parte proporcional de accesorios, soportes y canaleta para alojamiento de las lineas de gas, probado según RITE, totalmente instalada. Terminales sellados hasta su instalación definitiva.							
	Interconexión Ud. Exterior - Juegos Derivación - Ud. Interiores	1	10,00			10,00		
						10,00	24,11	241,10
COB - 35	**ml TUBERÍA COBRE EN-12735-1 1 3/8"**							
	Ml. de tubería Tubolit Split de Armacell o equivalente, formado por una tubería de cobre deshidratado según EN-12735-1 de diámetro 1 3/8", preaislado con espuma de polietileno con lámina de protección de copolímero de poliolefina de color blanco resistente a los rayos UV, con acabado en aluminio en caso de transcurrir la instalación por el exterior. Aislamiento según RITE vigente. Incluso parte proporcional de accesorios, soportes y canaleta para alojamiento de las lineas de gas, probado según RITE, totalmente instalada. Terminales sellados hasta su instalación definitiva.							
	Interconexión Ud. Exterior - Juegos Derivación - Ud. Interiores	1	11,00			11,00		
						11,00	28,06	308,66
PVC32	**ml TUBERÍA PVC DN 32**							
	Ml. de tubería de PVC de diámetro 32 mm, marca ADEQUA AR o similar, certificada según UNE EN 1453, para evacuación insonorizada de aguas calientes y residuales, incluso codos, tes, material accesorio, mano de obra y montaje, totalmente instalado.							
	Condensados Unidades Interiores	10	11,00			110,00		
	Condensados Unidades Exteriores	1	5,00			5,00		
						115,00	6,05	695,75
	TOTAL CL0102							**4.364,25**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL CL01							**90.718,15**
CL02	**RENOVACIÓN DE AIRE**							
HRA1900	**ud RECUPERADOR DE CALOR HRA1900**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de unidad de recuperación de aire, marca AIRLAN o similar, serie HRA, modelo HRA1900, con certificación EUROVENT, construido con paneles sándwich de 25 mm y estructura de perfilería de aluminio con uniones de nylon de alta resistencia, fabricados en chapa de acero galvanizado prepintado exterior y acero galvanizado interior, con aislamiento de lana mineral de 40 kg/m3 de densidad. Recuperador a contraflujo de alta eficiencia con rendimientos secos superiores al 73% y sobredimensionado a caudales nominales para minimizar el impacto sonoro, incluye compuerta bypass para realizar free-cooling, grupos motoventiladores plug fan con pintura protectora de corrosiones epoxi y motores EC tipo Brushless con elevadas presiones disponibles a caudales nominales imputando las pérdidas de carga reales por etapa de filtración. Incluye dos etapas de filtración en impulsión y una en extracción, filtros extraíbles, bomba de condensados, cuadro de control y fuerza a bordo a presión constante, presostatos diferenciales para filtros, sondas de presión, sondas de calidad de aire CO2, actuador de compuerta para freecoling y display remoto.							
	- Compuerta de mezcla. - Free-cooling. - Construcción horizontal. - Caudal impulsión / retorno: 1.900 m3/h / 1.900 m3/h - Presión disponible impulsión / retorno: 200 Pa / 200 Pa - Filtros F6 + F8 / F6 - Eficiencia Recuperador Invierno / Verano: 78,3% / 73,3% - Alimentación trifásica - Medidas: 1.900 x 455 x 1.230 mm (largo x ancho x alto) - Peso: 171 kg. - Condiciones de diseño: las de proyecto.							
	Incluso lonas antivibratorias flexibles en las conexiones de aire, antivibradores metálicos para soporte del equipo, accesorios de montaje, parte proporcional de accesorios, elementos y componentes para integracion en sistema de control, mano de obra y ayudas a la albañilería.							
	Incluye sonda de presión HRA, presostato de filtro sucio HRA, manod ambiente HRA, modulo de batería de expansión directa 3 filas HRA1900_(DX3F).							
	- Totalmente montado, instalado, conexionado, probado y puesto en marcha por Servicio Técnico Oficial, incluso transporte y medios de elevación.							
	- Previo a su pedido / instalación la D.F. aprobará la posición de las bocas del recuperador de calor con el fin de cumplir las condiciones de proyecto, y estudiar el replanteo de la ubicación de los mismos en obra.							
	Recuperador de Calor	1				1,00		
						1,00	4.948,00	4.948,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
HRA4000	**ud RECUPERADOR DE CALOR HRA4000**							
	Ud. de suministro, montaje y puesta en funcionamiento de unidad de recuperación de aire, marca AIRLAN o similar, serie HRA, modelo HRA6000, con certificación EUROVENT, construido con paneles sándwich de 25 mm y estructura de perfilería de aluminio con uniones de nylon de alta resistencia, fabricados en chapa de acero galvanizado prepintado exterior y acero galvanizado interior, con aislamiento de lana mineral de 40 kg/m3 de densidad. Recuperador a contraflujo de alta eficiencia con rendimientos secos superiores al 73% y sobredimensionado a caudales nominales para minimizar el impacto sonoro, incluye compuerta bypass para realizar free-cooling, grupos motoventiladores plug fan con pintura protectora de corrosiones epoxi y motores EC tipo Brushless con elevadas presiones disponibles a caudales nominales imputando las pérdidas de carga reales por etapa de filtración. Incluye dos etapas de filtración en impulsión y una en extracción, filtros extraíbles, bomba de condensados, cuadro de control y fuerza a bordo a presión constante, presostatos diferenciales para filtros, sondas de presión, sondas de calidad de aire CO2, actuador de compuerta para freecoling y display remoto.							
	- Compuerta de mezcla. - Free-cooling. - Construcción horizontal. - Caudal impulsión / retorno: 4.000 m3/h / 4.000 m3/h - Presión disponible impulsión / retorno: 200 Pa / 200 Pa - Filtros F6 + F8 / F6 - Eficiencia Recuperador Invierno / Verano: 77,5% / 73,3% - Alimentación trifásica - Medidas: 1.900 x 1.230 x 850 mm (largo x ancho x alto) - Peso: 270 kg. - Condiciones de diseño: las de proyecto.							
	Incluso lonas antivibratorias flexibles en las conexiones de aire, antivibradores metálicos para soporte del equipo, accesorios de montaje, parte proporcional de accesorios, elementos y componentes para integracion en sistema de control, mano de obra y ayudas a la albañilería.							
	- Totalmente montado, instalado, conexionado, probado y puesto en marcha por Servicio Técnico Oficial, incluso transporte y medios de elevación.							
	- Previo a su pedido / instalación la D.F. aprobará la posición de las bocas del recuperador de calor con el fin de cumplir las condiciones de proyecto, y estudiar el replanteo de la ubicación de los mismos en obra.							
	Recuperador de Calor RC02	1	1,00			1,00		
						1,00	6.429,69	6.429,69
LONA ANTIV.	**ud JUEGO DE LONAS ANTIVIBRATORIAS**							
	Ud. de suministro e instalación de juego de lonas antivibratorias para instalación en la toma y descarga de aire del recuperador de calor. Incluso mano de obra y material auxiliar necesario, totalmente montado e instalado.							
	Recuperador de Calor	2	1,00			2,00		
						2,00	46,92	93,84
PVC32	**ml TUBERÍA PVC DN 32**							
	Ml. de tubería de PVC de diámetro 32 mm, marca ADEQUA AR o similar, certificada según UNE EN 1453, para evacuación insonorizada de aguas calientes y residuales, incluso codos, tes, material accesorio, mano de obra y montaje, totalmente instalado.							
	Recuperador de Calor 1400	1	5,00			5,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Recuperador de Calor 4000	1	5,00			5,00		
						10,00	6,05	60,50
03.03.1	**ud VENTILADOR EXTRACCIÓN TD-MIXVENT-500/160 T**							
	Ud. de ventilador helicocentrífugo de bajo perfil para extracción, marca S&P o similar bajo criterio de D.F, modelo TD-MIX-VENT-500/160 T, fabricado en material plástico, para un caudal requerido de 200 / 250 m3/h, de alimentación monofásica, IP44, clase B, con rodamientos a bolas de engrase permanente y protector térmico, con una presión sonora radiada de 40 dB(A). Incluso instalación eléctrica y temporizador regulable.							
	Totalmente montado, instalado y puesto en marcha.							
	Extracción Baños	1				1,00		
						1,00	336,88	336,88
STVA-125	**ud BOCA DE EXTRACCIÓN STV-A-125 RAL a.d.**							
	Ud. de boca de extraccion de para retorno, marca SCHAKO o similar, modelo STV-Z/A-125 RAL a definir, fabricada en acero esmaltado lacado en RAL a definir por DF, con ejecución circular para montaje en falsos techos, incluso marco de montaje con clicaje especial de sujección a techo. Dispone de ejecuciones de discos para impulsión (-Z) o retorno (-A). Incluye disco giratorio para equilibrar y regular adecuadamente el caudal de aire a impulsar o extraer.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Aseos	1	7,00			7,00		
						7,00	31,67	221,69
CL03-01	**ud DIFUSOR ROTACIONAL DQJ-Q-SR-Z-SK01-DK1-MM-325**							
	Ud. de difusor rotacional de techo Marca SCHAKO de la serie DQJ, de alta inducción, adecuado para instalaciones de caudal de aire variable (entre 40 y 100%), adecuado para impulsión -Z o retorno -A. Lamas deflectoras, móviles y orientables con posibilidad de ajuste sin necesidad de desmontar el difusor, en disposición geométrica radial formando un círculo SR, con perfil aerodinámico en forma de ala que permite el guiado de la venta de aire garantizando que la sección libre permanece constante en cualquiera de las posiciones y su resistencia y nivel sonoro no varían, construidas en ejecución estándar en plástico en color negro (-LS) similar a RAL 9005, blanco (LW) similar a 9010, u opcional gris. Posibilidad ejecución lamas en aluminio lacadas en RAL a elegir. Placa frontal en ejecución cuadrada DQJ-Q o redonda DQJ-R, construida en chapa de acero electrocinzaca de 1 mm de espesor, lacada al horno en RAL blanco 9010 o opcional en RAL a elegir. Fijación mediante puente de montaje -VM con plénum incluido y compuerta de regulacion DK1 accesible desde el exterior sin desmontar nada.							
	Marca/ Modelo.: SCHAKO/ DQJ-Q-SR-Z-SK01-DK1-MM-325-RAL a definir por la D.F.							
	Lacado de fábrica en color RAL a definir por la dirección facultativa.							
	Incluso embocaduras a conducto, elementos de fijación y piezas especiales.							
	Totalmente instalado, conexionado, ajustado a los caudales de proyecto y puesto en marcha.							
	Probada según RITE, incluso plenum de conexión en fibra de vidrio totalmente instalado, s/NTE-ICI-26.							
	Oficina	1	3,00			3,00		
						3,00	158,59	475,77

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CL03.01	**ud DIFUSOR ROTACIONAL DQJ-Q-SR-Z-SK01-DK1-MM-500**							
	Ud. de difusor rotacional de techo Marca SCHAKO de la serie DQJ, de alta inducción, adecuado para instalaciones de caudal de aire variable (entre 40 y 100%), adecuado para impulsión -Z o retorno -A. Lamas deflectoras, móviles y orientables con posibilidad de ajuste sin necesidad de desmontar el difusor, en disposición geométrica radial formando un círculo SR, con perfil aerodinámico en forma de ala que permite el guiado de la venta de aire garantizando que la sección libre permanece constante en cualquiera de las posiciones y su resistencia y nivel sonoro no varían, construidas en ejecución estándar en plástico en color negro (-LS) similar a RAL 9005, blanco (LW) similar a 9010, u opcional gris. Posibilidad ejecución lamas en aluminio lacadas en RAL a elegir. Placa frontal en ejecución cuadrada DQJ-Q o redonda DQJ-R, construida en chapa de acero electrocinzaca de 1 mm de espesor, lacada al horno en RAL blanco 9010 o opcional en RAL a elegir. Fijación mediante puente de montaje -VM con plénum incluido y compuerta de regulacion DK1 accesible desde el exterior sin desmontar nada.							
	Marca/ Modelo.: SCHAKO/ DQJ-Q-SR-Z-SK01-DK1-MM-500-RAL a definir por la D.F.							
	Lacado de fábrica en color RAL a definir por la dirección facultativa.							
	Incluso embocaduras a conducto, elementos de fijación y piezas especiales.							
	Totalmente instalado, conexionado, ajustado a los caudales de proyecto y puesto en marcha.							
	Probada según RITE, incluso plenum de conexión en fibra de vidrio totalmente instalado, s/NTE-ICI-26.							
	Oficina	1	5,00			5,00		
						5,00	230,76	1.153,80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CL03.02	**ud DIFUSOR ROTACIONAL DQJ-Q-SR-Z-SK01-DK1-MM-600**							
	Ud. de difusor rotacional de techo Marca SCHAKO de la serie DQJ, de alta inducción, adecuado para instalaciones de caudal de aire variable (entre 40 y 100%), adecuado para impulsión -Z o retorno -A. Lamas deflectoras, móviles y orientables con posibilidad de ajuste sin necesidad de desmontar el difusor, en disposición geométrica radial formando un círculo SR, con perfil aerodinámico en forma de ala que permite el guiado de la venta de aire garantizando que la sección libre permanece constante en cualquiera de las posiciones y su resistencia y nivel sonoro no varían, construidas en ejecución estándar en plástico en color negro (-LS) similar a RAL 9005, blanco (LW) similar a 9010, u opcional gris. Posibilidad ejecución lamas en aluminio lacadas en RAL a elegir. Placa frontal en ejecución cuadrada DQJ-Q o redonda DQJ-R, construida en chapa de acero electrocinzaca de 1 mm de espesor, lacada al horno en RAL blanco 9010 o opcional en RAL a elegir. Fijación mediante puente de montaje -VM con plénum incluido y compuerta de regulacion DK1 accesible desde el exterior sin desmontar nada.							
	Marca/ Modelo.: SCHAKO/ DQJ-Q-SR-Z-SK01-DK1-MM-600-RAL a definir por la D.F.							
	Lacado de fábrica en color RAL a definir por la dirección facultativa.							
	Incluso embocaduras a conducto, elementos de fijación y piezas especiales.							
	Totalmente instalado, conexionado, ajustado a los caudales de proyecto y puesto en marcha.							
	Probada según RITE, incluso plenum de conexión en fibra de vidrio totalmente instalado, s/NTE-ICI-26.							
	Oficina	1	4,00			4,00		
						4,00	272,99	1.091,96
CL03.05	**ml CONDUCTO FLEXIBLE D=200 mm AISLADO**							
	ML. de conducto helicoidal aislado, con paso interio libre de 200 mm. y 1,2 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento según exigencias del RITE, totalmente instalado.							
	Oficina	1	12,00	1,50		18,00		
						18,00	15,81	284,58
IB8 1025X325	**ud REJILLA IB-8-EB-VM-1.025x325 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla para impulsión o retorno, marca SCHAKO o similar, de la serie IB, modelo IB-8-EB-VM-1.025*325 RAL a definir por DF, para montaje en conductos o bajo pared, con lamas aerodinámicas móviles en aluminio de perfil extrusionado. Modelo con lamas horizontales, adicionalmente con lamas verticales (IB 2) y con compuerta de regulación tipo corredera (IB 8). Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, en ejecución RAL a definir bajo pedido. Fijación mediante montaje oculto (VM). Incluye marco de montaje (EB) y plenum de fibra para conexión a conducto.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Oficina	1	2,00			2,00		
						2,00	140,54	281,08

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IB8 1225X225	**ud REJILLA IB-8-EB-VM-1.225x225 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla para impulsión o retorno, marca SCHAKO o similar, de la serie IB, modelo IB-8-EB-VM-1.225*225 RAL a definir por DF, para montaje en conductos o bajo pared, con lamas aerodinámicas móviles en aluminio de perfil extrusionado. Modelo con lamas horizontales, adicionalmente con lamas verticales (IB 2) y con compuerta de regulación tipo corredera (IB 8). Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, en ejecución RAL a definir bajo pedido. Fijación mediante montaje oculto (VM). Incluye marco de montaje (EB) y plenum de fibra para conexión a conducto.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Oficina	1	1,00			1,00		
						1,00	145,59	145,59
IB8 825X125	**ud REJILLA IB-8-EB-VM-825x125 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla para impulsión o retorno, marca SCHAKO o similar, de la serie IB, modelo IB-8-EB-VM-825*125 RAL a definir por DF, para montaje en conductos o bajo pared, con lamas aerodinámicas móviles en aluminio de perfil extrusionado. Modelo con lamas horizontales, adicionalmente con lamas verticales (IB 2) y con compuerta de regulación tipo corredera (IB 8). Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, en ejecución RAL a definir bajo pedido. Fijación mediante montaje oculto (VM). Incluye marco de montaje (EB) y plenum de fibra para conexión a conducto.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Oficina	1	1,00			1,00		
						1,00	122,45	122,45
IB8 825X175	**ud REJILLA IB-8-EB-VM-825x175 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla para impulsión o retorno, marca SCHAKO o similar, de la serie IB, modelo IB-8-EB-VM-825*175 RAL a definir por DF, para montaje en conductos o bajo pared, con lamas aerodinámicas móviles en aluminio de perfil extrusionado. Modelo con lamas horizontales, adicionalmente con lamas verticales (IB 2) y con compuerta de regulación tipo corredera (IB 8). Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, en ejecución RAL a definir bajo pedido. Fijación mediante montaje oculto (VM). Incluye marco de montaje (EB) y plenum de fibra para conexión a conducto.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Oficina	1	1,00			1,00		
						1,00	138,84	138,84
IB8 525X125	**ud REJILLA IB-8-EB-VM-525x125 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla para impulsión o retorno, marca SCHAKO o similar, de la serie IB, modelo IB-8-EB-VM-525*125 RAL a definir por DF, para montaje en conductos o bajo pared, con lamas aerodinámicas móviles en aluminio de perfil extrusionado. Modelo con lamas horizontales, adicionalmente con lamas verticales (IB 2) y con compuerta de regulación tipo corredera (IB 8). Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, en ejecución RAL a definir bajo pedido. Fijación mediante montaje oculto (VM). Incluye marco de montaje (EB) y plenum de fibra para conexión a conducto.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Oficina	1	2,00			2,00		
						2,00	119,46	238,92

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IB8 325X125	**ud REJILLA IB-8-EB-VM-325x125 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla para impulsión o retorno, marca SCHAKO o similar, de la serie IB, modelo IB-8-EB-VM-325*125 RAL a definir por DF, para montaje en conductos o bajo pared, con lamas aerodinámicas móviles en aluminio de perfil extrusionado. Modelo con lamas horizontales, adicionalmente con lamas verticales (IB 2) y con compuerta de regulación tipo corredera (IB 8). Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, en ejecución RAL a definir bajo pedido. Fijación mediante montaje oculto (VM). Incluye marco de montaje (EB) y plenum de fibra para conexión a conducto.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Oficina	1	3,00			3,00		
						3,00	92,66	277,98
ALA-S400X345	**ud REJILLA SCHAKO ALA-S-400x345 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla de toma de aire exterior y retorno, marca SCHAKO o similar, de la serie ALA-S, modelo ALA-S 400*345 RAL a definir por DF, en ejecución rectangular con lamas fijas y vierteaguas que impiden la entrada de lluvia o nieve en el sistema de conductos y rejilla de tela metálica montada en la parte posterior que protege contra la entrada de pequeños objetos. Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, aluminio natural (ALAS-Alu) o anodizado en color natural (E6/EV1) o cobre (ALAS-Cu). Rejilla de tela metálica de acero galvanizado o acero inoxidable 1.4301 (V2A). Posibilidad de marco de montaje en perfil angular de acero imprimado y perfilado.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Almacen	1	2,00			2,00		
						2,00	330,60	661,20
ALA-S840X400	**ud REJILLA SCHAKO ALA-S-840x400 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla de toma de aire exterior y retorno, marca SCHAKO o similar, de la serie ALA-S, modelo ALA-S 840*400 RAL a definir por DF, en ejecución rectangular con lamas fijas y vierteaguas que impiden la entrada de lluvia o nieve en el sistema de conductos y rejilla de tela metálica montada en la parte posterior que protege contra la entrada de pequeños objetos. Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, aluminio natural (ALAS-Alu) o anodizado en color natural (E6/EV1) o cobre (ALAS-Cu). Rejilla de tela metálica de acero galvanizado o acero inoxidable 1.4301 (V2A). Posibilidad de marco de montaje en perfil angular de acero imprimado y perfilado.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Oficina	1	2,00			2,00		
						2,00	377,03	754,06

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ALA-S1830X400	**ud REJILLA SCHAKO ALA-S-1830x400 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla de toma de aire exterior y retorno, marca SCHAKO o similar, de la serie ALA-S, modelo ALA-S 1830*400 RAL a definir por DF, en ejecución rectangular con lamas fijas y vierteaguas que impiden la entrada de lluvia o nieve en el sistema de conductos y rejilla de tela metálica montada en la parte posterior que protege contra la entrada de pequeños objetos. Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, aluminio natural (ALAS-Alu) o anodizado en color natural (E6/EV1) o cobre (ALAS-Cu). Rejilla de tela metálica de acero galvanizado o acero inoxidable 1.4301 (V2A). Posibilidad de marco de montaje en perfil angular de acero imprimado y perfilado.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Oficina	1	2,00			2,00		
						2,00	441,14	882,28
D31AE0101	**m2 CANAL. CHAPA GALV. 0,8/1,00/1,2 AISLADO**							
	M2. de conducto de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8, 1.00, 1.20 mm. de espesor variable según dimensiones del conducto, con uniones mediante sistema METU, incluso adhesivos, accesorios de montaje, aislamiento de soportes y accesorios, embocaduras, derivaciones, plenums y conexiones a elementos de difusión, elementos de fijación, piezas especiales, medios auxiliares.							
	Aislado exteriormente mediante manta de lana de vidrio de espesor creciente según RITE con revestimiento kraft + aluminio reforzado que actúa como soporte y barrera de vapor. Incluso adhesivos, accesorios de montaje, aislamiento de soportes y accesorios. La lana de vidrio debe tener una conductividad térmica máxima 10ºC de 0,040w/(m·k).							
	En cualquier se cumplirán los requisitos exigidos por el RITE en lo relativo a las exigencias de bienestar e higiene, protección frente al ruido (igualmente se respetará el CTE-DB HR), exigencia de eficiencia energética, estanqueidad de redes de conductos y exigencia de seguridad.							
	Así mismo se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE 100030 IN:2005 "Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones" en su apartado 6.1.4.							
	Por otra parte también se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE-ENV 12097:2007 Ventilación de edificios - conductos - Requisitos relativos a los componentes destinados a facilitar el mantenimiento de sistemas de conductos", en sus apartados 4.2 "Aberturas" y 4.4 "Emplazamiento y número de paneles de acceso".							
	Totalmente instalado, conexionado y puesta en marcha según RITE y DB-HE2.							
	Conducto Aportación	1	87,00			87,00		
						87,00	61,17	5.321,79

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D31AE0101.	**m2 CANAL. CHAPA GALV. 0,8/1,00/1,2 SIN AISLAR**							
	M2. de canalización de aire realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8, 1.00, 1.20 mm de espesor variable según dimensiones de conducto. Incluso uniones mediante sistema METU, parte proporcional de accesorios, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente instalado según S/NTE-ICI-23, RITE y DB-HE2, incluso ayudas a la albañilería.							
	En cualquier se cumplirán los requisitos exigidos por el RITE en lo relativo a las exigencias de bienestar e higiene, protección frente al ruido (igualmente se respetará el CTE-DB HR), exigencia de eficiencia energética, estanqueidad de redes de conductos y exigencia de seguridad.							
	Así mismo se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE 100030 IN:2005 "Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones" en su apartado 6.1.4.							
	Por otra parte también se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE-ENV 12097:2007 Ventilación de edificios - conductos - Requisitos relativos a los componentes destinados a facilitar el mantenimiento de sistemas de conductos", en sus apartados 4.2 "Aberturas" y 4.4 "Emplazamiento y número de paneles de acceso".							
	Conducto Extracción	1	69,00			69,00		
						69,00	43,43	2.996,67
D31AE01025	**ml CANAL.CHAPA GALV. DIÁMETRO 250MM SIN AISLAR**							
	Suministro e instalación de ml. de conducto circular de aire de 250 mm de diámetro realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8,1.00,1.20 mm de espesor variable según dimensiones del conducto, sin aislar. Incluso uniones mediante sistema METU, parte proporcional de accesorios, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente instalado según S/NTE-ICI-23, RITE y DB-HE2, incluso ayudas a la albañilería.							
	En cualquier se cumplirán los requisitos exigidos por el RITE en lo relativo a las exigencias de bienestar e higiene, protección frente al ruido (igualmente se respetará el CTE-DB HR), exigencia de eficiencia energética, estanqueidad de redes de conductos y exigencia de seguridad.							
	Así mismo se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE 100030 IN:2005 "Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones" en su apartado 6.1.4.							
	Por otra parte también se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE-ENV 12097:2007 Ventilación de edificios - conductos - Requisitos relativos a los componentes destinados a facilitar el mantenimiento de sistemas de conductos", en sus apartados 4.2 "Aberturas" y 4.4 "Emplazamiento y número de paneles de acceso".							
	Conducto Extracción	1	8,00			8,00		
						8,00	36,84	294,72

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D31AE01020	**ml CANAL.CHAPA GALV. DIÁMETRO 200MM SIN AISLAR**							
	Suministro e instalación de ml. de conducto circular de aire de 200 mm de diámetro realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8,1.00,1.20 mm de espesor variable según dimensiones del conducto, sin aislar. Incluso uniones mediante sistema METU, parte proporcional de accesorios, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente instalado según S/NTE-ICI-23, RITE y DB-HE2, incluso ayudas a la albañilería.							
	En cualquier se cumplirán los requisitos exigidos por el RITE en lo relativo a las exigencias de bienestar e higiene, protección frente al ruido (igualmente se respetará el CTE-DB HR), exigencia de eficiencia energética, estanqueidad de redes de conductos y exigencia de seguridad.							
	Así mismo se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE 100030 IN:2005 "Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones" en su apartado 6.1.4.							
	Por otra parte también se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE-ENV 12097:2007 Ventilación de edificios - conductos - Requisitos relativos a los componentes destinados a facilitar el mantenimiento de sistemas de conductos", en sus apartados 4.2 "Aberturas" y 4.4 "Emplazamiento y número de paneles de acceso".							
	Conducto Extracción	1	3,00			3,00		
						3,00	33,44	100,32
D31AE01016	**ml CANAL.CHAPA GALV. DIÁMETRO 160MM SIN AISLAR**							
	Suministro e instalación de ml. de conducto circular de aire de 160 mm de diámetro realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8,1.00,1.20 mm de espesor variable según dimensiones del conducto, sin aislar. Incluso uniones mediante sistema METU, parte proporcional de accesorios, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente instalado según S/NTE-ICI-23, RITE y DB-HE2, incluso ayudas a la albañilería.							
	En cualquier se cumplirán los requisitos exigidos por el RITE en lo relativo a las exigencias de bienestar e higiene, protección frente al ruido (igualmente se respetará el CTE-DB HR), exigencia de eficiencia energética, estanqueidad de redes de conductos y exigencia de seguridad.							
	Así mismo se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE 100030 IN:2005 "Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones" en su apartado 6.1.4.							
	Por otra parte también se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE-ENV 12097:2007 Ventilación de edificios - conductos - Requisitos relativos a los componentes destinados a facilitar el mantenimiento de sistemas de conductos", en sus apartados 4.2 "Aberturas" y 4.4 "Emplazamiento y número de paneles de acceso".							
	Conducto Extracción	1	9,00			9,00		
						9,00	32,10	288,90

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D31AE01011	**ml CANAL.CHAPA GALV. DIÁMETRO 100MM SIN AISLAR**							
	Suministro e instalación de ml. de conducto circular de aire de 100 mm de diámetro realizado con chapa de acero galvanizada de 0.8,1.00,1.20 mm de espesor variable según dimensiones del conducto, sin aislar. Incluso uniones mediante sistema METU, parte proporcional de accesorios, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales. Totalmente instalado según S/NTE-ICI-23, RITE y DB-HE2, incluso ayudas a la albañilería.							
	En cualquier se cumplirán los requisitos exigidos por el RITE en lo relativo a las exigencias de bienestar e higiene, protección frente al ruido (igualmente se respetará el CTE-DB HR), exigencia de eficiencia energética, estanqueidad de redes de conductos y exigencia de seguridad.							
	Así mismo se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE 100030 IN:2005 "Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones" en su apartado 6.1.4.							
	Por otra parte también se cumplirán los requisitos exigidos por la norma UNE-ENV 12097:2007 Ventilación de edificios - conductos - Requisitos relativos a los componentes destinados a facilitar el mantenimiento de sistemas de conductos", en sus apartados 4.2 "Aberturas" y 4.4 "Emplazamiento y número de paneles de acceso".							
	Conducto Extracción	1	6,00			6,00		
						6,00	30,10	180,60
FLEX100	**ml FLEXIBLE SIN AISLAR DIAMETRO 100 MM**							
	Ml. de conducto superflexible sin aislar para extracción, de diámetro 100 mm, totalmente instalado.							
	Bocas de Extraccion	1	7,00	1,50		10,50		
						10,50	12,68	133,14
VMPRO20X10	**ud REGULADOR DE CAUDAL DE AIRE VMPRO-R-200x100**							
	Ud. de regulador de caudal de aire, marca SCHAKO o similar, de la serie VRA, modelo SCHAKO - VRA-R-LMV-D3-200x100, en ejecución circular (-R), para la regulación de caudal de aire en impulsión o retorno en instalaciones VAV o VAC o para regulación de presión en sala o en conductos. Caudales de 30 a 43.000 m³/h (según ejecución). Control forzado para Vmin, Vmax o "cerrada". Presión diferencial admisible de 50 a 1000 Pa, Temperatura de 0 a 55°C, velocidad en conducto de 1 a 12 m/s. Caudales Vmin y Vmax ajustado en fábrica, con posibilidad de modificación posterior en obra. Posibilidad de funcionamiento maestro-esclavo, o en paralelo (varios reguladores) o valor real 2-10 V DC (0-10 V DC). Carcasa construida en chapa de acero galvanizado. Construcción opcional con barniz (-DD), acero inoxidable 1.4301 (-V2A) o inoxidable 1.4571 (-V4A). La cruceta de medición, con 12 puntos de medida distribuidos que permite una medición muy precisa del caudal (error del ± 5%). Obturación de la hoja fabricada en PUR (libre de silicona) para cierre hermético. Fuga de la carcasa clase B según DIN EN 1751. Fuga con compuerta cerrada según DIN EN 1751, clase 3.							
	Totalmente instalado, probado y puesto en marcha.							
	Compuerta Regulación	1	7,00			7,00		
						7,00	139,06	973,42

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VMPRO30X10	**ud REGULADOR DE CAUDAL DE AIRE VMPRO-R-300x100**							
	Ud. de regulador de caudal de aire, marca SCHAKO o similar, de la serie VRA, modelo SCHAKO - VRA-R-LMV-D3-300x100, en ejecución circular (-R), para la regulación de caudal de aire en impulsión o retorno en instalaciones VAV o VAC o para regulación de presión en sala o en conductos. Caudales de 30 a 43.000 m³/h (según ejecución). Control forzado para Vmin, Vmax o "cerrada". Presión diferencial admisible de 50 a 1000 Pa, Temperatura de 0 a 55°C, velocidad en conducto de 1 a 12 m/s. Caudales Vmin y Vmax ajustado en fábrica, con posibilidad de modificación posterior en obra. Posibilidad de funcionamiento maestro-esclavo, o en paralelo (varios reguladores) o valor real 2-10 V DC (0-10 V DC). Carcasa construida en chapa de acero galvanizado. Construcción opcional con barniz (-DD), acero inoxidable 1.4301 (-V2A) o inoxidable 1.4571 (-V4A). La cruceta de medición, con 12 puntos de medida distribuidos que permite una medición muy precisa del caudal (error del ± 5%). Obturación de la hoja fabricada en PUR (libre de silicona) para cierre hermético. Fuga de la carcasa clase B según DIN EN 1751. Fuga con compuerta cerrada según DIN EN 1751, clase 3.							
	Totalmente instalado, probado y puesto en marcha.							
	Compuerta Regulación	1	1,00			1,00		
						1,00	170,32	170,32
VMPRO40X20	**ud REGULADOR DE CAUDAL DE AIRE VMPRO-R-400x200**							
	Ud. de regulador de caudal de aire, marca SCHAKO o similar, de la serie VRA, modelo SCHAKO - VRA-R-LMV-D3-400x200, en ejecución circular (-R), para la regulación de caudal de aire en impulsión o retorno en instalaciones VAV o VAC o para regulación de presión en sala o en conductos. Caudales de 30 a 43.000 m³/h (según ejecución). Control forzado para Vmin, Vmax o "cerrada". Presión diferencial admisible de 50 a 1000 Pa, Temperatura de 0 a 55°C, velocidad en conducto de 1 a 12 m/s. Caudales Vmin y Vmax ajustado en fábrica, con posibilidad de modificación posterior en obra. Posibilidad de funcionamiento maestro-esclavo, o en paralelo (varios reguladores) o valor real 2-10 V DC (0-10 V DC). Carcasa construida en chapa de acero galvanizado. Construcción opcional con barniz (-DD), acero inoxidable 1.4301 (-V2A) o inoxidable 1.4571 (-V4A). La cruceta de medición, con 12 puntos de medida distribuidos que permite una medición muy precisa del caudal (error del ± 5%). Obturación de la hoja fabricada en PUR (libre de silicona) para cierre hermético. Fuga de la carcasa clase B según DIN EN 1751. Fuga con compuerta cerrada según DIN EN 1751, clase 3.							
	Totalmente instalado, probado y puesto en marcha.							
	Compuerta Regulación	1	2,00			2,00		
						2,00	264,10	528,20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CL03.37	**ud REJILLA SCHAKO ALA-S0-190x190 RAL a.d.**							
	Ud. de rejilla de toma de aire exterior y retorno, marca SCHAKO o similar, de la serie ALA-S0, modelo ALA-S0 190*190 RAL a definir por DF, en ejecución rectangular con lamas fijas y vierteaguas que impiden la entrada de lluvia o nieve en el sistema de conductos y rejilla de tela metálica montada en la parte posterior que protege contra la entrada de pequeños objetos. Marco y lamas en chapa de acero galvanizado, aluminio natural (ALAS-Alu) o anodizado en color natural (E6/EV1) o cobre (ALAS-Cu). Rejilla de tela metálica de acero galvanizado o acero inoxidable 1.4301 (V2A). Posibilidad de marco de montaje en perfil angular de acero imprimado y perfilado.							
	Totalmente instalada, probada y puesta en marcha.							
	Extracción Baños	1	2,00			2,00		
						2,00	190,49	380,98
	TOTAL CL02							**29.968,17**
CL03	**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**							
CL0301	**ud INSTALACIÓN ELÉCTRICA**							
	Ud. de circuito eléctrico y alimentación hasta cada uno de los elementos terminales de la instalación de climatización y regulación de todo el sistema así como todos los sistemas de programación y regulación necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación según D.F., incluso interconexión de todos los elementos, condensadoras, evaporadoras, recuperadores de calor, ventiladores, temostatos, etc, así como cuadros eléctricos. Incluye cableado, canalizaciones eléctricas y de control mediante bandeja y/o tubo, cajas de derivación, material accesorio, material auxiliar y mano de obra de todos los elementos, incluso protecciones.							
	Totalmente instalado y puesto en marcha.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	5.038,47	5.038,47
	TOTAL CL03							**5.038,47**
CL04	**COMISIONADO Y DOCUMENTACION FINAL DE OBRA**							
CLCOM	**ud COMISIONADO DE LA INSTALACIÓN**							
	Ud. de pruebas y puesta en marcha de la instalación segun Anejo II del CTE y el RITE, que incluirá:							
	- Documentación de todos y cada uno de los productos utilizados en la obra. - Protolocolos de pruebas de las instalaciones. - Ensayos de control de calidad. - Puesta en marcha y pruebas de cada una de las instalaciones. - Garantía de la instalación así como de todos y cada uno de los materiales utilizados.							
	En el caso de que el instalador no se haga cargo de estos trabajos, la propiedad designará una entidad que realice las mismas, previa autorización de la dirección facultativa y bajo su supervisión.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	640,00	640,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CLDOCFIN	**ud DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA**							
	Ud. de documentación final de obra que, al menos, incluya: - Protocolos de prueba de la instalación. - Planos as built de la instalación. - Instrucciones de uso y mantenimiento. - Certificado CE de todos y cada uno de los materiales colocados. - Ensayos de laboratorios homologados. - Certificados de la instalación según documento oficial de los organismos competentes de la comunidad autónoma. En el caso de que el instalador no se haga cargo de estos trabajos, la propiedad designará una entidad que realice las mismas, previa autorización de la dirección facultativa y bajo su supervisión.	1	1,00			1,00		
						1,00	640,00	640,00
CLOCA	**ud DOCUMENTACIÓN DEL OCA**							
	Ud. de documentación visada por el Organismo de Control Autorizado designado por la propiedad o por la dirección facultativa.	1	1,00			1,00		
						1,00	300,00	300,00
CLLEG	**ud LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN**							
	Ud. de legalización de todas las instalaciones de climatización y ventilación que se vean afectadas en este capítulo de los presupuestos, incluyendo la preparación, visados de proyectos y certificado de dirección de obra en el Colegio Profesional correspondiente y la presentación y seguimiento hasta buen fin de los expedientes ante los Servicios Territoriales de Industria y Entidades Colaboradoras, incluso el abono de las tasas correspondientes. Se incluyen todos los trámites administrativos que haya que realizar con cualquier organismo oficial para llevar a buen término las instalaciones de este capítulo, así como el contrato de mantenimiento preceptivo y obligatorio que marque el Servicio de Industria ante la presentación del expediente.	1	1,00			1,00		
						1,00	640,00	640,00
	TOTAL CL04							**2.220,00**
	TOTAL 14							**127.944,79**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
15	**ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y TELECOMUNICACIONES**							
BT 01	**DERIVACIÓN A SUBCUADROS**							
RZ15X95	**ml DERIVACIÓN A CUADRO DE 4(1x95)+1x50 mm2, BANDEJA/TUBO PVC-FLEX**							
	Ml. de línea de derivación en cobre flexible con aislamiento en 0,6/1 kV de 4(1x95)+1x50 mm2 de sección, marca DRAKA o similar, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, incluso material auxiliar y mano de obra. Los conductores serán: - No propagadores de la llama (IEC 60332-1/UNE-EN 50265). - No propagadores del incendio (IEC 60332-3/UNE-EN 50266). - Baja emisión de gases tóxicos libres de halógenos (UNE-EN 50267). - Baja emisión de humos opacos (UNE-EN 50268). - Baja emisión gases corrosivos (UNE-EN 50267). - Baja emisión gases tóxicos (NES-713). - Cables exentos de plomo.							
	CGBT	1	50,00	1,20		60,00		
						60,00	87,37	5.242,20
C.RZ13X4	**ml DERIVACIÓN A CUADRO DE 3x4 mm2**							
	Ml. de línea de derivación en cobre flexible con aislamiento en 0,6/1 kV de 2(1x6)+1x6 mm2 de sección, marca DRAKA o similar, RZ1-K(AS) 0,6/1 kV, incluso material auxiliar y mano de obra. Los conductores serán: - No propagadores de la llama (IEC 60332-1/UNE-EN 50265). - No propagadores del incendio (IEC 60332-3/UNE-EN 50266). - Baja emisión de gases tóxicos libres de halógenos (UNE-EN 50267). - Baja emisión de humos opacos (UNE-EN 50268). - Baja emisión gases corrosivos (UNE-EN 50267). - Baja emisión gases tóxicos (NES-713). - Cables exentos de plomo.							
	SAI - C. SAI	1	6,00	1,20		7,20		
						7,20	14,72	105,98
TDIDN75	**ml TUBO DE PROTECCIÓN CORRUGADO NORMAL, DIÁMETRO 75**							
	Ml. de tubo de protección corrugado curvable de doble pared en PVC flexible autoextinguible de 75 mm de diámetro, marca de primera calidad, incluso material auxiliar necesario, fijación y mano de obra, totalmente instalado.							
	CGBT	1	50,00	1,20		60,00		
						60,00	3,76	225,60
TDIDN20	**ml TUBO DE PROTECCIÓN CORRUGADO NORMAL, DIÁMETRO 20**							
	Ml. de tubo de protección corrugado curvable de doble pared en PVC flexible autoextinguible de 20 mm de diámetro, marca de primera calidad, incluso material auxiliar necesario, fijación y mano de obra, totalmente instalado.							
	SAI - C. SAI	1	6,00	1,20		7,20		
						7,20	1,86	13,39
	TOTAL BT 01							**5.587,17**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
BT 02	**CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN**							
CGBT	**CGBT**							
PRD40R 3P	**ud LIMITADOR SOBRETENSIONES TIPO 2**							
	Ud. de protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 para redes trifásicas, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, modelo iQuick PRD40R 3P+N, clase II para líneas TT, incluso material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	CGBT	1	1,00			1,00		
						1,00	330,53	330,53
C4P250.36	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CAJA MOLDEADA 4P, 250 A, 36KA**							
	Ud. de interruptor automático de caja moldeada de 4 polos, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, de intensidad 250 A, curva C, poder de corte 36KA a 400V (según UNE-EN 60947-2), incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	CGBT	1	1,00			1,00		
						1,00	1.344,84	1.344,84
C4P25.15	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MODULAR 4P, 25 A, 15KA, iC60H**							
	Ud. de interruptor automático modular de 4 polos, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, de intensidad 25 A, curva C, poder de corte 15 KA a 400V (según UNE-EN 60947-2), incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Toma Mono./Trif. de Mantenimiento	1	1,00			1,00		
						1,00	125,04	125,04
C4P16.15	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MODULAR 4P, 16 A, 15KA, iC60H**							
	Ud. de interruptor automático modular de 4 polos, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, de intensidad 16 A, curva C, poder de corte 15KA a 400V (según UNE-EN 60947-2), incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Calentador ACS	1	1,00			1,00		
						1,00	119,33	119,33
C4P10.15	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MODULAR 4P, 10 A, 15KA, iC60H**							
	Ud. de interruptor automático modular de 4 polos, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, de intensidad 10 A, curva C, poder de corte 15KA a 400V (según UNE-EN 60947-2), incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Limitador Sobretensiones	1	1,00			1,00		
						1,00	90,43	90,43
C2P32.10	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MODULAR I+N, 32 A, 10KA, iC60N**							
	Ud. de interruptor automático modular de I+N polos, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, de intensidad 32 A, curva C, poder de corte 10 KA a 230V (según UNE-EN 60898), incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Tomas de Fuerza F1 - F2	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F3 - F4	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F5 - F6	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F7 - F8	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F9 - F10	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F11 - F12	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F13 - Reserva	1	1,00			1,00		
	Puertas Correderas	1	1,00			1,00		
	Puertas Correderas - Reserva	1	1,00			1,00		
						9,00	51,48	463,32
C2P20.10	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MODULAR I+N, 20 A, 10KA, iC60N**							
	Ud. de interruptor automático modular de I+N polos, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, de intensidad 20 A, curva C, poder de corte 10 KA a 230V (según UNE-EN 60898), incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Persiana Seguridad 1	1	1,00			1,00		
	Persiana Seguridad 2	1	1,00			1,00		
	Persianas Motorizadas	1	1,00			1,00		
						3,00	46,76	140,28

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C2P16.10..	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MODULAR I+N, 16 A, 10KA, iC60H**							
	SAI	1	1,00			1,00		
						1,00	69,40	69,40
C2P16.10	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MODULAR I+N, 16 A, 10KA, iC60N**							
	Ud. de interruptor automático modular de I+N polos, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, de intensidad 16 A, curva C, poder de corte 10 KA a 230V (según UNE-EN 60898), incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Tomas de Fuerza 1	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza 2	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza 3	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza 4	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza 5	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza 6	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza 7	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza 8	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza 9	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza 10	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza 11	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza 12	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza 13	1	1,00			1,00		
	Reserva	2	1,00			2,00		
	Puerta Corredera 1	1	1,00			1,00		
	Puerta Corredera 2	1	1,00			1,00		
	Puerta Corredera 3	1	1,00			1,00		
	Recuperador de Calor 1	1	1,00			1,00		
	Unidades Exteriores 1	1	1,00			1,00		
	Unidades Exteriores 2	1	1,00			1,00		
	Central Megafonía	1	1,00			1,00		
	Central de Llamada	1	1,00			1,00		
	Rack	1	1,00			1,00		
						24,00	46,26	1.110,24
C2P10.10	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MODULAR I+N, 10 A, 10KA, iC60N**							
	Ud. de interruptor automático modular de I+N polos, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, de intensidad 10 A, curva C, poder de corte 10 KA a 230V (según UNE-EN 60898), incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Alumbrado 1	1	1,00			1,00		
	Alumbrado 2	1	1,00			1,00		
	Alumbrado 3	1	1,00			1,00		
	Alumbrado 4	1	1,00			1,00		
	Alumbrado 5	1	1,00			1,00		
						5,00	45,44	227,20
K2P6.10	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MODULAR I+N, 6 A, 10KA, K60N**							
	Ud. de interruptor automático modular de I+N polos, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, de intensidad 6 A, curva K, poder de corte 10 KA a 230V (según UNE-EN 60898), incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Alumbrado Emergencia 1	1	1,00			1,00		
	Alumbrado Emergencia 2	1	1,00			1,00		
	Alumbrado Emergencia 3	1	1,00			1,00		
	Alumbrado Emergencia 4	1	1,00			1,00		
	Alumbrado Emergencia 5	1	1,00			1,00		
						5,00	36,83	184,15
4P40A300	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 40A, 4 POLOS, 300 mA, CLASE A**							
	Ud. de interruptor diferencial de corriente de defecto alterna CLASE A, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, protegido contra contactos intempestivos, de intensidad 40 A, 4 polos y 300 mA de sensibilidad, incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Toma Mono./Trif. de Mantenimiento	1	1,00			1,00		
	Recuperador Calor 2	1	1,00			1,00		
	Unidad Exterior	1	1,00			1,00		
	Calentador ACS	1	1,00			1,00		
						4,00	270,53	1.082,12
2P40A300	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 40A, 2 POLOS, 300 mA, CLASE A**							
	Ud. de interruptor diferencial de corriente de defecto alterna CLASE A, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, protegido contra contactos intempestivos, de intensidad 40 A, 2 polos y 300 mA de sensibilidad, incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Recuperador Calor 1	1	1,00			1,00		
	SAI	1	1,00			1,00		
	Rack	1	1,00			1,00		
						3,00	188,07	564,21
2P40A30	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 40A, 2 POLOS, 30 mA, CLASE A**							
	Ud. de interruptor diferencial de corriente de defecto alterna CLASE A, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, protegido contra contactos intempestivos, de intensidad 40 A, 2 polos y 30 mA de sensibilidad, incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Alumbrado 1	1	1,00			1,00		
	Alumbrado 2	1	1,00			1,00		
	Alumbrado 3	1	1,00			1,00		
	Alumbrado 4	1	1,00			1,00		
	Alumbrado 5	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F1 - F2	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F3 - F4	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F5 - F6	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F7 - F8	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F9 - F10	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F11 - F12	1	1,00			1,00		
	Tomas de Fuerza F13 - Reserva	1	1,00			1,00		
	Puertas Correderas	1	1,00			1,00		
	Puerta Corredera 3 - Reserva	1	1,00			1,00		
	Persianas Motorizadas	1	1,00			1,00		
	Unidades Exteriores 1	1	1,00			1,00		
	Unidades Exteriores 2	1	1,00			1,00		
	Central Megafonía	1	1,00			1,00		
	Central de Llamada	1	1,00			1,00		
						19,00	184,15	3.498,85
2P25300	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 25A, 2 POLOS, 300 mA, CLASE A**							
	Ud. de interruptor diferencial de corriente de defecto alterna CLASE A, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, protegido contra contactos intempestivos, de intensidad 25 A, 2 polos y 300 mA de sensibilidad, incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Persiana Seguridad 1	1	1,00			1,00		
	Persiana Seguridad 2	1	1,00			1,00		
						2,00	131,23	262,46
PRA13P080204	**ud CUADRO METÁLICO (1.800 x 600 x 300 mm)**							
	Ud. de cuadro metálico con dos puertas plana transparentes, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, modelo PrismaSet G, de 250 módulos, de dimensiones 1.800 x 600 x 300 mm (alto x ancho x fondo), dejando un 30% de espacio reserva para futuras ampliaciones, incluso parte proporcional de accesorios, carriles modulares, tapas, traviesas, material auxiliar, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalado, conexionado, probado y puesto en marcha.							
	CGBT	1	1,00			1,00		
						1,00	2.807,81	2.807,81
EMB.1	**ud EMBARRADO, CABLEADO, CONEXIONADO Y MANO DE OBRA**							
	Ud. de embarrado, cableado, conexionado y mano de obra necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.							
	CGBT	1	1,00			1,00		
						1,00	2.484,06	2.484,06
	TOTAL CGBT.....							**14.904,27**
C.SAI	**CUADRO SAI**							
PRD40R 1P	**ud LIMITADOR SOBRETENSIONES TIPO 2**							
	Ud. de protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 para redes monofásicas, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, modelo iQuick PRD40R P+N, clase II para líneas TT, incluso material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Cuadro SAI	1	1,00			1,00		
						1,00	198,69	198,69

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C2P20.10	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MODULAR I+N, 20 A, 10KA, iC60N**							
	Ud. de interruptor automático modular de I+N polos, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, de intensidad 20 A, curva C, poder de corte 10 KA a 230V (según UNE-EN 60898), incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Cuadro SAI	1	1,00			1,00		
						1,00	46,76	46,76
C2P16.10	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MODULAR I+N, 16 A, 10KA, iC60N**							
	Ud. de interruptor automático modular de I+N polos, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, de intensidad 16 A, curva C, poder de corte 10 KA a 230V (según UNE-EN 60898), incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Centralita Incendios	1	1,00			1,00		
	Centralita Seguridad	1	1,00			1,00		
	Centralita CCTV	1	1,00			1,00		
						3,00	46,26	138,78
C2P10.10	**ud INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MODULAR I+N, 10 A, 10KA, iC60N**							
	Ud. de interruptor automático modular de I+N polos, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, de intensidad 10 A, curva C, poder de corte 10 KA a 230V (según UNE-EN 60898), incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Limitador Sobretensiones	1	1,00			1,00		
						1,00	45,44	45,44
2P40A30	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 40A, 2 POLOS, 30 mA, CLASE A**							
	Ud. de interruptor diferencial de corriente de defecto alterna CLASE A, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, protegido contra contactos intempestivos, de intensidad 40 A, 2 polos y 30 mA de sensibilidad, incluso materal auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Centralita Incendios	1	1,00			1,00		
	Centralita Seguridad	1	1,00			1,00		
	Centralita CCTV	1	1,00			1,00		
						3,00	184,15	552,45
PRA13811	**ud CUADRO METÁLICO (300 x 550 x 148 mm)**							
	Ud. de cuadro metálico con puerta plana, marca SCHNEIDER ELECTRIC o similar, modelo Pragma 24, de 1 fila y 24 módulos, de dimensiones 300 x 550 x 148 mm (alto x ancho x fondo), dejando un 30% de espacio reserva para futuras ampliaciones, incluso puerta plana, material auxiliar, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalado, conexionado, probado y puesto en marcha.							
	Cuadro SAI	1	1,00			1,00		
						1,00	147,65	147,65
EMB.2	**ud EMBARRADO, CABLEADO, CONEXIONADO Y MANO DE OBRA**							
	Ud. de embarrado, cableado, conexionado y mano de obra necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.							
	Cuadro SAI	1	1,00			1,00		
						1,00	225,95	225,95
	TOTAL C.SAI							**1.355,72**
	TOTAL BT 02							**16.259,99**
BT 03	**LÍNEAS GENERALES**							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SZ13X1.5	**ml DERIVACIÓN DE 3x1,5 mm2, BAND./TUBO PVC-FLEX D. 16**							
	Ml. de línea de derivación en cobre flexible con aislamiento en 0,6/1 kV de 3x1,5 mm2 de sección, marca DRAKA o similar, SZ1-K(AS+) 0,6/1 kV, sobre bandeja / bajo tubo de PVC flexible de diámetro 16 mm (incluido), para circuitos de alumbrado, fuerza y t.c., incluso material auxiliar y mano de obra.							
	Los conductores serán:							
	- No propagadores de la llama (IEC 60332-1/UNE-EN 50265)							
	- No propagadores del incendio (IEC 60332-3/UNE-EN 50266)							
	- Baja emisión de gases tóxicos libres de halógenos (UNE-EN 50267).							
	- Baja emisión de humos opacos (UNE-EN 50268).							
	- Baja emisión gases corrosivos (UNE-EN 50267).							
	- Baja emisión gases tóxicos (NES-713).							
	- Cables exentos de plomo.							
	Central Incendios	1	8,00	1,20		9,60		
						9,60	13,87	133,15
RZ13X1.5	**ml DERIVACIÓN DE 3x1,5 mm2, BAND./TUBO PVC-FLEX D. 16**							
	Ml. de línea de derivación en cobre flexible con aislamiento en 0,6/1 kV de 3x1,5 mm2 de sección, marca DRAKA o similar, RZ1-K(AS) 0,6/1 kV, sobre bandeja / bajo tubo de PVC flexible de diámetro 16 mm (incluido), para circuitos de alumbrado, fuerza y t.c., incluso material auxiliar y mano de obra.							
	Los conductores serán:							
	- No propagadores de la llama (IEC 60332-1/UNE-EN 50265)							
	- No propagadores del incendio (IEC 60332-3/UNE-EN 50266)							
	- Baja emisión de gases tóxicos libres de halógenos (UNE-EN 50267).							
	- Baja emisión de humos opacos (UNE-EN 50268).							
	- Baja emisión gases corrosivos (UNE-EN 50267).							
	- Baja emisión gases tóxicos (NES-713).							
	- Cables exentos de plomo.							
	Alumbrado Emergencia 1	1		1,20		1,20		
	Alumbrado Emergencia 2	1		1,20		1,20		
	Alumbrado Emergencia 3	1		1,20		1,20		
	Alumbrado Emergencia 4	1		1,20		1,20		
	Alumbrado Emergencia 5	1		1,20		1,20		
	Central Megafonía	1	8,00	1,20		9,60		
	Central de Llamada	1	38,00	1,20		45,60		
	Centralita Seguridad	1	8,00	1,20		9,60		
	Central CCTV	1	8,00	1,20		9,60		
						80,40	13,32	1.070,93

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RZ13X2.5	**ml DERIVACIÓN DE 3x2,5, mm2, BAND./TUBO PVC-FLEX D. 20**							
	Ml. de línea de derivación en cobre flexible con aislamiento en 0,6/1 kV de 3x2,5 mm2 de sección, marca DRAKA o similar, RZ1-K(AS) 0,6/1 kV, sobre bandeja / bajo tubo de PVC flexible de diámetro 20 mm (incluido), para circuitos de alumbrado, fuerza y t.c., incluso material auxiliar y mano de obra.							
	Los conductores serán:							
	- No propagadores de la llama (IEC 60332-1/UNE-EN 50265)							
	- No propagadores del incendio (IEC 60332-3/UNE-EN 50266)							
	- Baja emisión de gases tóxicos libres de halógenos (UNE-EN 50267).							
	- Baja emisión de humos opacos (UNE-EN 50268).							
	- Baja emisión gases corrosivos (UNE-EN 50267).							
	- Baja emisión gases tóxicos (NES-713).							
	- Cables exentos de plomo.							
	Alumbrado 1	1	74,00	1,20		88,80		
	Alumbrado 2	1	74,00	1,20		88,80		
	Alumbrado 3	1	69,00	1,20		82,80		
	Alumbrado 4	1	69,00	1,20		82,80		
	Alumbrado 5	1	59,00	1,20		70,80		
	Tomas de Fuerza 1	1	31,00	1,20		37,20		
	Tomas de Fuerza 2	1	29,00	1,20		34,80		
	Tomas de Fuerza 3	1	31,00	1,20		37,20		
	Tomas de Fuerza 4	1	25,00	1,20		30,00		
	Tomas de Fuerza 5	1	14,00	1,20		16,80		
	Tomas de Fuerza 6	1	23,00	1,20		27,60		
	Tomas de Fuerza 7	1	15,00	1,20		18,00		
	Tomas de Fuerza 8	1	8,00	1,20		9,60		
	Tomas de Fuerza 9	1	40,00	1,20		48,00		
	Tomas de Fuerza 10	1	15,00	1,20		18,00		
	Tomas de Fuerza 11	1	21,00	1,20		25,20		
	Tomas de Fuerza 12	1	25,00	1,20		30,00		
	Tomas de Fuerza 13	1	43,00	1,20		51,60		
	Puerta Corredera 1 Izquierda	1	34,00	1,20		40,80		
	Puerta Corredera 2 Izquierda	1	37,00	1,20		44,40		
	Puerta Corredera Derecha	1	27,00	1,20		32,40		
	Persiana Seguridad 1	1	38,00	1,20		45,60		
	Persiana Seguridad 2	1	28,00	1,20		33,60		
	Persianas Motorizadas	1	84,00	1,20		100,80		
	Calentador ACS	1	8,00	1,20		9,60		
	Recuperador Calor 1	1	27,00	1,20		32,40		
	Unidades Interiores 1	1	53,00	1,20		63,60		
	Unidades Interiores 2	1	23,00	1,20		27,60		
	Rack	1	8,00	1,20		9,60		
						1.238,40	14,07	17.424,29
RZ15X2.5	**ml DERIVACIÓN DE 5x2,5, mm2, BAND./TUBO PVC-FLEX D. 20**							
	Ml. de línea de derivación en cobre flexible con aislamiento en 0,6/1 kV de 5x2,5 mm2 de sección, marca DRAKA o similar, RZ1-K(AS) 0,6/1 kV, sobre bandeja / bajo tubo de PVC flexible de diámetro 20 mm (incluido), para circuitos de alumbrado, fuerza y t.c., incluso material auxiliar y mano de obra.							
	Los conductores serán:							
	- No propagadores de la llama (IEC 60332-1/UNE-EN 50265)							
	- No propagadores del incendio (IEC 60332-3/UNE-EN 50266)							
	- Baja emisión de gases tóxicos libres de halógenos (UNE-EN 50267).							
	- Baja emisión de humos opacos (UNE-EN 50268).							
	- Baja emisión gases corrosivos (UNE-EN 50267).							
	- Baja emisión gases tóxicos (NES-713).							
	- Cables exentos de plomo.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Recuperador Calor 2	1	35,00	1,20		42,00		
						42,00	15,45	648,90

RZ15X4 **ml** **DERIVACIÓN DE 5x4, mm2, BAND./TUBO PVC-FLEX D. 20**

Ml. de línea de derivación en cobre flexible con aislamiento en 0,6/1 kV de 5x4 mm2 de sección, marca DRAKA o similar, RZ1-K(AS) 0,6/1 kV, sobre bandeja / bajo tubo de PVC flexible de diámetro 20 mm (incluido), para circuitos de alumbrado, fuerza y t.c., incluso material auxiliar y mano de obra.

Los conductores serán:

- No propagadores de la llama (IEC 60332-1/UNE-EN 50265)
- No propagadores del incendio (IEC 60332-3/UNE-EN 50266)
- Baja emisión de gases tóxicos libres de halógenos (UNE-EN 50267).
- Baja emisión de humos opacos (UNE-EN 50268).
- Baja emisión gases corrosivos (UNE-EN 50267).
- Baja emisión gases tóxicos (NES-713).
- Cables exentos de plomo.

	Unidad Exterior	1	22,00	1,20		26,40		
						26,40	17,09	451,18

RZ15X6 **ml** **DERIVACION DE 4(1x6)+1x6 mm2, BANDEJA/TUBO PVC-FLEX D. 25**

Ml. de línea de derivación en cobre flexible con aislamiento en 0,6/1 kV de 4(1x6)+1x6 mm2 de sección, marca DRAKA o similar, RZ1-K(AS) 0,6/1 kV, sobre bandeja / bajo tubo de PVC flexible de diámetro 25 mm (incluido), para circuitos de alumbrado, fuerza y t.c., incluso material auxiliar y mano de obra.

Los conductores serán:

- No propagadores de la llama (IEC 60332-1/UNE-EN 50265)
- No propagadores del incendio (IEC 60332-3/UNE-EN 50266)
- Baja emisión de gases tóxicos libres de halógenos (UNE-EN 50267).
- Baja emisión de humos opacos (UNE-EN 50268).
- Baja emisión gases corrosivos (UNE-EN 50267).
- Baja emisión gases tóxicos (NES-713).
- Cables exentos de plomo.

	Toma Mono./Trif. de Mantenimiento	1	6,00	1,20		7,20		
						7,20	18,34	132,05

GWEST **ud** **CAJA REGISTRO / DERIVACIÓN SUPERFICIE IP55 DE 190 x 140 x 70 mm**

Ud. de caja de registro / derivación de superficie con tapa autoextingible, estanca, marca de primera calidad, incluso material auxiliar y mano de obra, totalmente instalada.

	Oficinas	20	1,00			20,00		
						20,00	4,70	94,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UNEX66100	**ml BANDEJA NO METÁLICA PERFORADA 60x100 UNEX**							
	Suministro y montaje de ml. de bandeja No metálica perforada, marca UNEX o similar, de dimensiones 60 x 100 mm, con tapa de un compartimento, color Ral 7035 (Ref. 66100), o técnicamente equivalente aprobada por la dirección facultativa. Construida en termoplástico técnico aislante U23X para garantizar el método de protección de seguridad eléctrica s/UNE 20460-4-41 contra contactos indirectos. Sin tierras y sin mantenimiento. Libre de substancias contaminantes y metales pesados tóxicos (ROHS II). Montada sobre soportes horizontales con parte proporcional de uniones y fijaciones a soportes. Ensayo CTA Tipo l s/EN 61537:2007. Temperatura de servicio de -20°C a 60°C y resistencia al impacto de 5J a -20°C. Diseñada para ir instalada en interiores y exteriores UV. Resistencia a la corrosión s/EN 61537:2007, agentes químicos ISO/TR 10358 y DIN 8061. El fabricante acreditará el cumplimiento de la norma EN 61537 con homologaciones y marcados de calidad emitidos por organismos de normalización y certificación internacionalmente reconocidos. Incluso parte proporcional de accesorios, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalada.							
	Oficinas; Suelo	1	83,00	1,20		99,60		
						99,60	12,24	1.219,10
UNEX66200	**ml BANDEJA NO METÁLICA PERFORADA 60x200 UNEX**							
	Suministro y montaje de ml. de bandeja No metálica perforada, marca UNEX o similar, de dimensiones 60 x 200 mm, con tapa de un compartimento, color Ral 7035 (Ref. 66200), o técnicamente equivalente aprobada por la dirección facultativa. Construida en termoplástico técnico aislante U23X para garantizar el método de protección de seguridad eléctrica s/UNE 20460-4-41 contra contactos indirectos. Sin tierras y sin mantenimiento. Libre de substancias contaminantes y metales pesados tóxicos (ROHS II). Montada sobre soportes horizontales con parte proporcional de uniones y fijaciones a soportes. Ensayo CTA Tipo l s/EN 61537:2007. Temperatura de servicio de -20°C a 60°C y resistencia al impacto de 5J a -20°C. Diseñada para ir instalada en interiores y exteriores UV. Resistencia a la corrosión s/EN 61537:2007, agentes químicos ISO/TR 10358 y DIN 8061. El fabricante acreditará el cumplimiento de la norma EN 61537 con homologaciones y marcados de calidad emitidos por organismos de normalización y certificación internacionalmente reconocidos. Incluso parte proporcional de accesorios, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalada.							
	Oficinas; Techo	1	83,00	1,20		99,60		
						99,60	18,70	1.862,52
	TOTAL BT 03							**23.036,12**
BT 04	**ALUMBRADO**							
EL01	**ud LUMINARIA EMPOTRADA CUADRADA LED 31W**							
	Ud. de luminaria modular para montaje empotrado en techo, marca PHILIPS o similar, modelo RC136B 31S_37S_43S/840 PSU W60L60 OC (ref. 51218400), con dimensiones de 600 x 600 mm, con tecnología LED de 31 W, IP 20, temperatura de color de 4.000K y flujo luminoso de 4.300 lm, con cuerpo fabricado de acero en color blanco, incluso material de fijación, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalada. Se incluye parte proporcional de cableado eléctrico y tubo desde la caja de derivación hasta la luminaria (se estiman 6 m).							
	Oficinas	58	1,00			58,00		
						58,00	153,85	8.923,30

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EL02	**ud LUMINARIA EMPOTRADA CUADRADA LED WIA 31W**							
	Ud. de luminaria modular para montaje empotrado en techo, marca PHILIPS o similar, modelo RC136B 43S/840 WIA W60L60 OC (ref. 51505500), con dimensiones de 600 x 600 mm, con tecnología LED de 31 W, IP 20, temperatura de color de 4.000K y flujo luminoso de 4.300 lm, con controlador inalámbrico Interact Ready externo, con cuerpo fabricado de acero en color blanco, incluso material de fijación, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalada. Se incluye parte proporcional de cableado eléctrico y tubo desde la caja de derivación hasta la luminaria (se estiman 6 m).							
	Oficinas	18	1,00			18,00		
						18,00	226,02	4.068,36
EL03	**ud LUMINARIA EMPOTRADA CUADRADA LED ELB3 31W**							
	Ud. de luminaria modular para montaje empotrado en techo, marca PHILIPS o similar, modelo RC136B 31S_37S_43S/840 PSU W60L60 OC ELB3 W3 (ref. 97564700), con dimensiones de 600 x 600 mm, con tecnología LED de 31 W, IP 20, temperatura de color de 4.000K y flujo luminoso de 4.300 lm, con iluminación de emergencia con 3 horas se duración, cuerpo fabricado de acero en color blanco, incluso material de fijación, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalada. Se incluye parte proporcional de cableado eléctrico y tubo desde la caja de derivación hasta la luminaria (se estiman 6 m).							
	Oficinas	19	1,00			19,00		
						19,00	446,03	8.474,57
EL04	**ud LUMINARIA EMPOTRADA CUADRADA LED WIA ELB3 31W**							
	Ud. de luminaria modular para montaje empotrado en techo, marca PHILIPS o similar, modelo RC136B 43S/840 WIA W60L60 OC ELB3 (ref. 96790800), con dimensiones de 600 x 600 mm, con tecnología LED de 31 W, IP 20, temperatura de color de 4.000K y flujo luminoso de 4.300 lm, con controlador inalámbrico Interact Ready externo, con iluminación de emergencia con 3 horas se duración, con cuerpo fabricado de acero en color blanco, incluso material de fijación, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalada. Se incluye parte proporcional de cableado eléctrico y tubo desde la caja de derivación hasta la luminaria (se estiman 6 m).							
	Oficinas	5	1,00			5,00		
						5,00	439,56	2.197,80
EL05	**ud DOWNLIGHT EMPOTRABLE LED 10,7 W**							
	Ud. de downlight para montaje empotrado en techo, marca PHILIPS o similar, modelo DN142B 10S/840 PSU-E UGR19 (ref. 50299499), con diámetro de 150 mm, con tecnología LED de 10,7 W, IP 20 y flujo luminoso de 1.200 lm, incluso material de fijación, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalada. Se incluye parte proporcional de cableado eléctrico y tubo desde la caja de derivación hasta la luminaria (se estiman 6 m).							
	Oficinas	23	1,00			23,00		
						23,00	80,68	1.855,64
EL06	**ud LUMINARIA ESTANCA ADOSADA LED 28,6 W**							
	Ud. de luminaria estanca para montaje adosado en techo, marca PHILIPS o similar, modelo WT120C G2 LED40S/840 PSU L1200 (ref. 84048099), con dimensiones de 1215 x 80 x 85 mm, con tecnología LED de 28,6 W, IP 65 y flujo luminoso de 4.000 lm, con cuerpo extrusión de PC, incluso material de fijación, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalada. Se incluye parte proporcional de cableado eléctrico y tubo desde la caja de derivación hasta la luminaria (se estiman 6 m).							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Oficinas	5	1,00			5,00		
						5,00	116,22	581,10
EL07	**ud LUMINARIA ESTANCA ADOSADA LED 25 W**							
	Ud. de luminaria estanca para montaje adosado en techo, marca PHILIPS o similar, modelo WT120C G2 LED19S/840 PSU L600 (ref. 84045900), con dimensiones de 665 x 80 x 85 mm, con tecnología LED de 25 W, IP 65 y flujo luminoso de 1.900 lm, con cuerpo extrusión de PC, incluso material de fijación, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalada. Se incluye parte proporcional de cableado eléctrico y tubo desde la caja de derivación hasta la luminaria (se estiman 6 m).							
	Oficinas	6	1,00			6,00		
						6,00	88,68	532,08
EM01	**ud APARATO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA ADOSADO 200 lm**							
	Ud. de luminaria de emergencia autónoma, marca DAISALUX, modelo IZAR N30 o similar, formada por tres módulos independientes: conjunto óptico, sistema electrónico y baterías, incluso lámpara LED que se ilumina por si falla el suministro de red, con baterías NiCd, adecuado para montaje enrasado en techo técnico. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: MHBLED. Piloto testigo de carga: Led. Grado de protección: IP43/20 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Flujo emerg.(lm): 200. Tensión alimentación: 220-230 V 50 / 60 Hz. Conjunto óptico: Antipánico. Se incluye parte proporcional de cableado eléctrico y tubo desde la caja de derivación hasta la luminaria (se estiman 6 m). Incluso mano de obra y material auxiliar necesario, totalmente instalado.							
	Oficinas	28	1,00			28,00		
						28,00	93,50	2.618,00
EM02	**UD APARATO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA ADOSADA 200 lm**							
	Ud. de luminaria de emergencia autónoma, marca DAISALUX, modelo LENS N30 A (EST, AEX, INOX) o similar, de cuerpo cilíndrico y difusor en policarbonato, con microprocesardor interno que chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía, incluso lámpara LED que se ilumina por si falla el suministro de red. Funcionamiento: No permanente LED AutoTest. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: MHBLED. Piloto testigo de carga: Led. Grado de protección: IP65 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Flujo emerg.(lm): 200. Tensión alimentación: 220-230 V 50 / 60 Hz. Se incluye parte proporcional de cableado eléctrico y tubo desde la caja de derivación hasta la luminaria (se estiman 6 m). Incluso mano de obra y material auxiliar necesario, totalmente instalado.							
	Oficinas	3	1,00			3,00		
						3,00	165,56	496,68
PR360	**ud INTERRUPTOR DE PROXIMIDAD 360º**							
	Ud. de interruptor de proximidad para montaje empotrado en techo, marca SIMON, ref. AF141210 con campo de detección de 5 m a 3 m de altura y 360º, incluso cable de cobre flexible con designación H07V 450 / 750 V de 750 V de aislamiento y de 2(1x1,5)+1x1,5 mm2 de sección bajo tubo de PVC flexible de 16 mm de diámetro PG-13 (incluido), con una longitud media de 6 m, incluso cajas de derivación, material de fijación, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficinas	3	1,00			3,00		
						3,00	33,54	100,62

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PR200	**ud INTERRUPTOR DE PROXIMIDAD 200º**							
	Ud. de interruptor de proximidad para montaje sobre pared, marca de primera calidad, con campo de detección de 0 a 12 m y 200º, incluso cable de cobre flexible con designación H07V 450 / 750 V de 750 V de aislamiento y de 2(1x1,5)+1x1,5 mm2 de sección bajo tubo de PVC flexible de 16 mm de diámetro PG-13 (incluido), con una longitud media de 6 m, incluso cajas de derivación, material de fijación, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficinas	10	1,00			10,00		
						10,00	23,63	236,30
DET.LUM	**ud DETECTOR LUMINOSIDAD**							
	Ud. de minidetector de presencia para la regulación de la iluminación en función de la luz ambiental, marca PHILIPS o similar, modelo OCC 0101A/02 DL BP Sensor WH (ref. 26059700). Incluye cableado y conexionado mediante conductor de cobre bajo tubo de PVC rígido de protección 7 o 9, ignífugo, desde los detectores hasta las luminarias, incluso cajas de derivación, material de fijación, derivación y mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficina	6	1,00			6,00		
						6,00	228,42	1.370,52
lll130_tiraLE	**m LUMINARIA TIRA DE LED**							
	Luminaria lineal LED fabricada en aluminio anodizado de 1 metros de largo para adosar a techo, con difusor opal para una emisión luminosa difusa y homogénea. Ofrece un flujo de 860 lúmenes y un consumo de 10 W con una temperatura de color de 4000K, y un índice de reproducción de color de 90. Grado de protección IP40. Marcado CE. Vida útil de 50.000 horas L80B50. Alimentada a 24V en corriente continua mediante un driver que no está integrado. Luminaria modelo Slackline gen.2 NW L=1m sur.15W-IN24VDC Driver modelo PSU 20W-IN100/240V 50/60Hz-OUT24VDC Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.							
	previsión	1	30,00			30,00		
						30,00	497,32	14.919,60
bt0444	**ud LUMINARIAS DECORATIVAS**							
		25				25,00		
						25,00	465,49	11.637,25
	TOTAL BT 04							**58.011,82**
BT 05	**MECANISMOS**							
BT 05.01	**PUNTOS DE LUZ**							
S1NIESSEN	**ud PUNTO DE LUZ SENCILLO EMPOTRADO DE 1 ACCIONAMIENTO**							
	Ud. de punto de luz sencillo empotrado de un accionamiento, marca Niessen, modelo Zenit S o similar, con accionamiento de 1 a 10 puntos de luz, incluso interruptor completo, cable de cobre flexible, designación H07V 450 / 750V de 750 V de aislamiento y 2(1x1,5)+1x1,5 mm2 de sección, tubo de PVC flexible de 16 mm de diámetro PG-13 (incluido), con una longitud media de 6 m, material de fijación, derivación y mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficinas	13	1,00			13,00		
						13,00	26,24	341,12

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C1NIESSEN.I	**ud PUNTO DE LUZ CONMUTADO EMPOTRADO DE 1 ACCIONAMIENTO**							
	Ud. de punto de luz conmutado empotrado, marca Niessen, modelo Zenit S o similar, con accionamiento de un punto de luz, incluso dos interruptores conmutadores completos, cable de cobre flexible, designación H07V 450 / 750V de 750 V de aislamiento y 2(1x1,5)+1x1,5 mm2 de sección, tubo de PVC flexible de 16 mm de diámetro PG-13, con una longitud media de 6 m., material de fijación, derivación y mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficinas	12	1,00			12,00		
						12,00	38,80	465,60
	TOTAL BT 05.01							**806,72**
BT 05.02	**PUNTOS DE ENCHUFE**							
E2NIESSEN	**ud PUNTO DE ENCHUFE OTROS USOS, EMPOTRADO, II+T 16 A**							
	Ud. de punto de enchufe empotrado para otros usos II+T de 16 A, marca Niessen, modelo Zenit S o similar, incluso cable de cobre flexible con designación H07V 450 / 750 V de 750 V de aislamiento y 2(1x2,5)+1x2,5 mm2 de sección bajo tubo forroplast de 20 mm de diámetro PG-13 (incluido), con una longitud media de 6 m, material de fijación y mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficinas	43	1,00			43,00		
						43,00	28,74	1.235,82
LS1520KISWT	**ud PUNTO DE ENCHUFE OTROS USOS, EMPOTRADO EN TECHO, II+T 16 A**							
	Ud. de punto de enchufe empotrado en techo para otros usos II+T de 16 A, marca Niessen, modelo Zenit S o similar, incluso cable de cobre flexible con designación H07V 450 / 750 V de 750 V de aislamiento y 2(1x2,5)+1x2,5 mm2 de sección bajo tubo forroplast de 20 mm de diámetro PG-13 (incluido), con una longitud media de 6 m, material de fijación y mano de obra, totalmente instalado.							
	Wifi	5	1,00			5,00		
						5,00	28,74	143,70
CENT2-2.SUELO	**ud CAJA DE SUELO CON TAPA BASE DE ENCHUFE OTROS USOS, II+T 10/16 A**							
	Ud. de caja de suelo empotrada de 4 mecanismos para puesto de trabajo con tapa revestida con acabado según tipo de suelo donde se encuentren ubicadas, marca NIESSEN o similar, en color blanco, formado por dos tomas shuko color blanca II+T de 16A y dos tomas de red RJ-45 categoría 6 A, incluso cable de cobre flexible con designación H07V 450 / 750 V de 750 V de aislamiento y 2(1x2,5)+1x2,5 mm2 de sección bajo tubo forroplast de 20 mm de diámetro PG-13 (incluido), con una longitud media de 6 m, material de fijación y mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficinas	35	1,00			35,00		
						35,00	115,83	4.054,05
CENT2-2.PARED	**ud CAJA DE PARED BASE DE ENCHUFE OTROS USOS, II+T 10/16 A**							
	Ud. de caja de pared empotrado de 4 mecanismos para puesto trabajo, marca NIESSEN o similar, en color blanco, formado por dos tomas shuko color blanca II+T de 16A y dos tomas de red RJ-45 categoría 6 A, incluso cable de cobre flexible con designación H07V 450 / 750 V de 750 V de aislamiento y 2(1x2,5)+1x2,5 mm2 de sección bajo tubo forroplast de 20 mm de diámetro PG-13 (incluido), con una longitud media de 6 m, material de fijación y mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficinas	2	1,00			2,00		
						2,00	83,51	167,02

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CENT2-1.SUELO	**ud CAJA DE SUELO CON TAPA BASE DE ENCHUFE OTROS USOS, II+T 10/16 A**							
	Ud. de caja de suelo empotrada de 4 mecanismos para puesto de trabajo con tapa revestida con acabado según tipo de suelo donde se encuentren ubicadas, marca NIESSEN o similar, en color blanco, formado por dos tomas shuko color blanca II+T de 16A y una toma de red RJ-45 categoría 6 A, incluso cable de cobre flexible con designación H07V 450 / 750 V de 750 V de aislamiento y 2(1x2,5)+1x2,5 mm2 de sección bajo tubo forroplast de 20 mm de diámetro PG-13 (incluido), con una longitud media de 6 m, material de fijación y mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficinas	1	1,00			1,00		
						1,00	110,51	110,51
CENT2-1.PARED	**ud CAJA DE PARED BASE DE ENCHUFE OTROS USOS, II+T 10/16 A**							
	Ud. de caja de pared empotrado de 4 mecanismos para puesto trabajo, marca NIESSEN o similar, en color blanco, formado por dos tomas shuko color blanca II+T de 16A, y una toma de red RJ-45 categoría 6 A, incluso cable de cobre flexible con designación H07V 450 / 750 V de 750 V de aislamiento y 2(1x2,5)+1x2,5 mm2 de sección bajo tubo forroplast de 20 mm de diámetro PG-13 (incluido), con una longitud media de 6 m, material de fijación y mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficinas	1	1,00			1,00		
						1,00	78,18	78,18
	TOTAL BT 05.02							**5.789,28**
	TOTAL BT 05							**6.596,00**
BT 06	**SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDO**							
IE01.03.01	**ud S.A.I. MONOFÁSICO MONOBLOC DE 4 KVA**							
	S.A.I. monofásico monobloc formado por: - Tensión fiable, filtrada y estabilizada. - Alta fiabilidad de la batería - Corrección del factor de potencia (aprox 1) - Bajo nivel de ruido - Opción de bypass externa para mantenimiento con conmutación sin interrupción - Frecuencia nominal 50/60 Hz - Alta capacidad de sobrecarga (hasta 150%) - Verificación automática y manual de la batería - Tiempo de funcionamiento ampliable a varias horas - Auto restart programable al restablecerse la red - Ámplio rango de tolerancia de tensión de entrada sin intervención de la batería - Configuración total mediante el software de configuración de las herramientas del SAI - Potencia activa: 3,6 kW - Dimensiones: 131 x 640 x 448 mm (ancho x largo x alto) Marca/modelo: RIELLO, modelo SDU 4000 o similar de 49 minutos de autonomía bajo criterio de la DF. Incluso material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
		1				1,00		
						1,00	2.690,94	2.690,94

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RZ13X4-	**ml DERIVACIÓN A CUADRO DE 3x4 mm2, BANDEJA/TUBO PVC-FLEX**							
	Ml. de línea de derivación en cobre flexible con aislamiento en 0,6/1 kV de 3x4 mm2 de sección, marca DRAKA o similar, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, incluso material auxiliar y mano de obra.							
	Los conductores serán:							
	- No propagadores de la llama (IEC 60332-1/UNE-EN 50265). - No propagadores del incendio (IEC 60332-3/UNE-EN 50266). - Baja emisión de gases tóxicos libres de halógenos (UNE-EN 50267). - Baja emisión de humos opacos (UNE-EN 50268). - Baja emisión gases corrosivos (UNE-EN 50267). - Baja emisión gases tóxicos (NES-713). - Cables exentos de plomo.							
	CGBT - SAI	1	8,00	1,20		9,60		
						9,60	15,05	144,48
TDIDN20	**ml TUBO DE PROTECCIÓN CORRUGADO NORMAL, DIÁMETRO 20**							
	Ml. de tubo de protección corrugado curvable de doble pared en PVC flexible autoextinguible de 20 mm de diámetro, marca de primera calidad, incluso material auxiliar necesario, fijación y mano de obra, totalmente instalado.							
	CGBT - SAI	1	8,00	1,20		9,60		
						9,60	1,86	17,86
	TOTAL BT 06							**2.853,28**
BT 07	**VARIOS**							
P060502	**ud CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL EN CUARTOS DE BAÑO Y ASEOS**							
	Ud. de conexión equipotencial en cuartos de limpieza, vestuarios y aseos en cobre flexible con aislamiento de 750 V en 4 mm2 de sección, incluso collarín de material no férreo, soldadura autógena, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficinas	3	1,00			3,00		
						3,00	23,96	71,88
11.14	**ud INSTALACIÓN DE DISPOSITIVO DE CONTROL HORARIO**							
	Instalación de dispositivo de control horario suministrado por la Propiedad. Incluso cableado bajo tubo hasta línea general y conexión.							
	Oficina	1				1,00		
						1,00	57,46	57,46
	TOTAL BT 07							**129,34**
BT 08	**INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES**							
PANEL360	**ud PANEL 360 PATCHMAX**							
	Ud. de panel 360 PATCHMAX de 24 puertos de categoría 6, marca SYSTIMAX, modelo GigaSPEED XL, tipo 360-PM-GS3-24, permitiendo actualizarse a gestión inteligente sin desconectar servicio y usando latiguillos convencionales. Incluye pasahilos. Completamente instalado y terminado.							
	Oficina	4	1,00			4,00		
						4,00	475,73	1.902,92

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RACK17	**ud ARMARIO CONCENTRADOR 9U**							
	Ud. de armario de 19" con capacidad hasta 9U, de 600 x 600 mm (ancho x fondo), fabricado en acero galvanizado, índice de protección contra elementos sólidos y líquidos de acuerdo con IEC60529 y EN60529 (IP20), índice de protección contra impactos mecánicos de acuerdo con EN50102 y NF C 20-015 (IK08), carga máxima admisible 10 Kg/U, 4 montantes de acero, los dos traseros regulables en profundidad, puerta frontal de cristal ahumado con cerradura, puerta trasera removible, piés regulables en altura hasta 40 mm, color gris oscuro RAL 7021. Incluso accesorios de montaje, mano de obra, pruebas y documentación final, completamente instalado y funcionando.							
	Oficina	1	1,00			1,00		
						1,00	180,56	180,56
E19IB080	**ml CABLEADO HORIZONTAL UTP CAT. 6A PVC**							
	Ml. de cableado horizontal 4P UTP de categoría 6A, marca SYSTIMAX, modelo GigaSPEED X10D 3091B, de 7,24 mm de diámetro, clase CPR Dca-s2, d2, a1, con cubierta LSZH libre de halógenos, para unión del armario con las tomas de usuario. La solución debe ser completamente UTP y sin ningún elemento metálico ni en cables ni en latiguillos: * Rango de frecuencias: 1 a 550 MHz. * Rango de temperaturas: -20ºC a +60ºC. * 23 AWG cobre desnudo. * Tensión máxima: 11 kg. * NVP: 0,66. * Resistencia DC no balanceada máxima: 4%. * Resistencia DC máxima: 8 ohms / 100m. * Capacitancia mutua a 1 kHz: 6 nF / 100m. Incluye suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, canalización, cajas de registro, conectores y latiguillos necesarios, así como la puesta en servicio, certificación de categoría 6A, etiquetado y pruebas.							
	Oficina	1	2.175,00	1,20		2.610,00		
						2.610,00	1,93	5.037,30
CAJA.RJ45	**ud CAJA RJ45**							
	Ud. Suministro de caja de mecanismo RJ45 Tecnirepar ref. PRO01068 color blanco o similar, totalmente instalado.							
	Wifi	5	1,00			5,00		
						5,00	14,42	72,10
E19IM040	**ud TOMA RJ45 C6A UTP**							
	Ud. de módulo de alta densidad de la categoría 6A UTP, marca SYSTIMAX, modelo GigaSPEED X10D, tipo MGS600, totalmente instalado.							
	Puestos de Trabajo	37	2,00			74,00		
	Sala Reuniones	2	1,00			2,00		
	Wifi	5	1,00			5,00		
	Tomas de datos	6	1,00			6,00		
						87,00	32,02	2.785,74
LAT 6-1	**ud LATIGUILLO PARCHEO DATOS**							
	Ud. de latiguillo de categoría 6A UTP RJ45-RJ45 LSZH, marca COMMSCOPE/AMP, de diámetro 7,24 mm, para transmisión de datos de hasta 10 Gigabit Ehernet, con cubierta libre de halógenos, compatible con PoE IEEE 802.3af/at/bt hasta 90W. Completamente instalado y terminado según pliego de condiciones técnicas.							
	Puestos de Trabajo	37	2,00			74,00		
	Sala Reuniones	2	1,00			2,00		
	Wifi	5	1,00			5,00		
	Tomas de datos	6	1,00			6,00		
						87,00	27,84	2.422,08

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
LAT6-2	**ud LATIGUILLO PUESTO TRABAJO**							
	Ud. de latiguillo de categoría 6A UTP RJ45-RJ45 LSZH, marca COMMSCOPE/AMP, de diámetro 7,24 mm, para transmisión de datos de hasta 10 Gigabit Ehernet, con cubierta libre de halógenos, compatible con PoE IEEE 802.3af/at/bt hasta 90W. Completamente instalado y terminado según pliego de condiciones técnicas.							
	Puestos de Trabajo	37	2,00			74,00		
	Sala Reuniones	2	1,00			2,00		
	Wifi	5	1,00			5,00		
	Tomas de datos	6	1,00			6,00		
						87,00	28,86	2.510,82
HDMI	**ud TOMAS HDMI + 2 LATIGUILLOS**							
	Ud. de par de tomas HDMI, que incluye cable con conectores hembra-hembra (pantalla - toma mesa) y dos latiguillos macho-macho (módulo mecanismo pasahilos) . Incluso cableado, canalización mediante tubo de PVC flexible empotrado, cajas de derivación, cajas de empotrar en pared y en tomas de mesa, pequeño material, material de fijación, mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficina	1	1,00			1,00		
						1,00	120,46	120,46
UNEX66090	**ml BANDEJA NO METÁLICA PERFORADA 60x75 UNEX**							
	Suministro y montaje de ml. de bandeja No metálica perforada, marca UNEX o similar, de dimensiones 60 x 200 mm, con tapa de un compartimento, color Ral 7035 (Ref. 66090), o técnicamente equivalente aprobada por la dirección facultativa. Construida en termoplástico técnico aislante U23X para garantizar el método de protección de seguridad eléctrica s/UNE 20460-4-41 contra contactos indirectos. Sin tierras y sin mantenimiento. Libre de substancias contaminantes y metales pesados tóxicos (ROHS II). Montada sobre soportes horizontales con parte proporcional de uniones y fijaciones a soportes. Ensayo CTA Tipo l s/EN 61537:2007. Temperatura de servicio de -20°C a 60°C y resistencia al impacto de 5J a -20°C. Diseñada para ir instalada en interiores y exteriores UV. Resistencia a la corrosión s/EN 61537:2007, agentes químicos ISO/TR 10358 y DIN 8061. El fabricante acreditará el cumplimiento de la norma EN 61537 con homologaciones y marcados de calidad emitidos por organismos de normalización y certificación internacionalmente reconocidos. Incluso parte proporcional de accesorios, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalada.							
	Oficina; Techo	1	83,00	1,20		99,60		
						99,60	10,81	1.076,68
UNEX66200	**ml BANDEJA NO METÁLICA PERFORADA 60x200 UNEX**							
	Suministro y montaje de ml. de bandeja No metálica perforada, marca UNEX o similar, de dimensiones 60 x 200 mm, con tapa de un compartimento, color Ral 7035 (Ref. 66200), o técnicamente equivalente aprobada por la dirección facultativa. Construida en termoplástico técnico aislante U23X para garantizar el método de protección de seguridad eléctrica s/UNE 20460-4-41 contra contactos indirectos. Sin tierras y sin mantenimiento. Libre de substancias contaminantes y metales pesados tóxicos (ROHS II). Montada sobre soportes horizontales con parte proporcional de uniones y fijaciones a soportes. Ensayo CTA Tipo l s/EN 61537:2007. Temperatura de servicio de -20°C a 60°C y resistencia al impacto de 5J a -20°C. Diseñada para ir instalada en interiores y exteriores UV. Resistencia a la corrosión s/EN 61537:2007, agentes químicos ISO/TR 10358 y DIN 8061. El fabricante acreditará el cumplimiento de la norma EN 61537 con homologaciones y marcados de calidad emitidos por organismos de normalización y certificación internacionalmente reconocidos. Incluso parte proporcional de accesorios, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalada.							
	Oficina; Suelo	1	83,00	1,20		99,60		
						99,60	18,70	1.862,52

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CERT.ENL	**ud CERTIFICACIÓN DE ENLACE CATEGORÍA 6A**							
	Se realizarán los autotest correspondientes a la categoría del cableado instalado. No se aceptarán en ningún caso autotest específicos del fabricante del sistema de cableado instalado. Se adjuntará un informe de certificación que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.							
	Los parámetros a certificar en enlaces de cobre son:							
	o Mapa de cables. o Longitud. o Retardo de propagación. o Retardo diferencial. o Atenuación (pérdida de inserción). o Paradiafonía (NEXT, par a par y suma de potencia (PSNEXT) o Telediafonía de igual nivel (ELFEXT, par a par y suma de potencia (PSELFEXT) o Relación de atenuación / diafonía (ACR, par a par y suma de potencia (PSACR) o Pérdidas de retorno o Resistencia de bucle de corriente continúa.							
	Los valores máximos que pueden tomar estos parámetros se obtienen de las fórmulas recogidas en la norma UNE 50173-1.							
	Puestos de Trabajo	37	2,00			74,00		
	Sala Reuniones	2	1,00			2,00		
	Wifi	5	1,00			5,00		
	Tomas de datos	6	1,00			6,00		
						87,00	4,00	348,00
	TOTAL BT 08							**18.319,18**
BT 09	**INSTALACIONES ESPECIALES**							
BT 09.01	**INSTALACIÓN CCTV**							
SERVGRAB	**ud SERVIDOR DE GRABACIÓN**							
	Ud. de serivdor de grabación con motor de gestión G-Core, marca Geutebruck o similar, modelo PNS-2100 / NG 10 TB, incluso 1 licencia G - Core / Camconnect activada, base de datos video 10 TB, con capacidad de gestión hasta 24 canales mediante licencias adicionales, compatible con resolución 4K UHD - 12 megapíxeles, ancho de banda escritura 240 Mbps, capadicad de base datos máximas de 18 TB, compatible con cámaras ONVIF S, G y T, formatos de grabación H.265 / H.264 / H.264CCTV, doble conexión de red para recepción y transmisión. Pre - instalación de motor G - Core Windows 11 profesional 64 bits (G - View / G - Set), compatible con analítica de video avanzada de cámaras PNS - PRO IA, software de gestión con funciones avanzadas de visualización, reproducción, sincronización, búsquedas y copias de seguridad, conexiones encriptadas AES256 o SALSA, acceso web multi - plataforma.							
	Incluso material auxiliar, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalado, conexionado, probado y puesto en marcha.							
	Oficinas	1	1,00			1,00		
						1,00	2.527,38	2.527,38

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAM	**ud CÁMARA COMPACTA EXTERIOR TUBULAR**							
	Ud. cámara compacta bullet para exterior, marca GEUTEBRÜCK o similar, modelo PNS - PRO 5271 - BM1 de 2 Megapixel STARVIS con inteligencia artificial de última generación, con clasificación de personas, vehículos, junto a múltiples reglas de eventos detección de rostros, conteo de personas, merodeo, etc... Caracteristicas: - Sensor Sony CMOS 1 / 2.8 Scan Progresivo - Sensibilidad color: 0.005 Lux @F1.4 ; 0 Lux IR - ON - Alcance IR hasta 50 m con tecnología inteligente IRII - Óptica motorizada 2,7 - 13,5 mm, Autofoco - Super WDR 140 dB; Video: 30 ips - ONVIF Profile G & M & S & T, API; MicroSD hasta 1 TB - Analisis de video: Entrada de Área, Salida de Área, Detección de Personas, Conteo de Personas, Objeto Abandonado, Objeto Removido. - Audio: 1 entrada y 1 salida de audio - Temperatura de funcionamietno: -40º C - 60º C - Alimentación PoE (802.3af) / DC 12V +/- 10% - Grado de protección: IP67 / Resistencia IK10 - Compatible con plugin PNS - JB62 Incluso material de fijación, mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficinas	3	1,00			3,00		
						3,00	218,84	656,52
MINI.F	**ud CÁMARA MINIMODO ÓPTICA FIJA**							
	Ud. cámara minidomo de óptica fija, marca GEUTEBRÜCK o similar, modelo PNS - PRO 5142 IA de 2 Megapixel STARVIS con inteligencia artificial de última generación. Caracteristicas: - Óptica fija 2.8@F1.6 - Sensor Sony CMOS 1 / 2.8 Scan Progresivo - Sensibilidad color: 0.005 Lux @F1.6 ; 0 Lux IR - ON - Resolución 1920 x 1080 - Alcance IR hasta 30 m - Super WDR 120 dB; - Triple stream de video - ONVIF Profile G, M, S y T - Temperatura de funcionamietno: -40º C - 60º C - Alimentación PoE (802.3af) / DC 12V +/- 10% - Grado de protección: IP67 / Resistencia IK10 - Compatible con plugin PNS - PRO al / Helper Incluso material de fijación, mano de obra, totalmente instalado.							
	Oficinas	1	1,00			1,00		
						1,00	100,14	100,14
MONI	**ud MONITOR 22" LED**							
	Ud. MONITOR COLOR 22" panel HDMI, 1980(H) x1024 (V), carcasa de plástico, 1 entrada de datos, entrada y salida de audio, menú en pantalla en castellano. 12 Vcc.(48W). Incluye alimentador. Incluso material auxiliar, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalado, conexionado, probado y puesto en marcha.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	321,58	321,58

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E19IB080	**ml CABLEADO HORIZONTAL UTP CAT. 6A PVC**							
	Ml. de cableado horizontal 4P UTP de categoría 6A, marca SYSTIMAX, modelo GigaSPEED X10D 3091B, de 7,24 mm de diámetro, clase CPR Dca-s2, d2, a1, con cubierta LSZH libre de halógenos, para unión del armario con las tomas de usuario. La solución debe ser completamente UTP y sin ningún elemento metálico ni en cables ni en latiguillos:							
	* Rango de frecuencias: 1 a 550 MHz. * Rango de temperaturas: -20ºC a +60ºC. * 23 AWG cobre desnudo. * Tensión máxima: 11 kg. * NVP: 0,66. * Resistencia DC no balanceada máxima: 4%. * Resistencia DC máxima: 8 ohms / 100m. * Capacitancia mutua a 1 kHz: 6 nF / 100m.							
	Incluye suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, canalización, cajas de registro, conectores y latiguillos necesarios, así como la puesta en servicio, certificación de categoría 6A, etiquetado y pruebas.							
	Cámaras	1	193,00	1,20		231,60		
						231,60	1,93	446,99
CONEX2	**ud CONEXION Y PROGRAMACION**							
	Ud. Partida que incluye la mano de obra de programación, configuracion, puesta en marcha y explicacion de sistema.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	2.555,61	2.555,61
	TOTAL BT 09.01							**6.608,22**
BT 09.02	**CONTROL DE ACCESOS**							
D1241001	**ud CONTROLADORA 4 LECTORES**							
	Ud. controladora para el control de accesos e integración de señales para 4 lectores. Gestion de 2 o 4 accesos. Conexion TCP-IP. Alimentacion a 220 VAC. Incluso material auxiliar, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalado, conexionado, probado y puesto en marcha.							
	Oficina	2	1,00			2,00		
						2,00	994,85	1.989,70
D5124000	**ud LECTOR PROXIMIDAD**							
	Ud. de suministro de lector de proximidad marca Dorlet o similar, modelo EN 125 LXMR11, con gama completa de protocolos de comunicación (TTL wiegand, iS02 ABA), resistente, fabricado en policarbonato, tanto para montaje en interior como en exterior, con rango de lectura de 10 cm con tarjeta y 6 cm en proximidad con llavero, dimensiones de 66 x 37 x 20 mm (alto x ancho x fondo), protección IP-65. Incluso material auxiliar, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalado, conexionado, probado y puesto en marcha.							
	Oficina	6	1,00			6,00		
						6,00	109,42	656,52
10983000	**ud CERRADERO ESTANDAR**							
	Ud. de cerradero estandar EFF-EFF 1705SP KL.							
	Incluso material auxiliar, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalado, conexionado, probado y puesto en marcha.							
	Oficina	4	1,00			4,00		
						4,00	104,78	419,12

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10677000	**ud PULSADOR SALIDA**							
	Ud. de pulsador salida. Incluso material auxiliar, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalado, conexionado, probado y puesto en marcha.							
	Oficina	4	1,00			4,00		
						4,00	60,27	241,08
D9100110	**ud LICENCIA LECTORES**							
	Ud. de módulo de gestión de los sistemas de control de accesos Dorlet, que permiten la integración de todos los parámetros referentes a sistemas, tarjetas, rutas, zonas, etc. Incorpora la visualización en plano de los lectores y la gestión del estado de las puertas. Incluso material auxiliar, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalado, conexionado, probado y puesto en marcha.							
	Oficina	1	1,00			1,00		
						1,00	249,44	249,44
15085000	**ud LECTOR GRABADOR**							
	Ud. suministro de lector/grabador de tarjetas de proximidad ISO14443A marca Dorlet o similar, modelo Multitec 5427 - CK HID, que permite la introducción del número de tarjeta en el software. Permite grabación de datos en la tarjeta, apto para sistema DOC. Conexión al PC a través de puerto USB. Incluso material auxiliar, mano de obra y ayudas a la albañilería, totalmente instalado, conexionado, probado y puesto en marcha.							
	Oficina	1	1,00			1,00		
						1,00	396,87	396,87
01280040	**ud TARJETAS ACCESO**							
	Ud. de suministro de tarjeta desfire 4K EV3 13,56 MHz NXP.							
		50	1,00			50,00		
						50,00	4,03	201,50
MATELEC	**ud CANALIZACION Y CABLEADO**							
	Ud. Incluye mano de obra de canalizaicon, cableado de 2 y 8 hilos y pequeño material eléctrico.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	745,74	745,74
E19IB080	**ml CABLEADO HORIZONTAL UTP CAT. 6A PVC**							
	Ml. de cableado horizontal 4P UTP de categoría 6A, marca SYSTIMAX, modelo GigaSPEED X10D 3091B, de 7,24 mm de diámetro, clase CPR Dca-s2, d2, a1, con cubierta LSZH libre de halógenos, para unión del armario con las tomas de usuario. La solución debe ser completamente UTP y sin ningún elemento metálico ni en cables ni en latiguillos: * Rango de frecuencias: 1 a 550 MHz. * Rango de temperaturas: -20ºC a +60ºC. * 23 AWG cobre desnudo. * Tensión máxima: 11 kg. * NVP: 0,66. * Resistencia DC no balanceada máxima: 4%. * Resistencia DC máxima: 8 ohms / 100m. * Capacitancia mutua a 1 kHz: 6 nF / 100m. Incluye suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, canalización, cajas de registro, conectores y latiguillos necesarios, así como la puesta en servicio, certificación de categoría 6A, etiquetado y pruebas.							
	UCAs	1	20,00	1,20		24,00		
						24,00	1,93	46,32

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
15000000	**ud INSTALACIÓN**							
	Ud. de instalación y configuración o soporte para puesta en marcha del control de accesos.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	4.358,18	4.358,18
	TOTAL BT 09.02							**9.304,47**
	TOTAL BT 09							**15.912,69**
BT 10	**COMISIONADO Y DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA**							
BTCOM	**ud COMISIONADO DE LA INSTALACIÓN**							
	Ud. de pruebas y puesta en marcha de la instalación según Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002) y HE3, SU4 y SU8 del CTE, que incluirá: - Documentación de todos y cada uno de los productos utilizados en la obra. - Protocolos de pruebas de las instalaciones. - Ensayos de control de calidad. - Puesta en marcha y pruebas de cada una de las instalaciones. - Garantía de la instalación así como de todos y cada uno de los materiales utilizados. - Certificación de todos y cada uno de las tomas de datos. En el caso de que el instalador no se haga cargo de estos trabajos, la propiedad designará una entidad que realice las mismas, previa autorización de la dirección facultativa y bajo su supervisión.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	640,00	640,00
BTDOCFIN	**ud DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA**							
	Ud. de documentación final de obra que, al menos, incluya: - Protocolos de prueba de la instalación. - Planos as built de la instalación. - Relación de suministradores con datos de contacto (teléfono, mail, pagina web). - Instrucciones de uso y mantenimiento. - Certificado CE de todos y cada uno de los materiales colocados. - Ensayos de laboratorios homologados. - Certificados de la instalación según documento oficial de los organismos competentes de la comunidad autónoma. En el caso de que el instalador no se haga cargo de estos trabajos, la propiedad designará una entidad que realice las mismas, previa autorización de la dirección facultativa y bajo su supervisión.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	640,00	640,00
BTOCA	**ud DOCUMENTACIÓN DEL OCA**							
	Ud. de documentación visada por el Organismo de Control Autorizado designado por la propiedad o por la dirección facultativa.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	300,00	300,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
BTLEG	**ud LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES**							
	Ud. de legalización de todas las instalaciones de Baja Tensión que se vean afectadas en este capítulo de los presupuestos, incluyendo la preparación, visados de proyectos y certificados de dirección de obra en el Colegio Profesional correspondiente y la presentación y seguimiento hasta buen fin de los expedientes ante los Servicios Territoriales de Industria y Entidades Colaboradoras, incluso el abono de las tasas correspondientes. Se incluyen todos los trámites administrativos que haya que realizar con cualquier organismo oficial para llevar a buen término las instalaciones de este capítulo, así como el contrato de mantenimiento preceptivo y obligatorio que marque el Servicio de Industria ante la presentación del expediente.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	640,00	640,00
	TOTAL BT 10							**2.220,00**
	TOTAL 15							**148.925,59**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16	**PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**							
PCI1	**EXTINCIÓN DE INCENDIOS**							
PCI1.04	**ud PLACA SEÑALIZACIÓN**							
	Ud. de suministro y montaje de placa de señalización de medios y recorridos de evacuación según normas UNE 23033-1, UNE 23034 y UNE 23035-4, ejecutada en PVC fotoluminescente, incluso material diverso, medios auxiliares y mano de obra.							
	Planta	1	42,00			42,00		
						42,00	20,03	841,26
PCI1.05	**ud EXTINTOR 21A-113B-C 6 KG**							
	Ud. de extintor de accionamiento manual con carga de polvo ABC de 6 kg, de eficacia 21A-113B-C, marca GRUPO DE INCENDIOS o similar, incluso parte proporcional de accesorios, soportes y mano de obra, totalmente instalado.							
	Planta	1	5,00			5,00		
						5,00	73,74	368,70
PCI1.06	**ud EXTINTOR 89B CO2 5 KG**							
	Ud. de extintor de accionamiento manual con carga de CO2 de 5 kg, de eficacia 89B, marca GRUPO DE INCENDIOS o similar, incluso parte proporcional de accesorios, soportes y mano de obra, totalmente instalado.							
	C. RACK	1	1,00			1,00		
						1,00	78,96	78,96
	TOTAL PCI1							**1.288,92**
PCI2	**DETECCIÓN DE INCENDIOS**							
PCI2.01	**ud CENTRAL DETECCIÓN DE INCENDIOS ANALÓGICA**							
	Ud. de suministro e instalación de Central microprocesada analógica algorítmica de 1 lazo para la detección y alarmas de incendio que monitoriza y controla individualmente los elementos del sistema. Con certificado CPD EN54 parte 2 y 4. Con 2 baterías 12V 7 Ah. Marca NOTIFIER Modelo ID60 o similar. Incluso p.p. de instalación eléctrica por medio de cable de cobre trenzado y apantallado con aislamiento, no propagador de la llama, resistente al fuego, de baja opacidad y bajo tubo protector rígido no propagador de la llama, accesorios, mano de obra de montaje y colocación, programación, pruebas y puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento.							
	Incluso parte proporcional de acesorios, soportes, material auxiliar, piecerío especial y mano de obra, totalmente instalada.							
	Planta	1	1,00			1,00		
						1,00	1.377,05	1.377,05

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI2.03	**ud DETECTOR ÓPTICO**							
	Ud. de suministro e instalación de detector analógico óptico de humos serie LOGIFIRE modelo 41RFU100, de COMELIT. Detector óptico de humo de efecto Tyndall con aislador de cortocircuito de línea, integrado. Los algoritmos digitales de procesamiento de las señales permiten una detección especialmente sensible del humo, incluso en las fases iniciales de desarrollo del incendio. Análisis de la señal digital mediante microprocesador. Compensación automática del nivel de contaminación e indicación de mantenimiento. Sensibilidad programable en tres niveles. Limpieza rápida de la cámara del sensor gracias a que el desmontaje de los componentes es muy intuitivo. Diseño actualizado, adecuado para cualquier tipo de instalación, incluso las más exigentes desde el punto de vista estético. Indicaciones luminosas de alta visibilidad. Modo de direccionamiento automático o con programador. Certificación según las normas EN 54-7 y EN 54-17.							
	Incluso parte proporcional de accesorios, soportes, piecerío especial, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.							
	Planta	1	23,00			23,00		
						23,00	50,39	1.158,97
PCI2.04	**ud DETECTOR ÓPTICO FALSO TECHO**							
	Ud. de suministro e instalación de detector óptico de humo analógico inteligente con aislador incorporado, marca NOTIFIER o similar, modelo NFXI-OPT-SMK, de color blanco, con base estándar intercambiable con el resto de detectores analógicos y zócalo de superficie para entrada de tubo de hasta 22 mm de diámetro exterior, de direccionamiento sencillo mediante dos roto-swich decádicos, con funciones lógicas programables desde la central de incendios. Fabricado en ABS pirorretardante, está equipado con doble led que permite ver el estado del detector desde cualquier posición y micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local, con funciones de test manual y automático, fácilmente desmontable para su limpieza, compatible con protocolos OPAL 159+159 y CLIP 99+99. Conforme al Reglamento (UE) nº 305 / 2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción, y aprobado según los requisitos de EN54-7 y EN54-17, con certificado CPD: 0786-CPD-20640.							
	Incluso parte proporcional de accesorios, soportes, piecerío especial, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.							
	Planta	1	20,00			20,00		
						20,00	67,62	1.352,40
PCI2.05	**ud PULSADOR DE ALARMA**							
	Ud. de suministro e instalación de pulsador manual de alarma con elemento rearmable, direccionable y con aislador de cortocircuito incorporado, marca NOTIFIER o similar, modelo M5A-RP02FF-N026-41, de direccionamiento sencillo mediante dos roto-swich decádicos, con Led que permite ver el estado del equipo, compatible con protocolos OPAL 159+159 y CLIP 99+99. Incluye caja para montaje en superficie y tapa de protección, incluso prueba de funcionamiento y rearme mediante llave, todo ello conforme al Reglamento (UE) nº 305 / 2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción, y aprobado según los requisitos de EN54-11 y EN54-17, con certificado CPD: 0832-CPD-0702.							
	Incluso parte proporcional de accesorios, soportes, piecerío especial, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Planta	1	4,00			4,00		
						4,00	72,93	291,72

PCI2.06 ud SIRENA ALARMA INTERIOR

Ud. de suministro e instalación de sirena con flash direccionable alimentada del lazo analógico con aislador de cortocircuito incorporado, marca NOTIFIER o similar, modelo WRA-RC-I02_BRR, con tecnología de leds de alta luminosidad, un consumo máximo de 14,7 mA, una salida de sonido máxima de 97 dB(A) medidos a 1 m, y una frecuencia del flash estroboscópico de 1Hz, con posibilidad de montaje con bases de bajo perfil, altas y estancas IP66, con función de bloqueo en base, con disponibilidad de 32 tonos y 3 niveles de volumen seleccionables mediante microinterruptores. Compatible con protocolo Clip y Opal, conforme al Reglamento (UE) nº 305 / 2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción, y aprobada según los requisitos de EN54-23 y EN54-17.

Incluye zócalo de color rojo para entrada de tubo visto con base incorporada, incluso parte proporcional de accesorios, soportes, piecerío especial, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.

	Planta	1	3,00			3,00		
						3,00	183,31	549,93

PCI2.07 ud MÓDULO MONITOR DIRECCIONABLE 1 ENTRADA

Ud. de suministro e instalación de módulo monitor de una entrada direccionable para controlar equipos externos mediante un contacto seco (NA) y resistencia de supervisión fin de línea de 47K, marca NOTIFIER o similar, modelo M710E, con aislador de línea incorporado en ambas entradas de lazo, con actuación direccionable y programable, LED de señalización de estado multicolor, y posibilidad de selección de dirección mediante dos roto-swich decádicos operable y visible lateral y frontalmente, compatible con protocolos OPAL 159+159 y CLIP 99+99, conforme al Reglamento (UE) nº 305 / 2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción, y aprobada según EN54-18 y EN54-17 con certificado CPD: 0786-CPD-20342.

Incluye caja semitransparente para montaje en superficie, con tapa de plástico esmerilado, con posibilidad de ver los leds y selectores de dirección, incluso parte proporcional de accesorios, soportes, piecerío especial, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.

	Planta	1	1,00			1,00		
						1,00	90,24	90,24

PCI2.08 ml LAZO ANALÓGICO LHR 2 x 2,5

Suministro e instalación de ml. de cable manguera para el lazo analógico, marca HONEYWELL LIFE SAFETY o similar, modelo 2x2,5-LHR, formado por un par de hilos trenzados y apantallados, de 2,5 mm2 de sección, con un trenzado de 20 vueltas por metro y pantalla de aluminio con hilo de drenaje de cobre estañado de 0,5 mm2, de color rojo y cobre pulido flexible, resistente al fuego según UNE 50200, libre de halógenos, con baja emisión de humos y baja corrosividad, con aislamiento de silicona.

Incluye bandeja de cables de señales, parte proporcional de accesorios, parte proporcional de cajas de derivación, regletas, soportes, piecerío especial, material auxiliar y mano de obra, totalmente instalado,conexionado y probado.

	Planta	1	150,00	1,20		180,00		
						180,00	6,03	1.085,40

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C01	**ALTAVOCES**							
						1,00	3.948,87	3.948,87
C02	**ATENUADORES DE VOLUMEN**							
						1,00	822,80	822,80
C03	**AMPLIFICACION Y CONTROL**							
						1,00	12.308,37	12.308,37
C04	**LLAMADA DE ASEO ASISTIDO**							
						1,00	2.538,26	2.538,26
	TOTAL PCI2							**25.524,01**
PCI3	**ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN "VALORADO EN PROYECTO BT"**							
EM01	**ud APARATO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA ADOSADO 200 lm**							
	Ud. de luminaria de emergencia autónoma, marca DAISALUX, modelo IZAR N30 o similar, formada por tres módulos independientes: conjunto óptico, sistema electrónico y baterías, incluso lámpara LED que se ilumina por si falla el suministro de red, con baterías NiCd, adecuado para montaje enrasado en techo técnico. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: MHBLED. Piloto testigo de carga: Led. Grado de protección: IP43/20 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Flujo emerg.(lm): 200. Tensión alimentación: 220-230 V 50 / 60 Hz. Conjunto óptico: Antipánico. Se incluye parte proporcional de cableado eléctrico y tubo desde la caja de derivación hasta la luminaria (se estiman 6 m). Incluso mano de obra y material auxiliar necesario, totalmente instalado.							
	Oficinas	28	1,00			28,00		
						28,00	93,50	2.618,00
EM02	**UD APARATO AUTÓNOMO DE EMERGENCIA ADOSADA 200 lm**							
	Ud. de luminaria de emergencia autónoma, marca DAISALUX, modelo LENS N30 A (EST, AEX, INOX) o similar, de cuerpo cilíndrico y difusor en policarbonato, con microprocesardor interno que chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía, incluso lámpara LED que se ilumina por si falla el suministro de red. Funcionamiento: No permanente LED AutoTest. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: MHBLED. Piloto testigo de carga: Led. Grado de protección: IP65 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Flujo emerg.(lm): 200. Tensión alimentación: 220-230 V 50 / 60 Hz. Se incluye parte proporcional de cableado eléctrico y tubo desde la caja de derivación hasta la luminaria (se estiman 6 m). Incluso mano de obra y material auxiliar necesario, totalmente instalado.							
	Oficinas	3	1,00			3,00		
						3,00	165,56	496,68
	TOTAL PCI3							**3.114,68**
PCI4	**COMISIONADO Y DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA**							
PCICOM	**ud COMISIONADO DE LA INSTALACIÓN**							
	Ud. de pruebas y puesta en marcha de la instalación de Protección Contra Incendios del CTE que incluirá: - Documentación de todos y cada uno de los productos utilizados en la obra. - Protolocolos de pruebas de las instalaciones. - Ensayos de control de calidad. - Puesta en marcha y pruebas de cada una de las instalaciones. - Garantía de la instalación así como de todos y cada uno de los materiales utilizados. En el caso de que el instalador no se haga cargo de estos trabajos, la propiedad designará una entidad que realice las mismas, previa autorización de la dirección facultativa y bajo su supervisión.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	320,00	320,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCIDOCFIN	**ud DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA**							
	Ud. de documentación final de obra que, al menos, incluya: - Protocolos de prueba de la instalación. - Planos as built de la instalación. - Relación de suministradores con datos de contacto (teléfono, mail, pagina web). - Instrucciones de uso y mantenimiento. - Certificado CE de todos y cada uno de los materiales colocados. - Ensayos de laboratorios homologados. - Certificados de la instalación según documento oficial de los organismos competentes de la comunidad autónoma. En el caso de que el instalador no se haga cargo de estos trabajos, la propiedad designará una entidad que realice las mismas, previa autorización de la dirección facultativa y bajo su supervisión.	1	1,00			1,00		
						1,00	320,00	320,00
PCIOCA	**ud DOCUMENTACIÓN DEL OCA**							
	Ud. de documentación visada por el Organismo de Control Autorizado designado por la propiedad o por la dirección facultativa.	1	1,00			1,00		
						1,00	150,00	150,00
PCILEG	**ud LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN**							
	Ud. de legalización de todas las instalaciones de protección contra incendios que se vean afectadas en este capítulo de los presupuestos, incluyendo la preparación, visados de proyectos y certificado de dirección de obra en el Colegio Profesional correspondiente y la presentación y seguimiento hasta buen fin de los expedientes ante los Servicios Territoriales de Industria y Entidades Colaboradoras, incluso el abono de las tasas correspondientes. Se incluyen todos los trámites administrativos que haya que realizar con cualquier organismo oficial para llevar a buen término las instalaciones de este capítulo, así como el contrato de mantenimiento preceptivo y obligatorio que marque el Servicio de Industria ante la presentación del expediente.	1	1,00			1,00		
						1,00	320,00	320,00
PCIOBRACIV	**ud AYUDAS OBRA CIVIL**							
	Ud. de conjunto de ayudas de obra civil para dejar la instalación de protección contra incendios completamente terminada, incluyendo: - Apertura y tapado de rozas, incluso recibido y pintado de las mismas. - Apertura de agujeros en paramentos tanto horizontales como verticales. - Colocación de pasamuros, incluso recibido y pintado de los mismos. - Fijación de soportes. - Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. - Apertura de agujeros en falsos techos de todo tipo y materiales. - Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones, incluso recibido y pintado de los mismos. - Tapas para registro en montantes y falsos techos de todo tipo y material para instalaciones. En general, todo aquello necesario (materiales afectados, material auxiliar, mano de obra y medios auxiliares de elevación) para el montaje de la instalación y coordinación con obra civil y arquitectura, de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa de obra.	1	1,00			1,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						1,00	672,71	672,71
	TOTAL PCI4							**1.782,71**
	TOTAL 16							**31.710,32**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17	**CCTV, CONTROL DE ACCESOS E INTRUSIÓN**							
IDT010_UCA4	**Ud UCA ASD/4 DE DORLET**							
	UCA ASD/4 de DORLET es un controlador de gama alta para el control de accesos e integración de senales Permite la conexion de 4 lectores empleando la siguiente configuracion: - 2 puertas con lector de entrada y lector de salida. - 1 puerta con lector de entrada y lector de salida y 2puertas con lector de entrada y salida libre o por pulsador. - 4 puertas con lector de entrada y salida libre o por pulsador. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		1				1,00		
						1,00	676,17	676,17
IDT010_Caja	**Ud CAJA PLACAS DORLET**							
	Placa de ampliación para UCAs de la serie ASD con 32 entradas. 32 entradas supervisadas de proposito general (con detección de reposo, alarma, cortocircuito, circuito abierto, antimasking y fallo sensor), 8 de ellas configurables como analógicas. Conexión directa a UCA ASD, alimentación suministrada desde la UCA. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		1				1,00		
						1,00	90,57	90,57
IDN010	**Ud BATERÍA YUASA SIN MANTENIMIENTO 12V 7AH**							
	Batería recargable de plomo-ácido de 12 V y 7,2 Ah, de 150x94x65 mm. Incluye: Colocación de la batería. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		1				1,00		
						1,00	23,12	23,12

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IDG010_lector	**Ud LECTOR EM 125 KHZ LXMR11**							
	Mini lector de proximidad de 125 kHz compatible con EM y HID. Incluye: Replanteo. Fijación a la superficie soporte. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		6				6,00		
						6,00	29,90	179,40
IDG010	**Ud CONTACTO MAGNÉTICO SUPERFICIE DE MEDIA POTENCIA**							
	Contacto magnetico lateral de mediana potencia. Aptos para carpinteria metalica. Carcasa de aluminio. Certificado EN50131 Grado 2, Clase III. Con manguera 4 x 0,18 mm2 de 2 m. Contacto NC. Distancia maxima 33-55 mm. Tipo iman Alnico. Temperatura: -30 a 70 .C. Dimensiones: 72x17x14 mm. Incluye: Replanteo. Fijación a la superficie soporte. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		7				7,00		
						7,00	13,93	97,51
IDD030	**Ud DETECTOR LUNAR**							
	Detector volumetrico digital de doble tecnologia “infrarrojos/microondas”, con una cobertura de 360. x 13 m . a 4 m, apertura 110.. Diseno basado en microprocesador con procesado digital de senales.Alcance del microondas ajustable. Diseno de bajo perfil.Contador de impulsos seleccionable. Led tricolor para facil ajuste. Compensacion microprocesada de temperatura. Excepcional inmunidad a interferencias electromagneticas y fluorescentes. Amplio espacio para la entrada de cables.Alimentacion de 9,0 a 16,0 Vdc. Consumo max.: 25 mA. Dimensiones: . 135 x 27 mm. Certificado EN50131 Grado 2. Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		6				6,00		
						6,00	50,38	302,28

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IDM030_recept	**Ud RECEPTOR NOVA**							
	Receptor Nova 4 canales compatible transmisores Risco. Receptor inalambrico Nova IV de cuatro zonas super heterodino de alta sensibilidad. Puede ser conectado a cualquier central de alarmas. Acepta senales de hasta 4 transmisores de control remoto en cada una de las 4 zonas, directamente o por repetidor (16 transmisores entotal). Salida de cuatro zonas por contacto de rele. Salida de se.al por contacto de rele para tamper, bateria baja, fallo de supervision e interferencia. Tiempo seleccionable de supervision de la alarma de 3 o 8 h. Lectura de memoria de 10 eventos. Modo de comunicacion para comprobacion de instalacion con indicador de calidad de senal. Zumbador interno para test de correcta instalacion. LEDs separados para transmisor e identificaci.n de eventos. Alimentacion 12 Vdc. Observaciones: No compatible con mando via radio. ref. RP128T4RC00A.							
	Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		1				1,00		
						1,00	60,58	60,58
IDP010	**Ud PULSADOR EMERGENCIA**							
	Pulsador emergencia via radio de pulsera para centrales Risco							
	Incluye: Replanteo. Fijación a la superficie soporte. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		10				10,00		
						10,00	35,75	357,50
IDF010	**Ud FUENTE DE ALIMENTACIÓN**							
	Fuente de alimentación conmutada, salida de 13,8V / 5A.							
	Incluye: Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la batería.							
		1				1,00		
						1,00	32,52	32,52

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IDA010_plataf	**Ud PLATAFORMA DE GESTIÓN**							
	Plataforma de gestion de 48 canales de video y datos IP16 licencias incluidas y capacidad de ampliar hasta el m.ximo mediante licencia G-Core/Camconnect.Posibilidad de a.adir 8 o 16 camaras analogicas mediante tarjeta AnalogKit-H8 o H16 Capacidad maxima de la base de datos de 48TB Preinstalacion del motor G-Core, Sistema Operativo Windows 10 Industry 64 bits. 1 x 128 GB SSD, Intel Core i3 inside, 2x 4 GB DDR4 en RAM							
	Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubos y cajas. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		1				1,00		
						1,00	3.519,86	3.519,86
IDB010_slim	**Ud CÁMARA SLIM**							
	Camara Slim PTZ empotrable de 2 Mpx (1920x1080); Sensor 1/2,8" Progressive Scan CMOS; Sensibilidad: 0,1Lux (Color) / 0,01Lux (B/N); Lente motorizada 5 - 25mm; Autofocus; Rango Dinamico (WDR); BLC; Funci.n D.a/Noche; Compresion H264; Onvif; 3 Streams de V.deo;Audio; Soporta Micro SD; Alimentacion: PoE 802.3af/12VCD -10W; Proteccion: IP66							
	Incluye: Replanteo. Fijación a la superficie soporte. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		10				10,00		
						10,00	382,64	3.826,40
IDB010_minido	**Ud CÁMARA MINIDOMO**							
	Camara Minidomo de 2 Mpx (1920x1080); Sensor 1/2.9" Progressive Scan CMOS; Sensibilidad: 0,03 Lux (Color) / 0 Lux (B/N); IR (30m); Lente Varifocal 2,8-12mm, Autofocus motorizado; Rango Dinamico (WDR) 120dB; BLC; Funcion D.a/Noche; Modo Corredor; Compresion H264 MJPEG, H265; Onvif; 3 Streams de V.deo; Audio; 1xEntrada/Salida de Alarma; Mascaras de Privacidad; Reducci.n de Ruido Digital (DNR); Soporta Micro SD; Analiticas; Alimentacion: PoE 802.3af/12VDC - 7,2W; Proteccion: IP67, IK10 Recomendado: Caja registro para cableado (PNS-JB04);							
	Incluye: Replanteo. Fijación a la superficie soporte. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		7				7,00		
						7,00	178,64	1.250,48

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IDB010_inyect	**Ud INYECTOR HI-POE**							
	Inyector Hi-PoE de 60W para domos PTZ. Est.ndar 802.3af (PoE) y 802.3at (PoE+). Incluye cable de alimentacion							
	Incluye: Replanteo. Fijación a la superficie soporte. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1				1,00		
						1,00	59,97	59,97
INSTACC001	**Ud INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA**							
	Instalacion de canalizaciones y cableados, asi como la puesta en marcha del sistema de seguridad. Incluye: Replanteo del recorrido de la manguera. Tendido de la manguera. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	1				1,00		
						1,00	919,14	919,14
	TOTAL 17							**11.395,50**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
18	**EQUIPAMIENTO Y VARIOS**							
18.1	**MOBILIARIO**							
18.1.1	**m2 TABLERO FENOLICO COLOR**							
	M2. Suministro y colocación de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, sobre paramento vertical.							
		1	5,00		2,20	11,00		
						11,00	90,00	990,00
18.1.2	**ud MOSTRADOR RECEPCIÓN**							
	UD. Mostrador de recepción según descripción gráfica del proyecto. Medido s/unidades suministradas.							
		1				1,00		
						1,00	3.107,57	3.107,57
erwet	**ud MUEBLE TAQUILLERO**							
		1				1,00		
						1,00	6.474,27	6.474,27
m21E29IT010	**ud ESTANTERÍA 4 MÓDULOS DE 5 ESTANTES**							
	Conjuntos de 4 módulos de 5 estantes con medidas longitud x fondo x altura = 4800 x 400 x 2000 mm.; cada estante soporta 210 kg. y es ampliable. Se fábrica en acero con acabado totalmente galvanizado, el montaje se hace sin tornillos ni tuercas y los estantes son regulables en altura cada 33 mm.							
	vertedero	2				2,00		
	archivo	19				19,00		
						21,00	317,04	6.657,84
18.1.13	**ud MOBILIARIO A MEDIDA**							
		1				1,00		
						1,00	16.837,52	16.837,52
	TOTAL 18.1							**34.067,20**
18.2	**ACCESORIOS**							
SMA040_Medic	**Ud PORTARROLLOS PARA BAÑO.**							
	Portarrollos de papel higiénico, domésticode bobina, de 23 cm de diámetro, de la marca Mediclinics o similar, fabricado de acero inoxidable AISI 304 con acabado satinado. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.							
		4				4,00		
						4,00	39,37	157,48
SME020	**Ud DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA.**							
	Toallero de papel zigzag, marca MEDICLINICS o similar, de acero inoxidable AISI 430 con acabado satinado, de 305x266x120 mm, para 400 toallitas, plegadas en C. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.							
		3				3,00		
						3,00	54,06	162,18

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SMD010	**Ud DOSIFICADOR MURAL DE JABÓN LÍQUIDO.**							
	Dosificador de jabón líquido manual con disposición mural, de 0,5 l de capacidad, , de la marca Mediclinics o similar, carcasa de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo, de 100x150x55 mm. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.							
		3				3,00		
						3,00	47,74	143,22
SMH010	**Ud PAPELERA HIGIÉNICA.**							
	Papelera higiénica, marca Mediclinics ó similar, de 3 litros de capacidad, de acero inoxidable AISI 430, con pedal de apertura de tapa, de 270 mm de altura y 170 mm de diámetro. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.							
		2				2,00		
						2,00	44,65	89,30
SMA050	**Ud COLGADOR PARA BAÑO.**							
	Colgador para baño, simple, de acero inoxidable AISI 304, acabado satinado. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.							
		4				4,00		
						4,00	26,43	105,72
LSE010	**m2 ESTOR ENROLLABLE,BANDALUX O SIMILAR.**							
	Estor enrollable, de 1000 mm de anchura y 1000 mm de altura, con tejido ignífugo perforado, de fibra de vidrio sin PVC ni halógenos, con la cara exterior de color gris oscuro y la cara interior de color gris oscuro, accionamiento manual con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho; fijado en la pared con anclajes mecánicos. Incluso herrajes y accesorios. Totalmente instalado y ajustado. Incluye: Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje del estor enrollable. Montaje de los accesorios del accionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
	v1	1	2,20		2,70	5,94		
	v2	1	2,00		2,70	5,40		
	v3	1	2,20		2,70	5,94		
	v4	1	2,20		2,70	5,94		
	v5	1	2,10		2,70	5,67		
	v6	1	1,80		2,70	4,86		
	v7	1	1,75		2,70	4,73		
	v8	1	2,10		2,70	5,67		
	v9	1	2,10		2,70	5,67		
	v10	1	2,10		2,70	5,67		
	v11	1	2,20		2,70	5,94		
						61,43	153,85	9.451,01

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SDO010	**Ud TOPE PARA PUERTA.**							
	Topes de giro de puertas en acero inoxidable satinado marca AR-CON, semiesfera, formado de una base de resina poliamídica con final de antirrobo de fijación a suelo y de una cubierat semiesférica de acero inoxidable fijación por 3 tornillos 4x50 y 3 tacos de 6x40. Incluye: Replanteo de los puntos de fijación. Montaje y fijación del tope. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.							
		19				19,00		
						19,00	13,20	250,80
RSF013_alfomb	**m² ALFOMBRA**							
	Alfombra de rizos de vinilo entrelazados, color gris, espesor total 14 mm, uso interior y exterior, enrollable, instalado en cajeado de pavimento formado por foso de 14 mm de profundidad (no incluido en este precio). Incluso preparación de la superficie soporte. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Colocación del felpudo. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	pe1	1	3,44	2,72		9,36		
	pe4	1	3,24	3,00		9,72		
						19,08	38,73	738,97
	TOTAL 18.2							**11.098,68**
18.3	**ROTULOS**							
SIR010_ROT	**Ud NUMERACION PUESTOS**							
	Número en metacrilato y vinilo a dos caras. 15 x 20 cm - Metacrilato 5 mm transparente para números. - Metacrilato 10 mm base para colocación sobre pared. Puede ser en color negro para que no se vean los adhesivos. - Vinilo rojo con números pegados sobre metacrilato de 5 mm. Incluye: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.							
		26				26,00		
						26,00	65,31	1.698,06
SIL010_BAND	**Ud BANDEROLA HOJA BIZKAIA**							
	Banderola con la forma de la hoja de Bizkaia, con iluminació led homologada con transformador MEANwell IP-67, de metacrilato difusor con rotulación frontal y trasera en vinilo de alta resistencia frío / calor. Incluye: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del indicador luminoso. Conexión a la red eléctrica. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.							
		2				2,00		
						2,00	1.158,78	2.317,56

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SIR010_PICT	Ud PICTOGRAMA							
	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de aseo, almacén, kafeleku, etc., de 250x80 mm, con las letras o números adheridos al soporte. Incluye: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.							
		9				9,00		
						9,00	22,25	200,25
MARK10PICT2	Ud ROTULACIÓN DFB EXTERIOR CARPINTERÍAS							
	Rotulación exterior sobre vidrios de carpinterías, según planos de proyecto, con logotipo corporativo compuesto por hoja robre y leyenda Bizkaia - Foru Aldundia - Diputación Foral, color corporativo (rojo) o traslúcido o efecto cristal al ácido, dotada de adhesivo acrílico para aplicar sobre superficies planas de cristal en carpintería exterior. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie a revestir. Replanteo de juntas, huecos y encuentros. Corte y preparación del revestimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación y fijación del revestimiento. Limpieza del adhesivo sobrante y paso del rodillo aplastajuntas. Resolución del perímetro del revestimiento. Limpieza de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Unidad instalada.							
		14				14,00		
						14,00	51,38	719,32
	TOTAL 18.3							**4.935,19**
18.4	**LIMPIEZA**							
HYL020	Ud LIMPIEZA FINAL DE OBRA.							
	Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 150 m², incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado. Incluye: Trabajos de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
		1				1,00		
						1,00	908,82	908,82
	TOTAL 18.4							**908,82**
	TOTAL 18							**51.009,89**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19	**SEGURIDAD Y SALUD**							
21.01	**Ud SEGURIDAD Y SALUD**							
		1				1,00		
						1,00	3.000,00	3.000,00
	TOTAL 19							**3.000,00**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
20	**GESTIÓN DE RESIDUOS**							
23.01	**Estudio de Gestión de Residuos**							
	Importe correspondiente al ewstudio de gestión de residuos de Construcción y Demolición según especificaciones de la documentación que se adjunta.							
		1				1,00		
						1,00	500,00	500,00
	TOTAL 20							**500,00**
	TOTAL							**884.939,35**