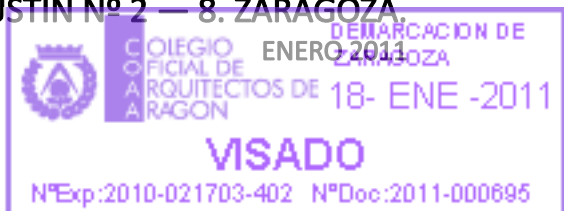


PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOCAL.

C/ SAN AGUSTÍN Nº 2 — 8. ZARAGOZA.



ÍNDICE

I. MEMORIA.

II. ANEXOS A LA MEMORIA.

I. Prevención de Incendios.

II. Estudio Básico de Seguridad y Salud.

III. Gestión de Residuos.

IV. Pliego de condiciones.

Pliego de cláusulas administrativas.

Disposiciones generales.

Disposiciones facultativas.

Disposiciones económicas.

Pliego de condiciones técnicas particulares.

Prescripciones sobre los materiales.

III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

IV. PLANOS.



I. MEMORIA

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOCAL. C/ SAN AGUSTÍN Nº 2 — 8. ZARAGOZA.



1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1. AGENTES.

1.1.1. PROMOTOR.

Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda S.L.U., con domicilio en C/ San Pablo nº 61 de Zaragoza, que nos encarga el presente proyecto de acondicionamiento.

1.1.2. ARQUITECTOS.

D. Luis Fernández Ramírez y D. Teófilo Martín Sáenz, en nombre y representación de la sociedad Trama, Arquitectura y Urbanismo S.L.P.

D. Juan Manuel Castillo Malo, en nombre y representación de la sociedad Manuel Castillo Arquitectura y Paisaje S.L.P.

D^a. Elena Vallino Gil, en su propio nombre.

Domicilio a efecto de notificaciones en Paseo de Ruiseñores nº 9, local 3 de Zaragoza.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

Artículo 2 del C.T.E.:

b) Obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación.

1.3. EQUIPAMIENTO Y GEOMETRÍA.

Acondicionamiento de locales en C/ San Agustín nº 2 — 8, situados en planta baja de un edificio de viviendas construido en 1946, según proyecto del arquitecto D. Gregorio Vicente.

La superficie aproximada de actuación es 422,47 m².

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Se trata del acondicionamiento de cinco locales existentes sin uso y en malas condiciones de mantenimiento.

Con el proyecto que presentamos se convierten en ocho locales de similares características entre sí y con una superficie útil media de 45,00 m².

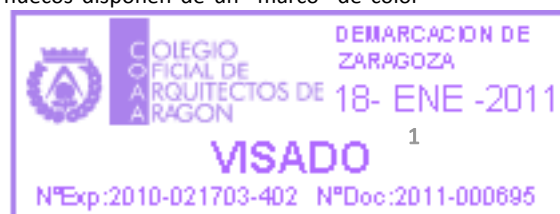
El promotor pretende desarrollar un proyecto de revitalización urbana para atraer a jóvenes creadores hacia este sector de la ciudad. Los locales por tanto, deben estar preparados para distintos usos y prever su posible rotación temporal todo ello según programa marco que Zaragoza Vivienda desarrollará.

Por tanto las condiciones del acondicionamiento son máxima flexibilidad, máxima simplicidad y facilidad para su adaptación a diferentes usos.

Hemos proyectado ocho cajas neutras, que llamamos “espacios en blanco” con las instalaciones básicas proyectadas y con un programa idéntico que consiste en un espacio único y un pequeño aseo al fondo. El local permite separar al fondo un espacio de almacén, taller, etc..., con un elemento móvil (cortina).

Todas las instalaciones previstas van por suelo o por techo, de forma que los tabiques estén liberados de las mismas, para permitir su eliminación para unir uno o varios locales, según necesidades de los futuros inquilinos.

La fachada está formada por dieciséis huecos de similares dimensiones, dos para cada local. En cada local un hueco servirá de acceso y el segundo de escaparate. Todos los huecos disponen de un “marco” de color negro con rejilla superior que los unifica.



1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO.

El C.T.E. se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y excepto en aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva.

El presente proyecto esta incluido en éste supuesto de construcción de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva. En todo caso deberá comprobarse el cumplimiento de las exigencias básicas del C.T.E., aunque ello no implique necesariamente la realización de obras.

1.5. REQUISITOS BÁSICOS.

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

1.5.1. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD.

UTILIZACIÓN:

En la ejecución se tendrá en cuenta lo establecido en el CTE-DB SU y los criterios de Habitabilidad en Aragón, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

ACCESIBILIDAD:

La adecuación se ajustará a lo establecido en el CTE-DB SU, en la Ley 3/1997 de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de las Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, de Transportes y de la Comunicación y D.108/2000 del Gobierno de Aragón, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

Todos los accesos a los locales cumplen las condiciones de accesibilidad.

ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN, AUDIOVISUALES Y DE INFORMACIÓN:

La adecuación garantizará el acceso a los servicios de telecomunicaciones, ajustándose a lo establecido en el RD. Ley 1/98 de Telecomunicaciones en instalaciones comunes.

1.5.2. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD.

SEGURIDAD ESTRUCTURAL:

No es de aplicación en construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva.

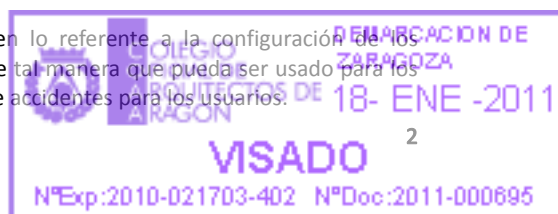
SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO:

En la ejecución se tendrá en cuenta lo establecido en CTE-B SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate. No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

Se ha previsto un extintor IPF-38 EXTINTOR CO2 5kg al lado del cuadro eléctrico, otro extintor IPF-38 EXT. POLVO EFIC. 21A-144B junto a la puerta de salida y alumbrado de emergencia. El resto de las medidas si fueran necesarias, se presentarán cuando se conozca el uso y con la correspondiente licencia de actividad.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN:

La adecuación se ajustará a lo establecido en DB-SU en lo referente a la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios.



1.5.3. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD.

HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:

En la ejecución se tendrá en cuenta los criterios de Habitabilidad de la Normas Urbanísticas del P.G.O.U. de Zaragoza así como el CTE-DB HS con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO EN LOS EDIFICIOS:

En la ejecución se tendrá en cuenta lo establecido en el CTE-DB HR de tal forma que el ruido percibido o emitido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO:

En la ejecución se tendrá en cuenta lo establecido en CTE-DB HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

Se dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

Descripción de las soluciones adoptadas.

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.

No existe intervención en la cimentación del edificio.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL.

No existe intervención en el sistema estructural del edificio.

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE.

No existe intervención en el sistema de envolvente del edificio.

2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de las particiones interiores han sido las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos CTE-DB HR, la transmitancia térmica determinada por la limitación de la demanda energética (CTE-DB HE-1) y los condicionantes de Propagación interior (CTE-DB SI-1).

— Tabiquería divisoria entre locales:

Tabique con perfilera autoportante de estructura de acero galvanizado 48mm + placas de yeso laminado 15mm + 50mm lana de roca (EI90 / R=45dBA).

2.5. SISTEMA DE ACABADOS.

2.5.1. SOLADOS INTERIORES.

Solera de hormigón acabado con resina epoxi.

2.5.2. FALSOS TECHOS INTERIORES.

Falso-techo continuo con perfilera de acero galvanizado y placas de yeso laminado.



2.5.3. CARPINTERÍA INTERIOR.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería interior han sido las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a impacto con elementos frágiles, atrapamiento y aprisionamiento determinados por los documentos básicos CTE-DB SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y CTE-DB SU-3 seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

Puertas macizas lisas chapadas para pintar. Herrajes y manillas cromadas.

2.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL E INSTALACIONES.

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Actividad de los locales.

Los ocho locales, básicamente idénticos, se han reformado para ser explotados en régimen de alquiler, con lo que, en principio no tienen ningún uso específico conocido.

Sin embargo los locales se han aislado térmicamente y acústicamente de tal manera que se cumplen los valores de aislamiento acústico determinados en la ordenanza municipal de ruidos para actividades con un horario entre las 8 y las 22h.

En cualquier caso las actividades molestas o insalubres que se puedan realizar en estos locales tendrán que disponer de la preceptiva licencia urbanística y ambiental previa al inicio de la actividad.

1. Protección contra incendios:

Extintor junto a cuadro eléctrico y alumbrado de energía.

2. Instalación eléctrica:

Nueva instalación desde cuarto de contadores y nueva iluminación mediante tubos fluorescentes colgados de bajantes.

Instalación Eléctrica

Los locales se han dotado de una instalación de iluminación general de 650 lux medios, adecuados para la mayoría de las actividades con alto nivel de detalle. A su vez se ha dividido la instalación en diferentes circuitos para poder iluminar según zonas. Además se dispondrá de un carril monofásico para tres circuitos que permitirá instalar focos puntuales según las necesidades.

Se ha previsto la instalación de dos circuitos de tomas de corriente, uno de uso general y otro para usos informáticos. Este último podría ser alimentado desde un SAI. El cuadro eléctrico del local está preparado para ello.

La distribución de las tomas de corriente se realiza por el suelo mediante canales técnicos de distribución empotrados, cajas de registro y cajas de puestos de trabajo. La instalación de telecomunicaciones se distribuye mediante la misma infraestructura. Este sistema de distribución permite poder juntar más de un local para una misma actividad, permitiendo flexibilidad en la distribución de la tabiquería.

La instalación de los locales exige modificar las centralizaciones de contadores y las instalaciones de enlace de los dos edificios a los que pertenecen los locales, adecuando éstas a la normativa de Endesa en vigor.

Cada local dispondrá, en las nuevas centralizaciones, de un contador individual.

La instalación eléctrica del local permite la contratación de potencia eléctrica suficiente para una amplia gama de actividades, si bien el usuario contratará estrictamente lo que necesite, pues al no conocerse el uso la previsión está ligeramente sobre dimensionada.

Instalación de Iluminación:

Revisión general y nueva instalación de aparatos de iluminación: fluorescencia.

3. Instalación de Telecomunicación:

Nueva instalación enterrada para telecomunicaciones y tomas de corriente.



Instalación de Telecomunicaciones.

Actualmente las líneas telefónicas discurren por la fachada. En previsión de que en un futuro puedan venir canalizadas bajo el pavimento, se ha previsto una arqueta de entrada en cada portal de cada edificio que se conectará mediante canalización a la red aérea existente, de tal manera que el punto de entrada sea esta arqueta, y en el futuro no se requiera modificación de la infraestructura común.

En cada portal se dispondrá de un armario conectado con la arqueta exterior y donde se realizarán las conexiones de las compañías a los locales.

A cada local, desde este cuadro, se llega mediante tubo específico cableado.

4. Instalación de Climatización:

Climatización por aire caliente y frío independiente para cada local y sistema de ventilación independiente.

Instalación de Climatización y Ventilación.

Cada local dispondrá de un sistema de climatización individual mediante bomba de calor reversible y compacta para frío y calor, dotada de termostato de control y funcionamiento.

La ventilación del local se realiza mediante cabina de extracción regulada mediante un variador de tensión que permitirá al usuario modular los niveles de ventilación en función de la actividad y ocupación.

Tanto la climatización como la ventilación se han dimensionado para condiciones exigentes de trabajo, siendo suficiente para cualquier actividad a desarrollar en un local de este tamaño. Ello no repercute en un mayor consumo debido a que se disponen de eficaces sistemas de regulación que garantizan un consumo adecuado en función de las necesidades.

5. Instalación de Fontanería y vertido:

Instalación de un baño por local y nueva red de vertido enterrada.

Instalación de Fontanería.

En cada portal de cada edificio se dispondrá de un único contador para los locales del mismo. A su vez, con el fin de poder repercutir el consumo a cada inquilino, se instalará un contador individual en el aseo de cada local.

Cada local dispondrá de un pequeño termo de ACS para el propio aseo y la ducha.

2.7 EQUIPAMIENTO.

No se incluye en este proyecto.

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

Ámbitos de aplicación en relación con las exigencias básicas del CTE:.

3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

No es de aplicación en construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva.

3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

No es de aplicación en construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva.

3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.

No es de aplicación en construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva.



3.4. SALUBRIDAD.

☑ HS 4 Suministro de agua.

Es de aplicación en:

- Instalación de suministro de agua.
- Ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes.

☑ HS 5 Evacuación de aguas

Es de aplicación en:

- Instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales.
- Ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes.

3.5. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.

No es de aplicación porque se desconoce el uso de los locales.

3.6. AHORRO DE ENERGÍA.

☑ HE 1 Ahorro de energía.

No es de aplicación por ser una reforma con superficie útil menor de 1000 m² donde no se renueve más del 25% del total de sus cerramientos.

☑ HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE).

Es de aplicación al sistema de climatización proyectado.

☑ HE 3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación.

No es de aplicación porque no es una reforma con superficie útil mayor de 1000 m² donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada.

☑ HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

No es de aplicación porque no en la reforma no existe demanda de A.C.S.

☑ HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

No es de aplicación porque es un edificio administrativo con menos de 4.000 m² construidos .

4. CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS.

4.1. CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES.

Local 2A	45,43 m ² .
“ 2B	43,55 m ² .
“ 4A	44,80 m ² .
“ 4B	47,52 m ² .
“ 6A	46,60 m ² .
“ 6B	44,65 m ² .
“ 8A	44,25 m ² .
“ 8B	<u>41,95 m².</u>
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	358,75 m ² .

4.2. CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS.

Superficie Construida	<u>422,47 m².</u>
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	422,47 m ² .

5. RESUMEN DE PRESUPUESTO.

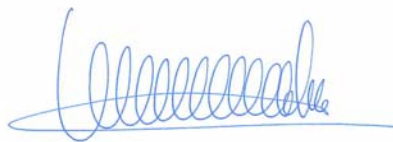
Asciende el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL a la cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS DE EUROS (250.552,55€).

Asciende el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA a la cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y UN CENTIMO DE EURO (339.999,81€).

Zaragoza, Noviembre de 2010
LOS ARQUITECTOS,



Fdo.: D. LUIS FERNÁNDEZ RAMÍREZ



Fdo.: D. TEÓFILO MARTÍN SÁENZ



Fdo.: D. MANUEL CASTILLO MALO



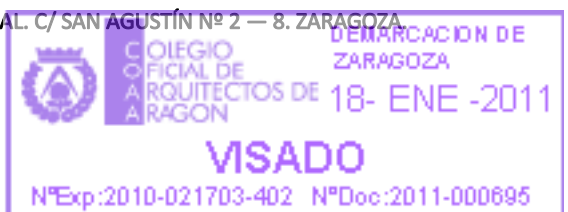
Fdo.: D. ELENA VALLINO GIL



Anexos a la Memoria

I. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOCAL. C/ SAN AGUSTÍN Nº 2 — 8. ZARAGOZA



Seguridad en caso de incendio

AMBITO DE APLICACION:

El CTE se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y excepto en aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva.

El presente proyecto está incluido en este supuesto de construcción de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, aunque en todo caso deberá comprobarse el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE

CRITERIOS GENERALES DE APLICACIÓN

Al tratarse de unos locales sin uso nos remitimos al cumplimiento de las prescripciones sobre Protección Pasiva, por lo tanto se justifica la resistencia al fuego de los elementos constructivos y la reacción al fuego de los materiales.

Todos los elementos definidos en este proyecto relativos a compartimentación, instalaciones contra incendios y resistencia al fuego de los materiales no podrán ser modificados sin el correspondiente proyecto técnico, elaborado por el técnico competente.

El correspondiente Proyecto de Instalaciones y Actividad que se presentará para la obtención de las correspondientes licencias desarrollará, en cada uno de los casos la Instalación de Protección Activa Contra Incendios.

Tipo de proyecto	Tipo de obras previstas	Alcance de las obras	Cambio de uso
Acondicionamiento de Local	REFORMA	Reforma total	No

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

SECCIÓN SI 1: Propagación interior

1. Compartimentación en sectores de incendio

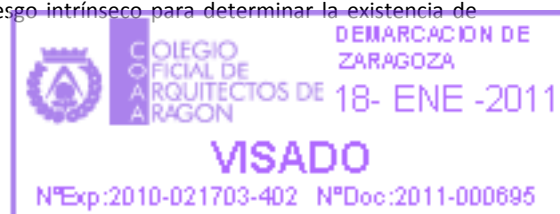
Todo edificio y establecimiento debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio y estará compartimentado mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la siguiente tabla (Tabla 1.2 Sección SI-1).

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto (¹)	Resistencia al fuego de paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector sobre rasante: 15< h <28m					
Sector 1 LOCAL 8A	2.500	41,90m²	LOCAL SIN USO	REI-90	REI >90
Sector 2 LOCAL 8B	2.500	41,90m²	LOCAL SIN USO	REI-90	REI >90
Sector 3 LOCAL 6A	2.500	41,90m²	LOCAL SIN USO	REI-90	REI >90
Sector 4 LOCAL 6B	2.500	41,90m²	LOCAL SIN USO	REI-90	REI >90
Sector 5 LOCAL 4A	2.500	41,90m²	LOCAL SIN USO	REI-90	REI >90
Sector 6 LOCAL 4B	2.500	41,90m²	LOCAL SIN USO	REI-90	REI >90
Sector 7 LOCAL 2A	2.500	41,90m²	LOCAL SIN USO	REI-90	REI >90
Sector 8 LOCAL 2B	2.500	41,90m²	LOCAL SIN USO	REI-90	REI >90

2. Locales de riesgo especial

Por tratarse de locales sin uso determinado no se puede determinar el riesgo intrínseco ni la carga de fuego, por lo que nos remitimos a lo anteriormente justificado, al cumplimiento de las prescripciones sobre Protección Pasiva

El correspondiente Proyecto de Instalaciones y Actividad que se presentará para la obtención de las correspondientes licencias desarrollará el cálculo de la carga térmica, ponderada y corregida y del nivel de riesgo intrínseco para determinar la existencia de locales de riesgo especial



3. Espacios ocultos.

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

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tiene 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.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. mediante la disposición de un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado.

En el proyecto en los diferentes locales, que corresponden a sectores de incendios diferentes se cumple:

- **INSTALACION ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIÓN Y SERVICIOS GENERALES:** se realiza por el suelo mediante canales técnicos de distribución empotrados, cajas de registro y cajas de puestos de trabajo. La instalación de telecomunicaciones se distribuye mediante la misma infraestructura. Este sistema de distribución permite poder juntar más de un local para una misma actividad, permitiendo flexibilidad de instalación.
- **VENTILACIÓN MECÁNICA y CLIMATIZACIÓN:** La ventilación de cada local se realiza de forma independiente, (por sectores independientes) mediante cabinas de extracción reguladas mediante un variador de tensión que permitirá al usuario modular los niveles de ventilación en función de la actividad y ocupación. Cada local dispondrá de un sistema de climatización individual mediante bomba de calor reversible y compacta para frío y calor, dotada de termostato de control y funcionamiento, por sectores diferentes
- **BAJANTES/COLECTORES COMUNES CON EDIFICIO RESIDENCIAL:** obturación del paso de forjado en cada sector diferente + collarines de obturación en salida de inodoros y colectores generales.

4. Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen :

Situación del elemento	Revestimiento ⁽¹⁾			
	De techos y paredes ⁽²⁾⁽³⁾		De suelos ⁽²⁾	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto

Zonas ocupables	C-s2,d0	C-s2,d0	E_{FL}	E_{FL}
Aparcamiento	A2-s1,d0	A2-s1,d0	A2 _{FL} -s1	A2 _{FL} -s1
Escaleras protegidas	B-s1,d0	B-s1,d0	C _{FL} -s1	C _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos	B-s3,d0	B-s3,d0	B_{FL}-s2	B_{FL}-s2

(1) Siempre que supere el 5% de las superficies totales del conjunto de paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado

(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica pero con el subíndice L

(3) Incluye aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo ó pared y que no esté protegida por una capa que sea EI30 como mínimo.

SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

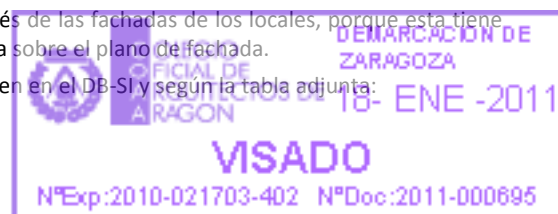
1. Medianerías y fachadas.

Las medianerías o muros colindantes de los locales con otro edificio son al menos EF-120. (apartado 1.1 de la sección 2 del DB-SI).

Está limitado el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de las fachadas de los locales, porque esta tiene una resistencia al fuego **REI 60** como mínimo, en una **franja ≥0,50 m de anchura** medida con un ángulo entre ambos puntos de fachada de 180º.

Así mismo está limitado el riesgo de propagación exterior vertical del incendio a través de las fachadas de los locales, porque esta tiene una resistencia al fuego **REI 60** como mínimo en una **franja ≥1,00 m de anchura** medida sobre el plano de fachada.

Por tanto se limita el riesgo de propagación cumpliendo los requisitos que se establecen en el DB-SI y según la tabla adjunta:



Cumplimiento del CTE Seguridad en caso de incendio

FACHADAS y MEDIANILES					
Distancia horizontal (m)			Distancia vertical (m)		
Ángulo entre planos		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
FACHADAS /MEDIANILES	180º	D≥0,50m	≥0,50m	≥1,00	≥1,00m

2. Cubiertas

No es de aplicación al ser un local de planta baja

SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

Cálculo de ocupación

No se puede establecer un criterio para la asignación de los ocupantes, puesto que se desconoce el uso y actividad de cada local.

Número de salidas

Se trata de locales de superficie ≤50m² que tienen una única salida directa a espacio exterior seguro.

Longitud de recorridos de evacuación.

La longitud de los recorridos de evacuación hasta la salida directa a espacio exterior seguro es en cualquier caso ≤25m

Dimensionado de los medios de evacuación

No se puede establecer un criterio para el dimensionado de los medios de evacuación porque se desconoce el cálculo de ocupación, puesto que se desconoce el uso y actividad de cada local.

Puertas situadas en recorridos de evacuación.

Las puertas previstas como *salidas de planta directas* de los locales serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, y consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual proviene la evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las puertas de salida por tanto de todos los locales abrirán en el sentido de la evacuación.

En nuestro caso se satisface el anterior requisito funcional con dispositivos de apertura mediante barra vertical fija con pulsador automático de apertura conforme a la norma UNE-EN 179:2003 VC1. Además dispondrá de un sistema tal que, en caso de fallo del mecanismo de apertura o del suministro de energía, abra la puerta e impida que ésta se cierre y que permita su apertura manual.

Señalización de los medios de evacuación.

- Las salidas de planta tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".
- Se dispondrán 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.
- El tamaño de las señales será 210 x 210mm (según define la norma UNE 23034:1988) debido a que la distancia de observación de la señal no excede de 10 m.

INSTALACION DE ALUMBRADO DE SEÑALIZACION y EMERGENCIA

En el caso que nos ocupa, dispondrá de un alumbrado de seguridad consistente en equipos autónomos de emergencia con baterías propias y conectadas a la red en circuito independiente. Se pondrán en funcionamiento cuando falle la tensión o baje más de un 20%. Su funcionamiento será como mínimo de una hora, y una vez restablecida la corriente dejarán de funcionar.

Las luces de emergencia y señalización se colocarán sobre las puertas de salida y en las zonas diáfanos de paso para posibilitar una fácil evacuación en caso de un corte de suministro eléctrico, señalizando las salidas.

El número y ubicación de los equipos de emergencia quedan indicados en los Planos.

Debido a que se desconoce la actividad, se ha determinado de forma genérica un número de equipos de alumbrado de emergencia en función de 5 Lm/m² de las vías de paso y evacuación, según MI.BT-025 del R.E. de B.T. e I.C

Control del humo de incendio.

No es de aplicación



SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc., por lo que no es posible el desarrollo de este apartado hasta que no se establezca uso y actividad en los diferentes locales.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido en la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere 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

Dotación mínima prevista de instalación de protección contra incendios:

Extintor portátil	Condiciones:	Uno de eficacia 21A -113B: <ul style="list-style-type: none"> Cada 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 de este DB.
	PROYECTO	<i>Se ha previsto un extintor IPF-38 EXT. POLVO EFIC. 21A-144B junto a la puerta de salida</i> <i>Se ha previsto un extintor IPF-38 EXTINTOR CO2 5kg al lado del cuadro eléctrico</i>
Bocas de incendio	NO PROCEDE	
Columna seca	NO PROCEDE	
Sistema de detección de incendios	NO PROCEDE	
Inst. Automática de extinción	NO PROCEDE	
Hidrantes exteriores	NO PROCEDE	

SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

Condiciones de aproximación y entorno

Aproximación a los edificios

Se trata de unos locales de planta calle situados en la calle San Agustín 2-8, donde las condiciones de los viales son las características de la zona del centro histórico de la ciudad.

La calle de San Agustín tiene en la actualidad una sección de viario peatonal con una anchura en el frente de fachada de los locales <6m

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra deben cumplir las condiciones que se establecen en la siguiente tabla:

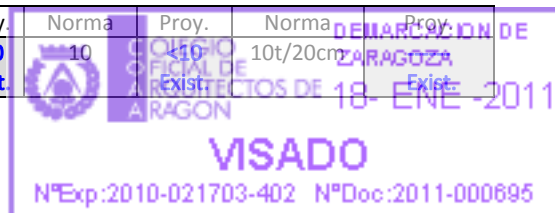
Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (kN/m ²)		Tramos curvos					
						Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)	
Norma	Proy.	Norm	Proy.	Norma	Proy.	Norm	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proyecto
3,50	>3.50 existente	4,50	TODA existente	20	----- existente	5,30	----- existente	12,50	----- existente	7,20	----- existente

En los tramos curvos, el carril de rodadura quedará delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m. y 12,50 m., con una anchura libre para circulación de 7,20 m

Entorno de los edificios

El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos.

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m)		Separación máxima del vehículo (m) (²)		Distancia máxima (m) (³)		Pendiente máxima (%)		Resist. punzonamiento del suelo	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	>5.00 Exist.	Toda	toda Exist.	-----	-----	30,00	<30 Exist.	10	Exist.	10t/20cm²	Exist.



Cumplimiento del CTE Seguridad en caso de incendio

La condición referida al punzonamiento se cumple en las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos situadas en los espacios de maniobra, cuando sus dimensiones son mayores que 0,15m x 0,15m, debiendo ceñirse a las especificaciones de la norma UNE-EN 124:1995.

No es necesario disponer de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios en los términos descritos en el DB-SI sección 5, pues no existen vías de acceso sin salida de más de 20 m. de largo.

Accesibilidad por fachadas

Las fachadas en las que están situados los accesos a los diferentes locales disponen de huecos que permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios y cumplen las siguientes condiciones:

Altura máxima del alféizar (m)		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	0,10	0,80	1,70	1,20	2,15	25,00	<25,00

No se instalarán en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del local a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad.

SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

Elementos estructurales principales.

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (forjados, vigas y soportes), donde están situados los locales es suficiente si:

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado (1)			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales principales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	EXISTENTE

Sector sobre rasante: 15 < h < 28m

Sector	Uso	Soportes	Vigas	Forjado	Norma	EXISTENTE
Sector 1 LOCAL 8A	Comercial	Hormigón armado	Hormigón armado	Hormigón armado	R-90	R-90
Sector 2 LOCAL 8B	Comercial	Hormigón armado	Hormigón armado	Hormigón armado	R-90	R-90
Sector 3 LOCAL 6A	Comercial	Hormigón armado	Hormigón armado	Hormigón armado	R-90	R-90
Sector 4 LOCAL 6B	Comercial	Hormigón armado	Hormigón armado	Hormigón armado	R-90	R-90
Sector 5 LOCAL 4A	Comercial	Hormigón armado	Hormigón armado	Hormigón armado	R-90	R-90
Sector 6 LOCAL 4B	Comercial	Hormigón armado	Hormigón armado	Hormigón armado	R-90	R-90
Sector 7 LOCAL 2A	Comercial	Hormigón armado	Hormigón armado	Hormigón armado	R-90	R-90
Sector 8 LOCAL 2B	Comercial	Hormigón armado	Hormigón armado	Hormigón armado	R-90	R-90

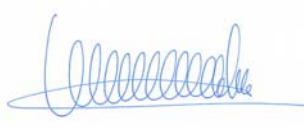
4 Elementos estructurales secundarios.

Cumpliendo los requisitos exigidos a los elementos estructurales secundarios (punto 4 de la sección SI6 del BD-SI) Los elementos estructurales secundarios, tales como los cargaderos o los de las entreplantas de un local, tienen la misma resistencia al fuego que los elementos principales si su colapso puede ocasionar daños personales o compromete la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio. En otros casos no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

Zaragoza, Noviembre de 2010
LOS ARQUITECTOS,



Fdo.: LUIS FÉRNÁNDEZ RAMÍREZ



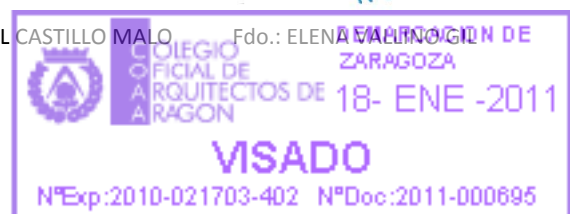
Fdo.: TEÓFILO MARTÍN SÁENZ



Fdo.: MANUEL CASTILLO MALO



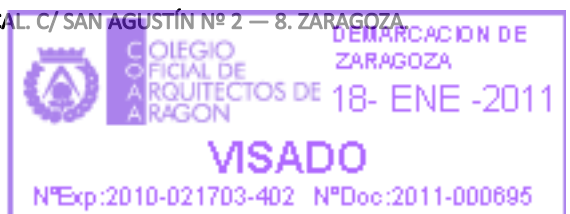
Fdo.: ELENA MARTÍN GINÉS



Anexos a la Memoria

II. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOCAL. C/ SAN AGUSTÍN Nº 2 — 8. ZARAGOZA



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
 - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
 - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
 - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.5.- Maquinaria de obra.
 - 1.6.- Medios auxiliares.
- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.
Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.
Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.
- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.
Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.
- 5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.
 - 5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.
 - 5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.
- 6.- FORMACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 7.- RECURSOS PREVENTIVOS.
- 8.- PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 9.- DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES DE APLICACIÓN.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

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

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

Sus autores son los Arquitectos LUIS FERNÁNDEZ RAMÍREZ, nº colegiado 700, TEÓFILO MARTÍN SÁENZ, nº colegiado 975, Manuel Castillo Malo nº colegiado 1646 y Elena Vallino Gil, nº colegiado 1968, y su elaboración ha sido encargada por la SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA VIVIENDA S.L.U.

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

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

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

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

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOCAL
Arquitectos autores del proyecto	LUIS FERNÁNDEZ RAMÍREZ TEÓFILO MARTÍN SÁENZ MANUEL CASTILLO MALO ELENA VALLINO GIL
Titularidad del encargo	SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA VIVIENDA S.L.U.
Emplazamiento	C/SAN PABLO Nº61. ZARAGOZA.
Presupuesto de Ejecución Material	250.552,55 €.
Plazo de ejecución previsto	1 MES
Número máximo de operarios	8
Total aproximado de jornadas	240
OBSERVACIONES:	

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

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

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	VIAL PAVIMENTADO
Topografía del terreno	SENSIBLEMENTE LLANO
Edificaciones colindantes	
Suministro de energía eléctrica	A PIE DE EDIFICIO. RED URBANA.
Suministro de agua	A PIE DE EDIFICIO. RED URBANA.
Sistema de saneamiento	A PIE DE EDIFICIO. RED URBANA.
Servidumbres y condicionantes	NO
OBSERVACIONES:	

Proyecto de Acondicionamiento de Local. Calle San Agustín nº 2-8 Zaragoza.

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

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	DEMOLICIÓN DE TABIQUERÍA DE FÁBRICA Y PAVIMENTOS.
Movimiento de tierras	
Cimentación y estructuras	
Cubiertas	
Albañilería y cerramientos	EJECUCIÓN DE TABIQUERÍA INTERIOR Y COLOCACIÓN DE APARATOS SANITARIOS.
Acabados	PINTURA Y ALICATADOS EN BAÑOS.
Instalaciones	CAMBIOS EN LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO, FONTANERIA, ELECTRICIDAD Y CALEFACCIÓN.
Medios auxiliares	ESCALERAS DE MANO O ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS.
OBSERVACIONES:	

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

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

SERVICIOS HIGIENICOS	
OBSERVACIONES: SE CONSIDERA. Según apartado 15.a del Anexo 4, que los trabajadores no deben llevar ropa especial de trabajo, por lo que únicamente se exige que cada trabajador disponga de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.	

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

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESÁ	3,4 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	MUTUA ACCIDENTES ZARAGOZA	4,2 Km.
OBSERVACIONES:		

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
-	Grúas-torre	-	Hormigoneras
-	Montacargas MAQUINARIA DE ACOPIO VERTICAL	-	Camiones
-	Maquinaria para movimiento de tierras	-	Cabrestantes mecánicos
X	Sierra circular		
OBSERVACIONES:			



1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERISTICAS
- Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
- Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
X Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
X Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
x Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general omipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
OBSERVACIONES:	

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	x	Neutralización de las instalaciones existentes
-	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	X	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
OBSERVACIONES:			

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.



TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
-	Fuertes vientos	
-	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
	GRADO DE ADOPCION	
-	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
x	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
-	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
x	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
-	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
-	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
-	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
-	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
-	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$	permanente
-	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
-	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. Colindantes	permanente
x	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
x	Evacuación de escombros	frecuente
x	Escaleras auxiliares	ocasional
-	Información específica	para riesgos concretos
-	Cursos y charlas de formación	frecuente
-	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
-	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Cascos de seguridad	permanente
x	Calzado protector	permanente
-	Ropa de trabajo	permanente
-	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
x	Gafas de seguridad	ocasional
-	Cinturones de protección del tronco	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: DEMOLICIONES		
RIESGOS		
-	Desplomes en edificios colindantes	
x	Caídas de materiales transportados	
x	Desplome de andamios	
x	Atrapamientos y aplastamientos	
-	Atropellos, colisiones y vuelcos	
-	Contagios por lugares insalubres	
x	Ruidos	
x	Vibraciones	
x	Ambiente pulvígeno	
x	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
GRADO DE ADOPCION		
-	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
-	Apuntalamientos y apeos	frecuente
-	Pasos o pasarelas	frecuente
-	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
-	Redes verticales	permanente
-	Barandillas de seguridad	permanente
x	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
x	Riegos con agua	frecuente
-	Andamios de protección	permanente
-	Conductos de desescombro	permanente
x	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Botas de seguridad	permanente
x	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
x	Gafas de seguridad	frecuente
x	Mascarilla filtrante	ocasional
x	Protectores auditivos	ocasional
-	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
-	Mástiles y cables fiadores	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		



FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS		
RIESGOS		
-	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
-	Desplomes en edificios colindantes	
-	Caídas de materiales transportados	
-	Atrapamientos y aplastamientos	
-	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
-	Contagios por lugares insalubres	
-	Ruidos	
-	Vibraciones	
-	Ambiente pulvígeno	
-	Interferencia con instalaciones enterradas	
-	Electrocuciones	
-	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
	GRADO DE ADOPCION	
-	Observación y vigilancia del terreno	diaria
-	Talud natural del terreno	permanente
-	Entibaciones	frecuente
-	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
-	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
-	Apuntalamientos y apeos	ocasional
-	Achique de aguas	frecuente
-	Pasos o pasarelas	permanente
-	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
-	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
-	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
-	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
-	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
-	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
-	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
-	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
-	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
-	Botas de seguridad	permanente
-	Botas de goma	ocasional
-	Guantes de cuero	ocasional
-	Guantes de goma	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS		
RIESGOS		
-	Desplomes y hundimientos del terreno	
-	Desplomes en edificios colindantes	
-	Caídas de operarios al vacío	
-	Caídas de materiales transportados	
-	Atrapamientos y aplastamientos	
-	Atropellos, colisiones y vuelcos	
-	Contagios por lugares insalubres	
-	Lesiones y cortes en brazos y manos	
-	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
-	Dermatitis por contacto con hormigones y morteros	
-	Ruidos	
-	Vibraciones	
-	Quemaduras producidas por soldadura	
-	Radiaciones y derivados de la soldadura	
-	Ambiente pulvígeno	
-	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION	
-	Apuntalamientos y apeos	permanente
-	Achique de aguas	frecuente
-	Pasos o pasarelas	permanente
-	Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional
-	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
-	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
-	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
-	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
-	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
-	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	frecuente
-	Andamios y plataformas para encofrados	permanente
-	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
-	Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
-	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
-	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO	
-	Gafas de seguridad	ocasional
-	Guantes de cuero o goma	frecuente
-	Botas de seguridad	permanente
-	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	ocasional
-	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
-	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
-	Mástiles y cables fiadores	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA	
OBSERVACIONES:		

FASE: CUBIERTAS		
RIESGOS		
-	Caídas de operarios al vacío, o por el plano inclinado de la cubierta	
-	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
-	Lesiones y cortes en manos	
-	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
-	Dermatitis por contacto con materiales	
-	Inhalación de sustancias tóxicas	
-	Quemaduras producidas por soldadura de materiales	
-	Vientos fuertes	
-	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
-	Derrame de productos	
-	Electrocuciones	
-	Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros	
-	Proyecciones de partículas	
-	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
GRADO DE ADOPCION		
-	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
-	Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	permanente
-	Andamios perimetrales en aleros	permanente
-	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
-	Barandillas rígidas y resistentes (con listón intermedio y rodapié)	permanente
-	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
-	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
-	Escaleras de tejador, o pasarelas	permanente
-	Parapetos rígidos	permanente
-	Acopio adecuado de materiales	permanente
-	Señalizar obstáculos	permanente
-	Plataforma adecuada para gruísta	permanente
-	Ganchos de servicio	permanente
-	Accesos adecuados a las cubiertas	permanente
-	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	ocasional
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
-	Guantes de cuero o goma	ocasional
-	Botas de seguridad	permanente
-	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
-	Mástiles y cables fiadores	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS		
RIESGOS		
-	Caídas de operarios al vacío	
x	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
x	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
x	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
x	Lesiones y cortes en manos	
x	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
x	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
x	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
x	Golpes o cortes con herramientas	
x	Electrocuciones	
x	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
-	Apuntalamientos y apeos	permanente
-	Pasos o pasarelas	permanente
-	Redes verticales	permanente
-	Redes horizontales	frecuente
x	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
-	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
-	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
-	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
-	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
x	Evitar trabajos superpuestos	permanente
x	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
-	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Gafas de seguridad	frecuente
x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Botas de seguridad	permanente
-	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
-	Mástiles y cables fiadores	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: MONTAJE DE ANDAMIO		
RIESGOS		
-	Caídas de operarios al vacío	
x	Caídas de materiales transportados	
x	Ambiente pulvígeno	
x	Lesiones y cortes en manos	
x	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
x	Dermatitis por contacto con materiales	
x	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
x	Inhalación de sustancias tóxicas	
x	Quemaduras	
x	Electrocución	
x	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
x	Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
x	Andamios	permanente
-	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
-	Barandillas	permanente
-	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
x	Evitar focos de inflamación	permanente
x	Equipos autónomos de ventilación	permanente
x	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
-	Marquesina de seguridad	Permanente
-	Red de Protección	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Gafas de seguridad	ocasional
x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Botas de seguridad	frecuente
x	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
-	Mástiles y cables fiadores	ocasional
x	Mascarilla filtrante	ocasional
-	Equipos autónomos de respiración	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: INSTALACIONES		
RIESGOS		
-	Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor	
x	Lesiones y cortes en manos y brazos	
x	Dermatosis por contacto con materiales	
x	Inhalación de sustancias tóxicas	
x	Quemaduras	
-	Golpes y aplastamientos de pies	
x	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
x	Electrocuciones	
x	Contactos eléctricos directos e indirectos	
x	Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
x	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
-	Protección del hueco del ascensor	permanente
-	Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
x	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Gafas de seguridad	ocasional
x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Botas de seguridad	frecuente
-	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
-	Mástiles y cables fiadores	ocasional
x	Mascarilla filtrante	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		



4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	Escaleras de mano con zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total. Para los andamios sobre borriquetas, la distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
OBSERVACIONES:	

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
OBSERVACIONES: SE CONSIDERA QUE NO ES NECESARIA LA COLOCACIÓN DE NINGÚN ELEMENTO PARA LAS LABORES DE MANTENIMIENTO DEL LOCAL.		

5.2.- OTRAS INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

No se observan.



6.- FORMACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.

Todo el personal que intervenga en esta obra será informado, previamente al inicio de su actividad, de los riesgos más frecuentes que plantee su puesto de trabajo y de los medios de protección personal y colectivos que se van adoptar en la obra para su prevención. Además estarán en posesión del Certificado de asistencia al cursillo (de al menos 5 horas de duración) de la Fundación Laboral de la Construcción, o similar, sobre Seguridad y Salud en las obras.

7.- RECURSOS PREVENTIVOS.

En base a los supuestos indicados en el R.D. 604/2006, en todas y cada una de las fases de la presente obra será necesaria la presencia de Recursos Preventivos.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales incluye entre las obligaciones del empresario la asignación del Recurso Preventivo que podrá ser:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de Prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del, o los, Servicios de Prevención ajenos concertados por la empresa.

Los Recursos Preventivos deberán tener capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

No obstante lo señalado, el Empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del Servicio de Prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, cualificación y experiencia necesarios en las actividades o procesos y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

El R.D. 604/2006, que modifica el R.D. 1627/97 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, expone que la presencia en el centro de trabajo de los Recursos Preventivos de cada contratista se aplicará las obras de construcción con las siguientes especificaciones:

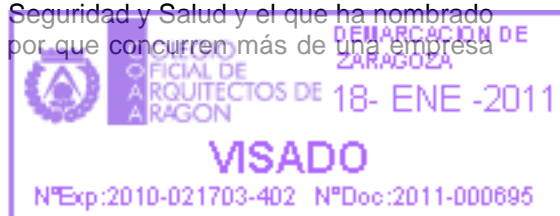
- El Plan de Seguridad y Salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los Recursos Preventivos, con identificación personal de cada uno de ellos, donde van a estar en la obra y como se van a identificar.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que este adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si estas no hubieran sido aún subsanadas.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne esta función deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del Plan de Seguridad y Salud.

En todo momento se tendrá en cuenta el Criterio Técnico Nº 83/2010, sobre la presencia de Recursos Preventivos en las empresas, centros y lugares de trabajo.

8.- PROCEDIMIENTO PARA LA APROBACIÓN DEL PLAN DE SEG. Y SALUD

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra que vaya a ejecutar el Contratista o Subcontratista, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, levantándose el correspondiente Acta.

El Promotor es el impulsor de la elaboración del Estudio Básico de Seguridad y Salud y el que ha nombrado al Coordinador de Seguridad en la Fase de Ejecución de la obra, por que concurren más de una empresa en su construcción.



El Plan de Seguridad se adaptará a los medios de protección personal, individual y colectiva y a la tecnología de Contratista, u otras Empresas, que ejecuten la obra.

Cualquier cambio de los medios preventivos, que no supongan un incremento de los riesgos, deber ser aprobado expresamente por el Coordinador de ejecución de la obra.

9.- DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES DE APLICACIÓN.

Serán de obligado cumplimiento toda la normativa de aplicación en materia de seguridad y salud laboral, entre las que se encuentran, como más relevantes, las siguientes disposiciones contenidas en:

9.1.- DERECHO INTERNACIONAL.

- Convenio Nº 62 de la OIT, de 23 de Junio de 1937, relativo a las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación, ratificado por España el 12 de Junio de 1958.
- Convenio Nº 155 de la OIT, de 22 de Junio de 1981, sobre seguridad y salud de los trabajadores, ratificado por España el 26 de Julio de 1985.
- Acta Única Europea de 28 de Febrero de 1986, artículo 21.
- Directiva 89/391/CEE del Consejo, de 12 de Junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Directiva 92/57/CEE, de 24 de Junio, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

9.2.- DERECHO INTERNO.

- Orden 28 de Agosto de 1970 (Ministerio de Trabajo, BOE 5,7,8 y 9 Septiembre), Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Título II (O.M. 9-3-71 / BOE 16-3-71). Los Títulos I, Capítulo XIII del Título II y Título III, quedan derogados.
- O.M. de 20 de septiembre de 1973, Reglamento Electrotécnico Baja Tensión (BOE 9-10-73).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-9-73 / BOE. 9-10-73).
- Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (O.M. 23-5-77 / BOE. 14-6-77). Modificaciones de 7-3-77 y 16-11-81.
- Convenio Nº 148 de la O.I.T. 20 Junio 1977 ratificado por instrumento 24 de Noviembre de 1980 (BOE 30-12-81) sobre protección de los trabajadores contra riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.
- Constitución Española de 6 Diciembre de 1978, artículo 40.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/80 de 10-3-80, BOE. 14-3-80).
- R.D. 20017-1983 de 28 de Julio (BOE 3 de Agosto) sobre regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos.
- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos (R.D. 2291/1985, BOE 11-11-85).
- Infracciones y Sanciones de Orden Social, Ley 8/1988, de 7 de Abril.
- R.D. 84/1990 (BOE 25-1-1990) que modifica el R.D. 555/86 sobre Seguridad e Higiene en las obras.
- Orden de 8 de Abril de 1991 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de Seguridad en las Máquinas, referente a las máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usadas.
- R.D. 1407/1992, de 20 de Noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- R.D. 1435/1992, de 27 de Noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- R.D. 56/1995, de 20 de Enero, por el que se modifica el R.D. 1435/92 de 27 de Noviembre relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (L. 31/95 de 8-11-95, BOE 10-11-95).



Proyecto de Acondicionamiento de Local. Calle San Agustín nº 2-8 Zaragoza.

- R.D. 39/1997, de 17 de Enero, relativo al Reglamento de los Servicios de Protección (BOE 31-1-1997).
- R.D. 485/1997, de 14 de Abril, por la que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23-4-97).
- R.D. 486/1997, de 14 de Abril, por la que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 23-4-97).
- R.D. 487/1997, de 14 de Abril, por la que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores (BOE 23-4-97).
- R.D. 488/1997, de 14 de Abril, por la que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE 23-4-97).
- R.D. 773/1997, de 30 de Mayo, por la que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual EPI (BOE 12-6-97).
- R.D. 1215/1997, de 18 de Julio, por la que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 73-8-97).
- R.D. 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ley 54/2003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- R.D. 604/2006, de 19 de Mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- R.D. 1109/2007, de 24 de Agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Resolución de 19 de Febrero de 2008, de la Dirección General de Trabajo, por la que se corrigen errores de la de 1 de Agosto de 2007, por la que se registra y publica el IV Convenio colectivo general del sector de la construcción 2007-2011.
- R.D. 337/2010, de 19 de Marzo por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de Enero, por el que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el R.D. 1109/2007, de 24 de Agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción; y el R.D. 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Orden TIN/107/2010, de 27 de Abril, sobre requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Criterio Técnico Nº 83/2010, sobre la presencia de Recursos Preventivos en las empresas, centros y lugares de trabajo.
- Convenio General 2007-2011 del Sector de la Construcción.
- Ordenanzas Municipales.
-

Zaragoza, Noviembre de 2010
LOS ARQUITECTOS,

Fdo.: D. Luis Fernández Ramírez

Fdo.: D. Teófilo Martín Sáenz

Fdo.: D. Manuel Castillo Malo

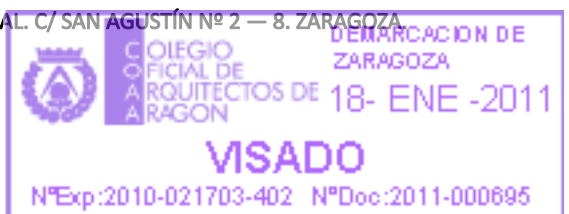
Fdo.: D.ª Elena Vallino Gil



Anexos a la Memoria

III. GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOCAL. C/ SAN AGUSTÍN Nº 2 — 8. ZARAGOZA



ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE R.C.D. QUE SE GENERARAN EN LA OBRA

Superficie construida total	422,47	m ²
Volumen de residuos (S x 0,20)	84,49	m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1,10	Tn/m ³
Toneladas de residuos R.C.D.	92,94	Tn

Tipología de los distintos residuos según MAM/304/2002

% en peso	Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	Tn Toneladas de cada tipo de RCD (Tn tot x %)
-----------	--	---

RCD de Naturaleza no pétreo

5	Asfalto	17 03 02	4,65
4	Madera	17 02 01	3,72
2,5	Metales mezclados	17 04 07	2,32
0,3	Papel	20 01 01	0,28
1,5	Plástico	17 02 03	1,39
0,5	Vidrio	17 02 02	0,46
0,2	Yeso	17 08 02	0,19
14%	Total estimación (Tn)		13,01

RCD de Naturaleza pétreo

4	Arena, grava y otros áridos	10 04 08	3,72
12	Hormigón	17 01 01	11,15
54	Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01 07	50,19
5	Piedra	17 09 04	4,65
75%	Total estimación (Tn)		69,71

RCD Potencialmente peligrosos

7	Basura	20 02 01	6,51
4	Pot. Peligrosos y otros	17 09 04	3,72
11%	Total estimación (Tn)		10,22

2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

La mayor parte de los residuos que se generan en la obra son de naturaleza no peligrosa. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implican un manejo cuidadoso, teniendo en cuenta en cada momento el destino de cada uno de los RCD.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando. El Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al "gestor de residuos" correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación de éstos de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

En cualquier caso, por lo general siempre serán necesarios, como mínimo, los siguientes elementos de almacenamiento:

- Una zona específica para almacenamiento de materiales reutilizables.
- Un contenedor para residuos pétreos.
- Un contenedor y/o un compactador para residuos banales.
- Un contenedor para materiales contaminados.

3.- OPERACIONES DE GESTIÓN A LAS QUE SE DESTINARAN LOS RESIDUOS.

CARACTERIZACIÓN de RCD

Tratamiento

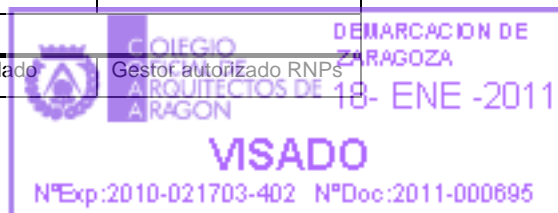
Destino

RCD: TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACIÓN

	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		Restauración/vertedero
	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración/vertedero
	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración/vertedero

RCD: NATURALEZA NO PETREA

1. Asfalto			
	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta reciclaje RCD
2. Madera			
x	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
3. Metales (incluidas sus aleaciones)			
	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado de residuos peligrosos (RNPs)
x	Aluminio	Reciclado	
	Plomo		
	Zinc		
	Hierro y Acero	Reciclado	
	Estaño		
	Metales Mezclados	Reciclado	
	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	
4. Papel			
x	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
5. Plástico			
x	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs



Proyecto de Acondicionamiento de Local. Calle San Agustín nº 2-8 Zaragoza.

6. Vidrio			
<input checked="" type="checkbox"/>	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
7. Yeso			
<input checked="" type="checkbox"/>	Yeso		Gestor autorizado RNPs

RCD: NATURALEZA PETREA

1. Arena, grava y otros áridos			
	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta reciclaje RCD
	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta reciclaje RCD
2. Hormigón			
<input checked="" type="checkbox"/>	Hormigón	Reciclado	Planta reciclaje RCD
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos			
<input checked="" type="checkbox"/>	Ladrillos	Reciclado	Planta reciclaje RCD
	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06		
4. Piedra			
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD

CARACTERIZACIÓN de RCD

Tratamiento

Destino

RCD: POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

<input checked="" type="checkbox"/>	Residuos biodegradables	Reciclado/vertedero	Planta RSU
	Mezclas de residuos municipales	Reciclado/vertedero	Planta RSU
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito seguridad	Gestor autorizado de residuos peligrosos (RPs)
<input checked="" type="checkbox"/>	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco	
	Mezclas bituminosas que contiene alquitrán de hulla	Tratamiento/depósito	
	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento/depósito	
	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas		
<input checked="" type="checkbox"/>	Cables que contiene hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's		
<input checked="" type="checkbox"/>	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Depósito seguridad	
<input checked="" type="checkbox"/>	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito seguridad	
	Materiales de construcción que contienen amianto	Depósito seguridad	
<input checked="" type="checkbox"/>	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's		
	Residuos de construcción y demolición que contiene mercurio	Depósito seguridad	Gestor autorizado RPs
	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito seguridad	
	Otros residuos de construcción y demolición que contiene SP's	Depósito seguridad	
	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RPs
	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		
	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		
	Absorbentes contaminados (trapos...)	Tratamiento/depósito	



Proyecto de Acondicionamiento de Local. Calle San Agustín nº 2-8 Zaragoza.

	Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	Tratamiento/depósito	Gestor autorizado RNPs
	Filtros de aceite	Tratamiento/depósito	
X	Tubos fluorescentes	Tratamiento/depósito	
	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón		
	Pilas botón	Tratamiento/depósito	
	Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento/depósito	
	Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento/depósito	
X	Sobrantes de pintura	Tratamiento/depósito	
X	Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento/depósito	
X	Sobrantes de Barnices	Tratamiento/depósito	
	Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento/depósito	
X	Aerosoles vacíos	Tratamiento/depósito	
	Baterías de plomo	Tratamiento/depósito	
	Hidrocarburos con agua	Tratamiento/depósito	
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Tratamiento/depósito	

4.- OPERACIONES DE SEPARACIÓN O RETIRADA SELECTIVA PROYECTADAS.

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

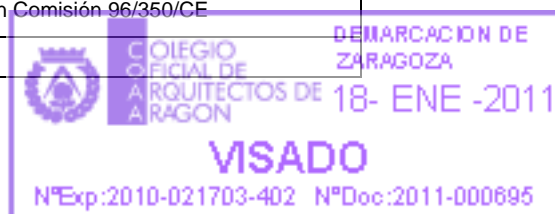
X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
	Derribo separativo en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos)
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos

Operación prevista	Destino previsto inicialmente
No se prevé operación de reutilización alguna	NINGUN DESTINO
Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
Reutilización de residuos minerales/pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
Reutilización de materiales cerámicos	
Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	
Reutilización de materiales metálicos	
Otros (indicar)	

Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados

X	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el anejo III.B de la Decisión Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)



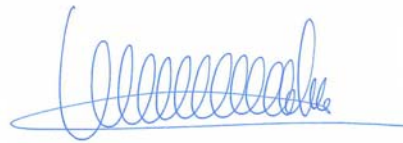
5.- PRESUPUESTO ESTIMADO DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

Tipo de RCD	Estimación RCD en m ³	Coste gestión en €/m ³	Importe €
TIERRAS Y PETREOS DE EXCAV.	0,00	6	0,00
DE NATURALEZA PETREA	46,47	15	697,08
DE NATURALEZA NO PETREA	13,64	15	204,65
POTENCIALMENTE PELIGROSOS	14,66	15	219,97
COSTOS DE GESTION DE RESIDUOS			595,36
TOTAL			1.717,05€

Zaragoza, Noviembre de 2010



Fdo.: D. Luis Fernández Ramírez



Fdo.: D. Teófilo Martín Sáenz



Fdo.: D. Manuel Castillo Malo

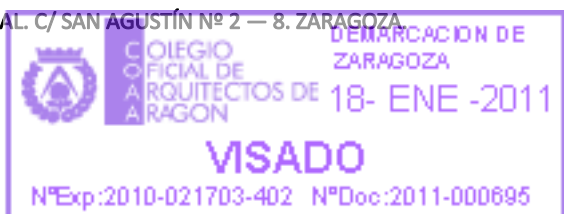


Fdo.: Dª. Elena Vallino Gil

Anexos a la Memoria

IV. PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LOCAL. C/ SAN AGUSTÍN Nº 2 — 8. ZARAGOZA



PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

CAPITULO PRELIMINAR DISPOSICIONES GENERALES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL

Artículo 1º.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto. Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tienen 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, así, como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACION DEL CONTRATO DE OBRA

Artículo 2º.- 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:

1º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiere.

2º El Pliego de Condiciones particulares.

3º El presente Pliego General de Condiciones.

4º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

Los órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorpora 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.

CAPITULO I CONDICIONES FACULTATIVAS

OBRAS INCLUIDAS EN EL PLIEGO

Comprende este Pliego las Condiciones de Ejecución que, además de las Condiciones Económico Administrativas y Condiciones Técnicas Particulares deben regir (para la construcción hasta su total acabado, así como cuantas modificaciones o aumentos de obra se realicen) para llevar a término las obras de **ACONDICIONAMIENTO de LOCALES en C/San Agustín Nº 2-8**, en el municipio de **Zaragoza**.

Las obras se ejecutarán con entera sujeción a los documentos de Proyecto (Memoria, Planos, Pliegos de Condiciones, Mediciones y Presupuestos) y de la buena práctica en la construcción. Así mismo, se realizarán de acuerdo con cuantos detalles, órdenes verbales o escritas sean dadas por la Dirección Facultativa de las obras para su completa terminación.

En todo caso en la ejecución de las obras deberá observarse la totalidad de las normas vigentes aplicables.

AGENTES DE LA EDIFICACIÓN

Son agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en la Ley de Ordenación de la Edificación (en adelante LOE) y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

PROMOTOR.

Es promotor del presente Proyecto la **SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA VIVIENDA S.L.U.**

AUTOR DEL PROYECTO.

Son autores del presente proyecto:

D. Luis Fernández Ramírez y D. Teófilo Martín Sáenz, en nombre y representación de la sociedad Trama, Arquitectura y Urbanismo S.L.P.

D. Juan Manuel Castillo Malo, en nombre y representación de la sociedad Manuel Castillo Arquitectura y Paisaje S.L.P.

Dª. Elena Vallino Gil, en su propio nombre

CONTRATISTA DE LAS OBRAS.

Además de las condiciones generales establecidas en la Ley de Contratación de las Administraciones Públicas, y en relación a lo establecido por la LOE, las condiciones del Constructor son las siguientes:

1. El constructor es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato.
2. Son obligaciones del constructor:
 - 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) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
 - f) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
 - g) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
 - h) Suscribir las garantías previstas en la legislación.



Antes de dar comienzo las obras el constructor examinará la documentación aportada, haciendo constar la necesidad de aclaraciones, necesidad de ampliación de la documentación o impedimentos para la ejecución de las obras, Deberá cumplir todas las disposiciones en materia de reglamentación laboral, y seguridad y salud en la construcción

DIRECTOR DE LA OBRA.

1. El director de la obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.
2. Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.
3. Son obligaciones del director de la 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) 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.
 - d) 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.
 - e) 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.
 - f) Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
 - g) Las relacionadas en el artículo 13 de la LOE, en aquellos casos en los que el director de la obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional, si fuera ésta la opción elegida, de conformidad con lo previsto en el apartado 2.a).

Le corresponde la interpretación técnica económica o estética del Proyecto de ejecución. Redactar las modificaciones, adiciones, o rectificaciones del proyecto que fueran precisas. Asistir a las obras cuantas veces lo requiera la naturaleza y complejidad de la obra, o se le requiera, a fin de resolver las contingencias que se produzcan.

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

1. El director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.
2. Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:
 - 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) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
 - c) 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.
 - d) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
 - e) 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.
 - f) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.
 - g) Le corresponde además:
 - Efectuar la comprobación del replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del director de la obra y del Constructor.
 - Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones, y demás unidades de obra, previas a la recepción de las mismas.

ENTIDADES Y LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN.

1. Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.
2. Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.
3. Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:
 - 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.

SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS.

1. Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.
2. Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.



3. Son obligaciones del suministrador:

- a) Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.
- b) Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

EPIGRAFE 1º

DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TECNICAS

EL ARQUITECTO DIRECTOR

Artículo 3º.- Corresponde al Arquitecto Director:

- a) Comprobar la adecuación de la cimentación proyectada a las características reales del suelo.
- b) Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- c) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.
- d) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- e) Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.
- f) Preparar la documentación final de la obra y expedir y suscribir en unión del Aparejador o Arquitecto Técnico, el certificado final de la misma.

EL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO

Artículo 4º.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico:

- a) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto.
- b) 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.
- c) Redactar, cuando se requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de seguridad e higiene para la aplicación del mismo.
- d) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- e) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- f) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción
- g) 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, impartándole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- h) 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.
- i) Suscribir, en unión del Arquitecto, el certificado final de la obra.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5º.- Corresponde al Constructor:

- a) 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.
- b) Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- c) Suscribir con el Arquitecto y el Aparejador o Arquitecto Técnico, el acta de replanteo de la obra.
- d) Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas
- e) 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
- f) Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- g) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico, con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- h) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- i) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- j) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

EPIGRAFE 2º

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 6º.- 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 E HIGIENE

Artículo 7º.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución contenido, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA



Artículo 8º.- 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 Ordenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad e Higiene.
- El Libro de Incidencias.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La documentación de los seguros mencionados en el artículo 5º. j.

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.

REPRESENTACION DEL CONTRATISTA

Artículo 9º.- 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 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 5º.

Cuando la importancia de la obra 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 10.- El Jefe de obra, por sí 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 la 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 11.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún 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, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 o del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 12.- 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 este 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 estos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quien la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si este lo solicitase.

Artículo 13.- 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.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 14.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, solo 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.

RECUSACION POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 15.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores, o personal encargado por estos 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 estos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL



Artículo 16.- 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.

Artículo 17.- 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.

EPIGRAFE 3º

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 18.- El Constructor dispondrá por su cuenta de accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta.

El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 19.- 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 considerarán a cargo del Contratista e incluido en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez este 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.

COMIENZO DE LA OBRA, RITMO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Artículo 20.- 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 aquel 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 21.- 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 22.- 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.

AMPLIACION DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 23.- 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.

PRORROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 24.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, este no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga 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 DIRECCION FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 25.- 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 EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- 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 11.

OBRAS OCULTAS

Artículo 27.- 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



Artículo 28.- 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 estos 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 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 estos, 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 29.- 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 30.- 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 preceptue 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.

PRESENTACION DE MUESTRAS

Artículo 31.- 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

Artículo 32.- 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 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

Artículo 33.- 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 aquel, 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 aquel determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 34.- 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 35.- 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

Artículo 36.- 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 atenderá, 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.

EPIGRAFE 4.º DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES



Artículo 37.- Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Arquitecto a la Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional.

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.

DOCUMENTACION FINAL DE LA OBRA

Artículo 38.- El Arquitecto Director facilitará a la Propiedad la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuestos por la legislación vigente, y si se trata de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5, del apartado 2 del artículo 4.º del Real Decreto 515/1989, de 21 de abril.

MEDIACION DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACION PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 39.- 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.

PLAZO DE GARANTIA

Artículo 40.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses.

CONSERVACION DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 41.- 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 RECEPCION DEFINITIVA

Artículo 42.- 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 responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTIA

Artículo 43.- 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 44.- 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 el artículo 35. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en los artículos 39 y 40 de este Pliego.

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

CAPITULO II CONDICIONES ECONOMICAS

EPIGRAFE 1º PRINCIPIO GENERAL

Artículo 45.- 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.

Artículo 46.- La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.



EPIGRAFE 2.º

FIANZAS

Artículo 47.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos, según se estipule:

- a) Depósito previo, en metálico o valores, o aval bancario, por importe entre el 3 por 100 y 10 por 100 del precio total de contrata.
- b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

FIANZA PROVISIONAL

Artículo 48.- 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 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 la obra, fianza que puede constituirse en cualquiera de las formas especificadas en el apartado anterior.

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 la obra, fianza que puede constituirse en cualquiera 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.

EJECUCION DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 49.- 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.

DE SU DEVOLUCION EN GENERAL

Artículo 50.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no exceda 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...

EPIGRAFE 3.º

DE LOS PRECIOS

COMPOSICION DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 52.- 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 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 administración adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se consideraran 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.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 53.- 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 54.- 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 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 fecha del contrato.

RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS

Artículo 55.- 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 (con referencia a Facultativas).

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 56.- 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 obra ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas, y en segundo lugar, al Pliego General de Condiciones particulares.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 57.- 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 a 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 58.- 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.

EPIGRAFE 4.º

OBRAS POR ADMINISTRACION

ADMINISTRACION

Artículo 59.- Se denominan "Obras por Administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí 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.

OBRAS POR ADMINISTRACION DIRECTA

Artículo 60.- Se denominan "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 el 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 el, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de Propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACION DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 61.- Se entiende por "Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquel 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 a 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.

LIQUIDACION DE OBRAS POR ADMINISTRACION

Artículo 62.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan con 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 la 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 presenten.
- 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 %), 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 ADMINISTRACION DELEGADA

Artículo 63.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según los 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 ADQUISICION DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 64.- 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.

RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 65.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto Director, este 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 este 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 efectuarse. 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 66.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor sólo será responsable de los defectos 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 63 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.

EPIGRAFE 5.º

DE LA VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS VARIAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 67.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas de preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

- 1.º 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.º Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra, cuyo precio invariable 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, 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.º 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.º Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.

5.º Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 68.- 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 prevenida 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 constitución 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 69.- 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 corresponderle 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 70.- 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 obra 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 a 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 71.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones u otra clase de trabajos de cualquiera índole especial u 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 abonarán juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.



PAGOS

Artículo 72.- 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 aquellos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTIA

Artículo 73.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1.º) 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.º) 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.º) 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.

EPIGRAFE 6.º DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS

IMPORTE DE LA INDEMNIZACION POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACION DE LAS OBRAS

Artículo 74.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil (0/00) 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.

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

DEMORA DE LOS PAGOS

Artículo 75.- 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 cuatro y medio por ciento (4,5 por 100) anual, en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo de 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 estos 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 la 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.

EPIGRAFE 7.º VARIOS

MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS

Artículo 76.- 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

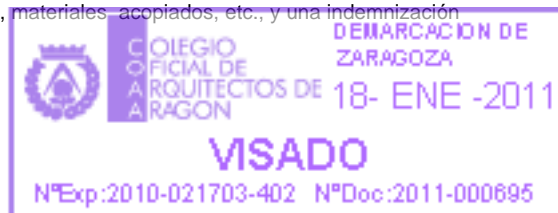
Artículo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, este determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- 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.

CONSERVACION DE LA OBRA

Artículo 79.- 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 80.- 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 hubiesen cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquel y con cargo a la fianza.

Zaragoza, Noviembre de 2010
Fdo. LOS ARQUITECTOS

Fdo.: D. LUIS FÉRNÁNDEZ RAMÍREZ

Fdo.: D. TEÓFILO MARTÍN SÁENZ

Fdo.: D. MANUEL CASTILLO MALO

Fdo.: Dª. ELENA VALLINO GIL



Este pliego comprende las condiciones, que además de las especificadas en el Pliego General de Condiciones aprobado por la Dirección General de Arquitectura y las que prescribe el Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo, regirán en la ejecución de las obras a que se refiere el presente proyecto.

CAPITULOS

- Capítulo I Obras a las que se refiere este pliego.
- Capítulo II Condiciones de índole técnica por unidades.
- Capítulo III Condiciones que deben cumplir los materiales.
- Capítulo IV Condiciones que deben cumplir las instalaciones.
- Capítulo V Interpretación del proyecto.
- Capítulo VI Condiciones legales.
- Capítulo VII Condiciones de seguridad.
- Capítulo VIII Condiciones de contratación.
- Capítulo IX Condiciones administrativas.
- Capítulo X Normas a aplicar en el supuesto que incidan en obras del presente proyecto.

CAPITULO I

OBRAS A LAS QUE SE REFIERE ESTE PLIEGO

Son objeto del presente Pliego de Condiciones todas las obras que por los distintos oficios de la construcción con inclusión de materiales y medios auxiliares sean necesarias para llevar a término la obra proyectada, que se detalla en planos y demás documentación, así como todas aquellas otras que por el carácter de reforma surjan durante el transcurso de las mismas, y aquellas que en el momento de la redacción del proyecto se hubiesen podido omitir y fuesen necesarias para la completa terminación de la obra.

CAPITULO II

CONDICIONES DE INDOLE TECNICA POR UNIDADES DE OBRA

A.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- A.1.-Replanteos*
- A.2.-Limpieza y desbroce del terreno*
- A.3.-Excavación*
 - A.3.1.- Excavación en zanja.*
 - A.3.2.- Excavación en la explanación.*
 - A.3.3.- Vaciado.*
- A.4.-Rellenos*
- A.5.-Vallado*
- A.6.- Transporte de tierras*

C.- CIMENTACIONES

- C.1.A.- Zapatas corridas y arriostramientos*
- C.1.B.- Pilotes y encepados*
- C.2.- Armadura*
- C.3.- Soleras de hormigón terminada.*
 - C.3.1.- Subbases de árido*
- C.4.-Encofrado*

ESTRUCTURAS

- E.- Estructuras de hormigón armado*
 - E.1.-Pilares, vigas, muros de contención, losas*
 - E.2.- Forjados*
 - E.2.1.-Forjados de semiviguetas*
 - E.3.- Armaduras*
 - E.4.- Encofrados*
 - EFL.- Estructura fábrica de ladrillo.*

FACHADAS Y TABIQUES

F.-Cerramientos exteriores e interiores

Condiciones del proceso constructivo. En fachada, se trabajará a una temperatura ambiente que oscilará entre los 4°C y los 40°C, y sin lluvias. Si se sobrepasan estos límites se revisará la obra ejecutada 48 horas antes y se reharán las partes afectadas.

Con viento superior a 50 Km/h se suspenderán los trabajos y se estabilizarán las paredes para que no puedan ser volcadas.

Criterio de medición para el cerramiento M2 de cerramiento, con especificación del espesor y materiales, a excepción del material aislante, con deducción de huecos.

Este criterio incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco en lo que se refiere a jambas y alfeizar, sin que conlleve el empleo de materiales diferentes de los que conforman la unidad.



F.1.- Fábricas

La pared será no estructural, de cerramiento y apoyada. Tendrá una coloración uniforme, si la D.F. no fija otra condición. Será estable, plana y apoyada.

Las juntas estarán llenas y matadas superiormente si la D.F. no fija otra condición.

Estará trabada en los encuentros con otras paredes. Siempre que la modulación lo permita, esta trabazón se hará en hiladas alternativas.

El espacio entre la última hilada y el forjado o elemento estructural superior se llenará con mortero, pasadas 24 horas.

Las aberturas llevarán un dintel resistente.

Si existen rozas se harán a máquina.

Espesor de las juntas 1 cm.

Espacio de la última hilada al techo 2 cm.

Rozas:

- Pendiente $\geq 70^\circ$
- Profundidad ≤ 2 cm

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo parcial + 10 mm
- Replanteo total + 20 mm
- Altura + 15 mm en 3 m + 25 mm en total
- Planeidad + 5 mm en 2 m
- Aplomado + 10 mm en 3 m + 30 mm en total
- Horizontalidad de las hiladas + 2 mm en 1 m + 15 mm en total
- Espesor de las juntas + 2 mm
- Espacio de la última hilada al techo + 5 mm

Condiciones de proceso de ejecución. La fábrica se levantará, si es posible, por hiladas enteras.

Las piezas se colocarán untadas y asentadas sobre mortero y mojaditas para que no absorba el agua del mortero.

Su medición se ajustará a lo especificado en fachadas.

F.2.- Tabicón y tabique

Los tabiques serán interiores.

Serán estables, planos, aplomados y resistentes a los impactos horizontales.

Las piezas estarán colocadas a rompejunta y las hiladas serán horizontales.

Las juntas estarán llenas y sin rebabas.

Estará trabado en las entregas con otras paredes, tabicones, tabiques y elementos no estructurales. Siempre que la modulación lo permita, esta trabazón se hará por hiladas alternativas.

No serán solidarios con elementos estructurales verticales.

El espacio entre la última hilada y el forjado o elemento estructural superior se llenará con mortero, pasadas 24 horas.

Las aberturas de más de 1 m. de ancho llevarán un dintel resistente.

Espesor de las juntas 1,2 cm.

Espacio de la última hilada al techo 2 cm

Rozas:

- Profundidad ≤ 5 cm ≤ 2 cm en tabique
- A dos caras separación ≥ 50 cm
- Separación de los marcos ≥ 20 cm

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo parcial + 10 mm
- Replanteo total + 20 mm
- Altura + 15 mm en 3 m + 25 mm en total
- Planeidad + 10 mm en 2 m
- Aplomado + 10 mm en 3 m
- Horizontalidad de las hiladas + 15 mm
- Espesor de las juntas + 2 mm

Condiciones del proceso de ejecución. La fábrica se levantará, si es posible, por hiladas enteras.

Las piezas a colocar, tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.

Las piezas se colocarán untadas y asentadas sobre mortero, previamente se habrán mojado para evitar que absorba el agua del mortero.

Su medición se ajustará a lo especificado en fachadas.

F.3.- Acabados

F.3.1.- Enfoscado

Quedará bien adherido al soporte.

Se respetarán las juntas estructurales.

Espesor de cada capa $\leq 1,8$ cm

Tolerancias de ejecución:

- Planeidad + 10 mm en 1 m
- Aplomado + 10 mm a cada planta

En caso de que el edificio tenga cubierta inclinada, para iniciar su ejecución será necesario que se haya acabado la cubierta y que funcione la evacuación de aguas.

Previamente se habrán colocado todos los elementos que hayan de ir fijados a los paramentos y no dificulten la ejecución del enfoscado.

Se aplicará lanzando con fuerza el mortero contra los paramentos.



Si se aplica sobre otras capas estas estarán suficientemente endurecidas.
Durante el curado se humedecerá la superficie.
Se evitarán golpes y vibraciones que puedan afectar al mortero durante el fraguado.
Para secados artificiales se requerirá la autorización explícita de la D.F.
No se fijarán elementos sobre el enfoscado hasta que este haya fraguado o como mínimo a los siete días.
Su *medición* se ajustará a lo especificado en fachadas.

F.3.2.- Estucado

El estucado no presentará fisuras, bolsas, desconchados u otros defectos
El estucado tendrá un color y textura uniformes. No se notarán las aplicaciones realizadas en fases diferentes. El acabado será enlucido.
El estucado habrá quedado bien adherido al soporte y formará una superficie plana.
Las aristas habrán quedado redondeadas y los ángulos vivos.
Se habrán dejado las juntas de trabajo fijadas por la D.F. y se habrán respetado las juntas estructurales.

Tolerancias de ejecución:

- Planeidad + 2 mm en 1 m
- Espesor - 2 mm; + 4 mm

Se aplicará sobre enfoscados mixtos de cal y cemento con baja proporción de este último.
Las superficies de aplicación estarán limpias, exentas de polvo, grasas o restos de yeso.
No presentarán eflorescencias.

Se humedecerán los soportes sobrecalentados por su exposición al sol.

Si el soporte no es homogéneo, las juntas entre materiales diferentes se reforzarán con bandas de 30 cm. de ancho de malla de fibra de vidrio plastificada que cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Previo autorización de la D.F. se podrá añadir al estuco una pequeña proporción de cemento blanco B-20, así como colorantes si así lo exige el acabado.

Se extenderá en dos capas más la de enlucido.

Criterios de Medición M2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie correspondiente a huecos. Estos criterios incluyen la limpieza de los elementos que configuran los huecos, como marcos, que estén sucios.
En interiores, se medirán los paramentos a cinta corrida con deducción de huecos.

F.3.3.-Enlucido y guarnecido de yeso

El enyesado seco (con humedad inferior al 1%, o después de cuatro semanas de realizarlo), estará exento de polvo, fisuras, agujeros u otros defectos.

La superficie del enyesado habrá quedado lisa, plana y aplomada.

Quedará bien adherida al soporte.

Se respetarán las juntas estructurales.

Espesor del enyesado 1,2 cm.

Distancia entre maestras <= 120 cm

Tolerancias de ejecución:

- Espesor del enyesado + 2 mm

Para iniciar su ejecución será necesario que se haya acabado la cubierta y que funcione la evacuación de aguas, si se trabaja al exterior.

Los paramentos de aplicación estarán saneados, limpios y húmedos. Si es preciso se repicarán previamente.

Se realizarán maestras aplomadas con el mismo yeso en los paramentos, en las aristas, rincones, perímetro de huecos y zócalos.

La pasta de yeso a utilizar será de las mismas características que la utilizada en los paramentos.

El enlucido se hará con la parte más fina de yeso, o sea la superior de la amasada realizada expresamente a tal objeto.

Se evitarán golpes y vibraciones que puedan afectar el enyesado durante el fraguado.

Para secados artificiales se requerirá la autorización explícita de la D.F.

No se utilizarán aditivos que puedan variar el proceso de fraguado.

Criterio de Medición M2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie correspondiente a huecos.

Estos criterios incluyen la limpieza de los elementos que configuran los huecos, como marcos, que estén sucios.

En interiores, se medirán los paramentos a cinta corrida con deducción de huecos.

Normativa de obligado cumplimiento Pliego RY-85

F.3.4.- Alicatado

El revestimiento no presentará piezas agrietadas, rotas, desportilladas ni manchadas.

El revestimiento terminado tendrá una textura y color uniformes.

Las piezas habrán quedado bien adheridas al soporte y formarán una superficie con la planeidad y aplomado previstos.

Se respetarán las juntas estructurales.

Las juntas de revestimiento serán rectas y estarán rejuntadas con lechada o, mortero de cemento blanco o gris y eventualmente colorantes, si la D.F. no fija otras condiciones.

Ancho de las juntas entre 1,3 y 3 mm

Superficie de revestimiento entre las juntas de dilatación <= 20 m2

Distancia entre las juntas de dilatación <= 8 m

Ancho de las juntas de dilatación >= 6 mm

Espesor del mortero adhesivo entre 1 y ,5 mm

Tolerancias de ejecución:

- Ancho nominal de las juntas + 0,5 mm
- Planeidad + 2 mm en 2 m
- Horizontalidad de las juntas (medida sobre los ejes de las juntas) + 2 mm en 2 m
- Verticalidad de las juntas (medida sobre los ejes de las juntas) + 2 mm en 2 m



- Paralelismo entre los ejes de las juntas + 1 mm en 1 m.

Condiciones del proceso de ejecución.

El enfoscado de base habrá fraguado, tendrá una humedad < 3% y estará exento de sales solubles que puedan impedir la adherencia del mortero adhesivo.

El mortero adhesivo se preparará y aplicará según las instrucciones del fabricante.

Se aplicará en superficies inferiores a 2 m² y se marcará su superficie con una llana dentada (dientes entre 3 y 5 mm de profundidad).

Se mezclarán las piezas de diferentes cajas para evitar posibles diferencias de tonalidad.

El rejuntado se hará al cabo de 24 h.

Criterio de Medición M2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie correspondiente a huecos.

Estos criterios incluyen la limpieza de los elementos que configuran los huecos, como marcos, que estén sucios.

En interiores, se medirán los paramentos a cinta corrida con deducción de huecos.

F.3.4.- Pintado

Pintado de paramento vertical, con una capa selladora y dos de acabado.

El revestimiento no presentará fisuras, bolsas, descolgamientos ni otros defectos.

El revestimiento tendrá un color, brillo y textura uniformes.

Condiciones del proceso constructivo. Se paralizarán los trabajos cuando la temperatura sobrepase los límites de 4°C y 35°C y la humedad relativa del aire sea superior al 60%. Si una vez realizados los trabajos se diesen estas condiciones se revisará lo ejecutado 24 h antes y se volverán a hacer las partes afectadas.

Los paramentos de aplicación estarán limpios, exentos de polvo, manchas y grasas. No se observará la presencia de fisuras, partes sueltas u otras imperfecciones.

El soporte estará suficientemente seco y endurecido para garantizar una buena adherencia.

Tendrá una humedad inferior al 6% en peso.

Se recomienda un tiempo mínimo de secado del yeso para aplicar la pintura de tres meses en invierno y uno en verano. No se admitirá la utilización de procedimientos artificiales de secado.

Se verificará la adherencia del soporte.

Se corregirán y eliminarán los posibles defectos del soporte con masilla, según las instrucciones del fabricante.

Se neutralizarán los alcalis, eflorescencias, mohos y sales.

No se pintará sobre soportes muy fríos ni sobre calentados, por su exposición al sol.

En cuanto a la aplicación de la pintura se seguirán las instrucciones del fabricante.

Criterio de Medición M2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie correspondiente a huecos.

Estos criterios incluyen la limpieza de los elementos que configuran los huecos, como marcos, que estén sucios.

En interiores, se medirán los paramentos a cinta corrida con deducción de huecos.

Pintado de ventana y balconera de madera, al esmalte sintético, con una capa de protector insecticida-fungicida, una selladora y dos de acabado.

Se admitirá que se hayan protegido todas las caras y pintado solo las visibles.

Espesor de la película seca del revestimiento ≥ 125

La madera no habrá sido atacada por hongos, insectos ni presentará otros defectos.

El contenido de humedad de la madera medido en diferentes puntos a una profundidad mínima de 5 mm será inferior a un 15% para coníferas o maderas blandas y de un 12% para frondosas o maderas duras.

Se eliminan los nudos mal adheridos sustituyéndolos por cuñas de madera sanas de las mismas características. Los nudos sanos que presenten exudación de resina se tapan con goma laca.

Previamente a la capa de protección se corregirán y eliminarán los posibles defectos con masilla, según las instrucciones del fabricante, pasando papel de lija en la dirección de las vetas de la madera y eliminando el polvo.

Criterio de Medición M2 de superficie de ventana o puerta a pintar por las dos caras, medida según las especificaciones del proyecto.

F.4.- Aislamiento

F.4.1.- Aislamiento con fijaciones.

El aislamiento acabado quedará bien fijado al soporte y tendrá un aspecto uniforme y sin defectos. La distancia entre los puntos de fijación no superará los 70 cm.

El aislamiento será continuo y cubrirá la totalidad de la superficie a aislar, se pondrá una especial atención en no dejar puentes térmicos.

Los fieltros se colocarán a tope. Las juntas no superarán los 2 mm.

Condiciones del proceso constructivo. El material colocado se protegerá de impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar.

Su medición se ajustará a lo especificado para fachadas en general.

Criterio de medición M2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie de los huecos. Incluye material suministrado y colocado.

Normativa de obligado cumplimiento. NBE-CT-79, NBE-CA-88.

F.4.2.- Poliuretano proyectado

El aislamiento será continuo y cubrirá la totalidad de la superficie a aislar.

La superficie del revestimiento tendrá la planeidad y el aplomado previsto y no presentará fisuras, agujeros u otros defectos.

La superficie del revestimiento tendrá un acabado enlucido.

- Espesor 30 mm.

- Planeidad + 10 mm en 2 m



Condiciones del proceso constructivo Se aplicará sobre superficies limpias antes que haya iniciado el proceso de fraguado. La temperatura de trabajo será $\geq 5^{\circ}\text{C}$

Criterio de Medición M2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie correspondiente a huecos.

Normativa de obligado cumplimiento. NBE-CPI-96 Condiciones de Protección contra Incendios de los Edificios. RY-85 Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las Obras de Construcción.

F.5.- Coronación

La coronación no presentará piezas agrietadas, rotas, desportilladas ni manchadas.

La coronación terminada tendrá una textura y color uniformes.

Las piezas habrán quedado bien adheridas al soporte y formarán una superficie con la horizontalidad prevista.

Las juntas entre piezas estarán llenas.

Ancho de juntas 10 mm.

Tolerancias de ejecución:

- Ancho nominal de las juntas + 2 mm
- Horizontalidad + 2 mm en 1 m

Las piezas a colocar, tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.

Criterio de Medición M1 de longitud de material suministrado y colocado, medida según las especificaciones del proyecto.

FC.- Carpintería

FC.1.- Ventanas

FC.1.1.- Ventanas de madera

La ventana abrirá y cerrará perfectamente.

Los burletes y las uniones de materiales blandos deberán estar limpios y libres.

El marco estará bien aplomado, sin deformaciones de sus ángulos, y a nivel y en el plano previstos.

No gravitará ningún tipo de carga sobre el marco.

El marco estará trabado a la obra mediante anclajes galvanizados.

Con su acristalado, la ventana colocada cumplirá con los valores de aislamiento térmico y acústico previsto.

La ventana colocada mantendrá los valores de permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia al viento (V1,A1,E2).

Separación entre anclajes galvanizados ≤ 60 cm

Separación de los anclajes galvanizados a los extremos $\leq 0,2$ m

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo + 10 mm
- Nivel previsto + 10 mm
- Horizontalidad + 1 mm
- Aplomado 3 mm (hacia fuera)
- Plano previsto del marco respecto de la pared + 2 mm

Condiciones del proceso constructivo. El plano en que se colocará el marco estará en función del espesor que tenga el acabado del paramento.

Se colocará con elementos que garanticen su protección de los impactos durante todo el proceso constructivo y otros que mantengan el escuadrado hasta que quede bien trabado a la obra.

Cuando se quiten estas protecciones los agujeros se tapanán con elementos idóneos (masillas, tacos, etc).

El marco se trabará a la pared a medida que se sube esta.

Criterio de Medición M2 de cantidad medida según las especificaciones del proyecto, colocada.

Pintado aparte.

Normativa de obligado cumplimiento. Resolución MOPU 9-01/82.

F.C.1.2.- Ventanas de aluminio

Se realizará con perfiles de aleación de aluminio, según norma UNE-38337 de tratamiento 50S-T5, con espesor mínimo de 1,5 mm. Serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Los junquillos serán de aleación de aluminio de 1 mm. de espesor mínimo. Se colocarán a presión en el propio perfil de la hoja y en toda su longitud.

Las uniones entre perfiles se harán por medio de soldadura o escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto. Los planos formados por las hojas y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de chapa de acero galvanizado de 100 mm de longitud y separadas de los extremos 250 mm.

El perfil horizontal superior llevará tres taladros D=6 mm. de diámetro uniformemente repartidos.

Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pernios o bisagras colocados por remaches o atornillados a los perfiles y a 150 mm de los extremos.

Entre las hojas y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas ensamblado al perfil horizontal inferior.

Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.

Dicho mecanismo será una cremón, con puntos de cierre superior e inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro para altura inferior a 1.000 mm.

Todos los herrajes y accesorios serán de materiales inoxidables.



La carpintería será estanca de agua bajo un caudal de 0,12 l/min.m2, con presión estática de 4 mm. de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a 60 m3/h.m2.

Los controles a realizar y de aceptación serán los fijados por las NTE-FCL "Fachadas. Carpinterías. Aleaciones ligeras".

FC.2.- Puertas

FC.2.1.- Puertas de madera

La puerta abrirá y cerrará perfectamente.

Fijaciones entre la hoja y el marco ≥ 3

Holgura entre la hoja y el marco $\geq 0,2$ cm

Holgura entre la hoja y el pavimento $\geq 0,2$ cm.; $\leq 0,4$ cm

Tolerancias de ejecución:

- Horizontalidad + 1 mm
- Aplomado + 3 mm
- Plano previsto de la hoja respecto del marco + 1 mm.
- Posición de los herrajes + 2 mm

Criterio de Medición M2 de cantidad medida según las especificaciones del proyecto, colocada.

FC.2.2.- Puertas corta-fuegos

Quedará aplomada y a escuadra con el marco.

Abrirá y cerrará de golpe correctamente.

Los mecanismos de apertura y cierre manual quedarán colocados a 1 m. de altura.

El giro se realizará en el sentido de evacuación y de manera que la apertura de la puerta no disminuya el ancho real de la vía de evacuación.

Tolerancias de ejecución:

- Nivelación + 0,1 cm.
- Aplomado $\leq 0,3$ cm. (hacia fuera)
- Altura de colocación de los mecanismos de apertura +5cm

Condiciones del proceso constructivo. El ajuste de las caras de contacto entre marco y hoja se regulará con la posición de las bisagras de la hoja.

Criterio de Medición M2 de cantidad medida según las especificaciones el proyecto, colocado, con pintura ignífuga de fábrica.

Normativa de obligado cumplimiento NBE-CPI-96 Condiciones de Protección contra Incendios de los Edificios.

FC.2.3.- Marcos y premarcos

El marco estará aplomado, sin deformaciones de sus ángulos, y a nivel y en el plano previstos.

No gravitará ningún tipo de carga sobre el marco.

El marco estará trabado a la pared mediante anclajes galvanizados.

Si los largueros del marco no se empotran en el pavimento se fijarán a este mediante fijaciones mecánicas.

Separación entre anclajes galvanizados ≤ 60 cm.

Separación de anclajes galvanizados a los extremos ≤ 30 cm.

Número de anclajes en el cabio superior ≥ 2

Empotramiento de los largueros en el pavimento ≥ 5 cm.

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo + 10 mm
- Nivel previsto + 10 mm
- Horizontalidad + 1 mm
- Aplomado + 3 mm
- Plano previsto del marco respecto de la pared + 2 mm

Condiciones del proceso constructivo. Para la colocación del marco se preverá el espesor del acabado de la pared a la que esta cogido.

Se colocará con elementos que garanticen su protección de los impactos durante todo el proceso constructivo y otros que mantengan el escuadrado hasta que quede bien trabado a la obra.

Cuando se quiten estas protecciones los agujeros se tapan con elementos idóneos (masillas, tacos, etc).

El marco se trabajará a la pared a medida que se suba esta. Su precio esta incluido como parte proporcional de la ventana o puerta, según sea.

FC.2.4.- Tapajuntas

El tapajuntas será equidistante de las aristas del marco sobre el que este colocado.

Estará fijado sólidamente al marco en toda su longitud.

La unión entre tapajuntas será a inglete, si la D.F. no fija otra condición.

Tolerancias de ejecución:

- Separación de las aristas del marco + 1 mm.

El proceso de colocación no alterará las características del elemento.

Su precio está incluido como parte proporcional de la carpintería.

F.C.3.1.- Enrollable

La persiana abrirá y cerrará perfectamente.

La persiana será accesible cuando esté enrollada.

La persiana deberá estar fijada al rodillo mediante grapas.

La lama inferior tendrá dos tacos como topes.



Penetración de la persiana cerrada en el interior de la caja de persiana ≥ 10 cm.
Holgura entre la persiana y las guías 5 mm.

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo + 10 mm
- Horizontalidad + 1 mm
- Aplomado 2 mm en 1 m (hacia fuera)
- Holgura entre la persiana y las guías + 1 mm

El proceso de montaje no generará obstáculos que puedan deteriorar los elementos o dificultar su movimiento.

Criterio de Medición M2 de superficie de persiana colocada más quince centímetros, medida según las especificaciones del proyecto.

FC.3.2- Caja

La caja colocada será estanca. Quedará horizontal, aplomada y bien fijada a la obra.

La longitud interior de la caja colocada será, como mínimo, 10 cm. más grande que la del hueco que cubre.

El encuentro con los paramentos verticales estará rejuntado.

Apoyo de la parte inferior ≥ 3 cm.

- Tolerancias de ejecución:*
- Posicionado + 5 mm
 - Horizontalidad + 2 mm en 1 m.
 - Nivel + 5 mm

Criterio de Medición M1 de longitud medida según las especificaciones del proyecto, colocada.

FC.3.3.- Elementos auxiliares

Mando manual con cinta. Estará colocado de manera que el funcionamiento sea el correcto.

El accionamiento de la cinta permitirá subir y bajar la persiana, así como fijarla en cualquier posición

El rodillo estará horizontal y será accesible.

La cinta accionará el rodillo en la misma vertical de la polea.

El enrollador automático estará empotrado en el paramento y oculto por el embellecedor.

El rodillo estará fijado a los paramentos laterales de la caja de persiana mediante bridas.

Altura del enrollador respecto al pavimento 80 cm.

Reserva de cinta en el enrollador con la persiana cerrada ≥ 3 vueltas.

- Tolerancias de ejecución:*
- Replanteo + 10 mm
 - Verticalidad de los rodetes y el enrollador + 1 mm.
 - Verticalidad de los rodetes y la polea + 3 mm

El proceso de montaje no generará desperfectos ni obstáculos que puedan dificultar el movimiento de la persiana.

Esta unidad estará incluida en el precio de la persiana como parte proporcional de la misma.

FC.4.- Vidrios

Estará colocado de manera que no quede sometido a esfuerzos producidos por contracciones, dilataciones o deformaciones del soporte.

Quedará bien fijado en su emplazamiento.

No estará en contacto con los otros vidrios, hormigón o metales.

Todos los materiales utilizados serán compatibles entre sí.

El conjunto acristalado será totalmente estanco.

El espacio entre el vidrio y el galce estará relleno de mastic compatible, y quedará enrasado en todo su perímetro.

Flecha de la carpintería $\leq 1/300$

Altura del galce (en función del semiperímetro S del vidrio):

- $S \leq 0,80$ m 10 mm.
- $0,80$ m $< S \leq 3,00$ m 12 mm.
- $3,00$ m $< S \leq 5,00$ m 16 mm.
- $5,00$ m $< S \leq 7,00$ m 20 mm.

Anchura del galce (en función del semiperímetro S del vidrio):

- $S \leq 4$ m 10 mm.
- $S > 4$ m 14 mm.

Holgura perimetral (en función del semiperímetro S del vidrio):

- $S \leq 0,80$ m 2 mm
- $0,80 < S \leq 3,00$ m 3 mm.
- $3,00 < S \leq 5,00$ m 4 mm.
- $5,00 < S \leq 7,00$ m 5 mm.
- $S > 7,00$ m 6 mm.

Holgura lateral (en función del semiperímetro S del vidrio):

- $S \leq 4$ m 3 mm
- $S > 4$ m 5 mm

Tolerancias de ejecución:

- Altura del galce (en función del semiperímetro S del vidrio):
 - $S \leq 0,80$ m + 1,0 mm
 - $0,80$ m $< S \leq 3,00$ m + 1,0 mm
 - $3,00$ m $< S \leq 5,00$ m + 1,5 mm
 - $5,00$ m $< S \leq 7,00$ m + 2,0 mm
 - $S > 7,00$ m + 2,0 mm
 - $S > 7,00$ m + 2,5 mm
- Anchura del galce (en función del semiperímetro S del vidrio):
 - $S \leq 4$ m + 1,0 mm



- $S > 4 \text{ m} + 1,0 \text{ mm}$
- Holgura perimetral (en función del semiperímetro S del vidrio):
 - $S \leq 0,80 \text{ m} + 0,5 \text{ mm}$
 - $0,80 \text{ m} < S \leq 3,00 \text{ m} + 0,5 \text{ mm}$
 - $3,00 \text{ m} < S \leq 5,00 \text{ m} + 0,5 \text{ mm}$
 - $5,00 \text{ m} < S \leq 7,00 \text{ m} + 0,5 \text{ mm}$
 - $S > 7,00 \text{ m} + 1,0 \text{ mm}$
- Holgura lateral (en función del semiperímetro S del vidrio):
 - $S \leq 4 \text{ m} + 0,5 \text{ mm}$
 - $S > 4 \text{ m} + 0,5 \text{ mm}$

Se suspenderán los trabajos de colocación cuando la velocidad del viento supere los 50 Km/h y la temperatura sea inferior a 0°C. La puesta en obra no alterará las características del elemento.

Criterio de Medición M2. de superficie medida según las especificaciones del proyecto y considerando las respectivas dimensiones de acuerdo con los siguientes criterios:

Se considera un 70% de los m2 de las ventanas, puertas, balconeras, etc, a acristalar, incluido suministro y colocación.

FC.5.- Barnizados

En carpintería interior se realizará un barnizado sintético uniforme por toda la superficie.

Esta superficie ha de estar preparada con una mano de fondo con tapaporos y lijado fino, para después recibir el barnizado en un total de dos capas.

En carpintería exterior, antes de barnizar se colocará una primera capa de barniz tapaporos y un lijado fino, consiguiendo una superficie uniforme. El acabado se realizará con dos manos de barniz sintético para exteriores. Ha de quedar una superficie uniforme y lisa.

Se medirá por superficie barnizada.

FD.- Defensas

FD.1.- Barandillas metálicas

La barandilla instalada reunirá las mismas condiciones exigidas al elemento simple.

Estará nivelada, bien aplomada y en la posición prevista en el proyecto.

La altura desde el nivel de pavimento hasta el nivel frontal superior del barandal será la reflejada en el proyecto o la indicada por la D.F.

Estará sujeta sólidamente al soporte con anclajes recibidos con mortero de CP, protegidos contra la corrosión.

Siempre que sea posible se fijarán los barandales a los muros laterales mediante anclajes.

Los elementos resistentes de la barandilla instalada resistirán las siguientes solicitudes sin superar una flecha de 1/250 de su luz.

Empuje vertical uniformemente repartido 50 Kg/m.

Empuje horizontal uniformemente repartido en local de uso privado 50 Kg/m.

Empuje horizontal uniformemente repartido en local de uso público 100Kg/m.

La separación entre barandilla y pavimento será $\leq 5 \text{ cm}$ en barandillas de directriz horizontal y $\leq 3 \text{ cm}$ en las de directriz inclinada.

Tolerancias de instalación:

- Replanteo + 1 cm.
- Horizontalidad + 0,5 cm.
- Aplomado + 0,5 cm.

Los anclajes garantizarán la protección contra empujes y golpes durante el proceso de instalación, asimismo mantendrán el aplomado de la barandilla hasta que quede definitivamente fijada al soporte.

Los anclajes se realizarán mediante patas de agarre o pletinas, dependiendo la elección del sistema, de la distancia existente entre el eje de las pilastras y el borde de los elementos resistentes.

La unión de los perfiles de barandal y pilastras con las piezas de anclaje, se realizará con tornillos o por soldadura.

Se respetarán las juntas estructurales mediante juntas de dilatación

Criterio de Medición M1 de longitud medida según las especificaciones del proyecto, de barandilla colocada y terminada incluso p.p. de piezas de sujeción.

Normativa de obligado cumplimiento NTE FDB 1976 "Fachadas, Defensas, Barandillas".

FD.2.- Acabados

En el interior:

La cerrajería no presentará zonas oxidadas, siendo una superficie lisa y sin rugosidades.

Tendrá una primera capa de protección compuesta de una mano de pintura antioxidante, quedando toda la superficie cubierta uniformemente.

El acabado se realizará con dos manos de esmalte mate, formando una capa uniforme y homogénea.

Se medirá por superficie de ocupación sin descontar huecos.

En el exterior:

La cerrajería presentará una superficie uniforme y preparada para recibir una primera capa de pintura antioxidante, que cubrirá la totalidad de la cerrajería, dejando una superficie lisa y preparada para el acabado final.

Este se realizará con esmalte mate para exteriores y en un total de dos capas.

El acabado final no ha de presentar rugosidades y ha de estar uniformemente extendido sobre toda la superficie.

La **medición** se realizará contando la totalidad de la superficie que ocupa la cerrajería sin descontar huecos.

REVESTIMIENTOS HORIZONTALES

RS.- Revestimientos sobre suelo

RS.1.-Pavimentos

RS.1.1. Pavimento de gres

El pavimento no presentará piezas rotas, despostilladas, manchadas ni con otros defectos superficiales.

No presentará resalte entre piezas.

Las piezas serán de textura y color idéntico. Estarán bien adheridas al soporte formando una superficie plana y colocadas a tope y en alineaciones rectas.

Condiciones de elemento construido.

La colocación se realizará a temperatura ambiente $> 4^{\circ}$ C.

La superficie del soporte estará limpia y humedecida.

Las piezas a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.

Se colocarán a golpe de maceta sobre una capa de mortero de cemento de 2,5 cm. de espesor. A continuación se extenderá la lechada.

El pavimento no debe pisarse durante las 24 horas siguientes a la extensión de la lechada.

Criterio de medición: M2. de superficie medida según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie correspondiente a huecos.

Estos criterios incluyen el acabado específico de los encuentros con los bordes.

RS.1.2.- Pavimento de terrazo

El pavimento no presentará piezas rotas, desportilladas, manchadas ni con otros defectos superficiales.

No presentará resaltes entre piezas.

La superficie acabada tendrá una textura y color uniformes.

Las piezas estarán bien adheridas al soporte y formarán una superficie plana.

Estarán colocadas a tope y en alineaciones rectas.

Se habrán respetado las juntas propias del soporte.

Las juntas quedarán llenas de lechada de cemento portland.

Tolerancias de ejecución:

- Nivel + 10 mm
- Planeidad + 4 mm en 2 m Cejas \leq 2 mm
- Rectitud de juntas \leq 3 mm en 2 m

Condiciones de elemento construido.

La colocación se realizará a temperatura ambiente $> 4^{\circ}$ C.

La superficie del soporte estará limpia y humedecida.

Las piezas a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.

Se colocarán a golpe de maceta sobre una capa de mortero de cemento de 2,5 cm. de espesor. A continuación se extenderá la lechada.

El pavimento no debe pisarse durante las 24 horas siguientes a la extensión de la lechada.

Criterio de Medición M2. de superficie medida según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie correspondiente a huecos.

Estos criterios incluyen el acabado específico de los encuentros con los bordes.

RS.1.3.-Pavimento de madera

El pavimento no presentará desportilladas, manchas de adhesivo, ni otros defectos superficiales.

No presentará bolsas ni resaltes entre piezas.

Las piezas estarán bien adheridas al soporte y formaran una superficie plana y lisa de textura uniforme.

Se habrán respetado las juntas propias del soporte.

Las piezas estarán colocadas a tope.

La separación entre pavimento y paramentos verticales será de 8 mm y quedará cubierta por el rodapié.

Tolerancias de ejecución:

- Nivel + 5 mm
- Planeidad + 2 mm en 2 m.
- Espesor de las juntas + 0,5 mm
- Separación entre parquet y paramentos verticales + 4 mm.

Condiciones del proceso constructivo. La colocación se realizará a temperatura ambiente entre 15 y 20 °C.

El pavimento debe colocarse cuando el local este terminado y acristalado.

Las condiciones de colocación del parquet serán:

- a) Para locales que no hayan de bajar del 40% de humedad:
 - Humedad relativa del aire $< 75\%$
 - Humedad de la madera del 10 al 13%
- b) Para locales que puedan bajar del 40% de humedad:
 - Humedad relativa del aire $< 50\%$
 - Humedad de la madera del 8 al 10%

El soporte cumplirá las condiciones de planeidad y nivel que se exigen al pavimento acabado. Estará limpio y tendrá un grado de humedad $\leq 2,5\%$.

Para la correcta colocación del parquet han de trazarse unos ejes direccionales y efectuar el replanteo de las piezas.

El adhesivo se aplicará con espátula de diente fino. Su uso debe responder a las instrucciones del fabricante.

No se pisará el pavimento hasta 48 horas después de haberse colocado.

Terminada la colocación se realizará la operación de pulido y acuchillado del parquet para posteriormente aplicar el barniz de acabado superficial.

Criterio de Medición M2. de superficie medida según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie correspondiente a huecos.

Estos criterios incluyen el acabado específico de los encuentros con los bordes, sin que conlleve el uso de materiales diferentes de los que normalmente conforman la unidad.

RS.2.-Rodapié

El rodapié seguirá en general las mismas indicaciones que para el pavimento.

Se medirá por metros lineales de longitud según las especificaciones del proyecto, con deducción de la longitud correspondiente a los huecos de acuerdo a los siguientes criterios:

- Longitud de hasta 1,00 m. no se deducirá.
- Longitud > de 1,00 m. se deducirá el 100%.

Esta unidad será objeto de abono independiente siempre que figure como unidad independiente en el presupuesto, de lo contrario se considerará incluido en el presupuesto del pavimento correspondiente.

RS.3.- Peldaños

El peldaño no presentará piezas agrietadas, rotas, desportilladas ni manchadas.

La superficie acabada tendrá una textura y color uniformes.

El peldaño estará horizontal y a nivel.

La falsa escuadra del peldaño se ajustará al perfil previsto.

Las piezas estarán apoyadas y bien adheridas al soporte, formando una superficie plana.

Las piezas se colocarán dejando juntas entre sí ≥ 1 mm.

Las juntas estarán llenas de lechada de cemento blanco y eventualmente colorantes.

El vuelo de la pieza de huella sobre la tabica y la entrega por el extremo contrario, se ajustarán a lo especificado en el proyecto.

Tolerancias de ejecución:

- Planeidad: + 4 mm en 1 m .Cejas ≤ 2 mm.
- Horizontalidad + 0,2 %
- Falsa escuadra + 5 mm.

Se colocarán a golpe de maceta, sobre una superficie continua de asiento y recibido de mortero, de espesor ≥ 2 cm. para la pieza de huella y de espesor ≥ 1 cm. para la tabica.

Previamente a la colocación de la pieza de huella, se espolvoreará con cemento la superficie de mortero fresco.

La operación de rejuntado se realizará pasadas 48 horas desde la colocación del peldaño.

Se eliminarán los restos de lechada y se limpiará la superficie.

Criterio de Medición M1 de longitud de peldaño realmente ejecutado medida según las especificaciones del proyecto, con inclusión de zanquinos como parte proporcional del precio.

RS.4.-Tratamientos

RS.4.1.-Rebaje, pulido y abrillantado

Conjunto de operaciones necesarias, realizadas sobre un pavimento de terrazo o piedra, para darle el acabado final de recepción.

La superficie del pavimento no presentará marcas de rebaje, resalte entre baldosas, diferencias de tonalidad u otros defectos, y será antideslizante.

Tolerancias de ejecución:

- Planeidad del pavimento una vez rebajado + 4 mm en 2 m.
- Marcas de rebaje $\leq 1\%$ de baldosas sobre la totalidad.

El rebaje se realizará transcurridos 5 días desde la colocación del pavimento.

La primera pasada se hará con piedra abrasiva de grano grueso 30 o 60 y la segunda de afinado con grano 120 para eliminar las marcas de rebaje.

El pulido se realizará transcurridos 5 días desde la colocación del pavimento.

Se extenderá una lechada para tapar las juntas y los poros abiertos durante la operación de rebaje.

A las 48 horas de la extensión de la lechada se pulirá la superficie pasando una piedra abrasiva de grano fino 220 para eliminar las marcas anteriores y dejar la superficie completamente preparada.

El abrillantado se realizará transcurridos 4 días desde la terminación del pulido.

Se trabajará por superficies comprendidas entre 4 y 5 m².

Se realizará en dos fases: la primera, aplicando un producto base de limpieza y la segunda, aplicando un líquido metalizador definitivo de abrillantado.

En ambas operaciones se pasará la máquina con una muñequilla de lana de acero hasta que la superficie tratada este completamente seca.

En los rincones y orillas del pavimento, por su difícil acceso se realizarán las operaciones anteriores con máquina radial de discos flexibles, rematándose manualmente.

- El abrillantado podrá completarse con tratamientos protectores.

Criterio de Medición M2. de superficie medida, según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie correspondiente a huecos. Estos criterios incluyen el acabado específico de los encuentros con los bordes, sin que conlleve el uso de materiales diferentes de los que normalmente conforman la unidad.

En general su medición tendrá el mismo criterio que la superficie sobre la que se aplique este tratamiento.

RS.4.2.-Barnizado

Sobre pavimento de madera con dos capas de barniz previa capa de protector químico insecticida fungicida para madera.

El barniz utilizado presentará el documento de identidad técnica o bien la garantía del fabricante de las características del mismo que requieren la aceptación previa de la D.F. para su uso.

La superficie acabada no presentará fisuras, baldosas ni otros defectos.

Tendrá el color, el brillo y la textura uniformes.



Los paramentos verticales y demás elementos en contacto con el pavimento, estarán exentos de manchas de barniz.

Tolerancias del soporte:

- Contenido de humedad a profundidad ≥ 5 mm en coníferas $\leq 15\%$
- Contenido de humedad a profundidad ≥ 5 mm en frondosas $\leq 12\%$
- Ausencia de ataque de hongos o insectos.

Se paralizarán los trabajos cuando la temperatura sobrepase los límites de 4°C y 35°C y la humedad relativa del aire fuese superior al 60% . Si una vez realizados los trabajos cambiasen estas condiciones se revisará lo ejecutado 24 horas antes y se volverán a hacer las partes afectadas.

Para barnizar el pavimento será necesario que estén colocados todos aquellos elementos que puedan afectar el proceso de aplicación.

Se aplicará sobre superficies secas, limpias y exentas de polvo y grasa.

Se eliminarán los nudos mal adheridos, sustituyéndolos por masillas de madera buena de iguales características.

Los nudos sanos que presenten exudación de resina se tapan con goma laca.

El barniz se extenderá sobre la superficie de la madera ya acuchillada y lijada.

La primera capa de barniz se aplicará ligeramente diluida según la dureza de la madera y siguiendo las instrucciones del fabricante.

Todas las aplicaciones, masillados, etc, se liján con papel de vidrio siguiendo la dirección del betado de la madera.

No se admitirá la utilización de procedimientos artificiales de secado.

Se protegerá la superficie hasta que el barniz haya adquirido la resistencia química adecuada.

Criterio de Medición M2. de superficie medida, según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie correspondiente a huecos. Estos criterios incluyen el acabado específico de los encuentros con los bordes, sin que conlleve el uso de materiales diferentes de los que normalmente conforman la unidad.

En general su medición tendrá el mismo criterio que la superficie sobre la que se aplique este tratamiento.

RT.- Revestimientos bajo techo

RT.1.- Falsos techos

Falso techo de placas de escayola para revestir.

El conjunto del cielo raso será estable e indeformable.

El cielo raso formará una superficie plana y al nivel previsto.

Se habrá dejado una junta perimetral.

Ancho junta perimetral $\geq 0,5$ cm.

Tolerancias de ejecución.:

- Planeidad + 3 mm en 2 m.
- Nivel + 10 mm

Criterio de Medición M2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, con deducción de la superficie correspondiente a huecos.

Estos criterios incluyen el acabado específico de los encuentros con los bordes, sin que conlleve el uso de materiales diferentes de los que normalmente conforman la unidad.

CUBIERTAS

QP.- Cubiertas planas

QP.1.- Formación de pendientes

QP.2.- Lámina impermeable

QP.2.1.- Protección de membrana.

QP.3.- Aislamiento

QP.4.- Acabados

QP.4.1.- Pavimento para exteriores. Terrazo o gres cerámico.

QP.5.- Juntas de dilatación

QP.5.1.- Formación de juntas

QP.5.1.1.- Relleno y sellado

Q.TT.- Cubierta inclinada

QTT.1.- Cubierta teja curva

QTT.2.- Canalón

CAPITULO III

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

3.1. ACERO EN REDONDOS

3.2. ARENAS, GRAVAS

3.2.1. Las arenas naturales o artificiales serán silíceas y no contendrán más de un décimo de su peso en humedad. Podrán admitirse arenas no silíceas siempre que su empleo sea razonablemente aprobado por el Arquitecto técnico de la obra.

3.2.2. La granulometría de los áridos para la ejecución de hormigones se ajustará a lo que dispone la INSTRUCCION DE HORMIGON ESTRUCTURAL EHE para el tipo de resistencia seleccionada. La grava que se emplee en la ejecución de hormigón será de naturaleza silícea, perfectamente limpia, no susceptible de descomposición ante los agentes atmosféricos ni heladiza.

3.2.3. Las arenas y gravas empleadas en la ejecución de morteros y hormigones estarán exentas de compuestos de sulfatos o cualquier otra sustancia que pueda afectar a la calidad final del mortero u hormigón.

3.2.4. La forma de los granos será redonda o poliédrica, siendo rechazables las arenas cuyos granos tengan predominantemente forma de laja o acícula.



3.2.5. Cada remesa que llegue a obra se descargará en una zona de suelo seco, convenientemente preparada para este fin, en la que pueda conservarse limpia de impurezas. Se realizará una inspección ocular de características y, si se juzga preciso, se realizará demuestre para la comprobación de características exigidas. Puede autorizar la Dirección Facultativa que se reciba arena que no cumpla alguna condición, procediéndose a su corrección en obra por lavado, cribado o mezcla, si después de la corrección cumple todas las condiciones exigidas.

3.3. CEMENTOS Y MORTEROS

CEMENTOS

3.3.1. El cemento será PORTLAND-350 para elementos estructurales, PAS-350 en cimientos en contacto con terrenos o aguas selenitosas, P-250, para morteros de resistencia menor de 160 kg/cm², estando sujetos a las recomendaciones de la EHE.

3.3.2. Dosificaciones: Las dosificaciones del hormigón se adaptarán para alcanzar las resistencias características exigidas para cada elemento y se adaptarán también a las recomendadas en la Instrucción Española EHE.

En cada remesa de conglomerantes se verificará que las características que figuran en los albaranes del conglomerante, corresponden a las especificadas en el proyecto, y, si se juzga preciso, se realizará demuestre para la comprobación de características en laboratorio.

Los conglomerantes serán envasados, se conservarán en locales cubiertos, secos y ventilados.

MORTEROS

3.3.3. Los morteros empleados pueden ser amasados a mano o a máquina, pero en todo caso deberán estar exentas de grumos, impurezas, y deberán tener la consistencia adecuada.

3.3.4. Las dosificaciones de cemento en la confección de morteros de cemento Portland serán:

1:1 para enlucidos;

1:1,5 en revoques impermeables;

1:2 en bóvedas y muros cargados;

1:4 para muros poco cargados;

1:6 para muros de cerramiento sin carga alguna;

La dosificación en morteros de cal y cemento y de cemento en función de su resistencia será:

M-5 1:2:15 y 1:12

M-10 1:2:12 y 1:10

M-20 1:2:10 y 1:8

M-40 1:1:7 y 1:6

M-80 1:1/2:4 y 1:4

M-160 1:1/4:3 y 1:3

3.3.5. El amasado de los morteros se realizará preferentemente con amasadora u hormigonera, batiendo el tiempo preciso para conseguir su uniformidad, con un mínimo de 1 minuto. El mortero de cemento se utilizará dentro de las dos horas inmediatas a su amasado. Durante este tiempo podrá agregarse agua, si es necesario, para compensar la pérdida de agua de amasado.

Pasado el plazo de dos horas el mortero sobrante se desechará, sin intentar volverlo a hacer utilizable.

3.3.6. El agua empleada en la confección de los hormigones, será potable, y exenta de impurezas que puedan afectar al hormigón, y su empleo deberá ser aprobado por la D.F.

3.4. HORMIGONES

3.5. YESOS

3.5.1. El yeso deberá estar bien cocido y limpio de tierras, no admitiéndose impurezas sensibles. Absorberá al amasarlo una cantidad no mayor de dos volúmenes de agua por una de yeso.

Una vez amasado y tendido no presentará reblandecimientos ni grietas.

3.5.3. El yeso se almacenará en sitio seco y alejado del cemento, con el que en ningún caso debe mezclarse.

3.5.4. Se prohíbe terminantemente el uso del yeso en contacto con elementos metálicos, empleándose, si hubiera lugar, enlucido de cemento Portland, sobre malla metálica soldada.

3.6. MATERIALES CERAMICOS.

3.6.1. El ladrillo ordinario estará fabricado con buena arcilla, no conteniendo más de un 3% de arenas. Deberá ser fino, cocido hasta presentar indicios de vitrificación, tener aristas vivas y paramentos planos. No se admitirá el que no presente fractura de grano fino y compacto, el que no este exento de piedras y caliches, y que el choque no presente un sonido claro y metálico. El caravista no presentará eflorescencias.

3.6.2. Tanto la teja plana como la curva serán de buena calidad, bien cocida y de buena forma, color uniforme y sonido claro y metálico al choque.

Deberán estar exentas de quebraduras y de impurezas de todo tipo. No se admitirá la puesta en obra de tejas en que haya duda sobre si contienen caliches o impureza de tipo calizo. En especial la teja plana no presentará alabeos ni carecerá del correspondiente pezón con sus taladros de sujeción.

Su resistencia será tal que colocada inversamente soporte sin romperse unos 70 kg. de peso.

3.6.3. En cada remesa de que llegue a obra se verificará que las características reseñadas en el albarán de a remesa correspondan a las especificadas en el proyecto y, si se juzga preciso, se realizará demuestre para la comprobación de características en laboratorio. Los ladrillos se descargarán y se apilarán en rejales para evitar el desportillamiento, agrietado o rotura de las piezas.

3.7. MADERA



La madera empleada en carpintería de taller, de buena calidad, seca y limpia de nudos y grietas. Las dimensiones se ajustarán a los planos del proyecto. Antes de recibir el barniz o pintura definitivos llevará una capa de barniz o aceite de sellado de la calidad definida en proyecto o por la D. F.

3.8. **NORMATIVA QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES**

Todos los materiales tendrán las condiciones que para los mismos se especifican a continuación así como cualquier otra Norma que entre en vigor y no estuviera reflejada; si bien los NTE tiene carácter de recomendación

3.8.1. **ACERO**

Cumplirá con lo estipulado en:

- Decreto 1.851/1967 del M.V.; Norma MV-104-1966.
- Decreto 685/1969 del M.V.; Norma MV-105-1967.
- Decreto 685/1969 del M.V.; Norma MV-106-1968
- Decreto 685/1969 del M.V.; Norma MV-107-1968
- Orden del M.V. del 20-3-73; Norma-NTE-EXS.
- Orden del M.V. del 25-5-73; Norma-NTE-EXV.
- Decreto 1.353/1973 del M.V.; Norma-103-1973.
- Orden del M.V. del 4.6.73;

Pliego de condiciones técnicas de la Dirección General de Arquitectura, capítulo III.

- Orden del M.V. del 19-11-73; Norma NTE-EAF.
- Orden del M.V. del 28-1-74; Norma NTE-FCA.
- Orden del M.V. del 8-10-74; Norma NTE-FCI.
- Orden del M.V. del 23-12-74; Norma NTE-FDC.
- Orden del M.V. del 11-1-75; Norma NTE-EAV.
- Orden del M.V. del 8-5-76; Norma NTE-PPA.
- Orden del M.V. del 19-7-76; Norma NTE-QGT
- Orden del M.V. del 15-11-76; Norma NTE-FDB
- Real Decreto 2.899/1976 del M.V.; Norma MV-102-1975.
- Real Decreto 3.253/1976 del M.V.; Norma MV-108-1976.
- Orden del M.V. del 11-3-77; Norma NTE-PMA.
- Orden del M.O.P.U. del 6-7-78.
- Real Decreto 3.180/1979 del M.O.P.U.; Norma MV-109- 1979.
- Real Decreto 2.169/1981; Norma MV 111-1980
- Orden del M.V. del 19-7-76; Norma NTE-QTG.
- Orden del M.O.P.U. del 15-2-82; Norma NTE-EAZ.
- Real Decreto 2.048/1982 del M.O.P.U.; Norma NBE-MU- 110-1982.

3.8.2. **AGUAS**

Se cumplirá con lo estipulado en el capítulo XV, artículo 81.2 de la Instrucción de Hormigón Estructural, EHE

3.8.3. **ARIDOS**

Se cumplirá con lo estipulado en el capítulo XV, artículo 81.3 de la EHE.

3.8.4. **CEMENTOS**

Cumplirán con lo estipulado en:

- Orden del Ministerio de Industria del 24-6-64.
- Resolución de la Dirección General de Industrias de la Construcción del 31-12-65.
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura (capítulo II), orden del Ministerio de la Vivienda del 4-6-73.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para la Recepción de cementos RC-97: Decreto 1.312/1988 de Presidencia de Gobierno.
- Orden del Ministerio de Obras Públicas del 13-6-77.
- Capítulo XV, artículo 81.1 de la EHE.

3.8.5. **FIBROCEMENTO**

Cumplirá con lo estipulado en:

- Orden del M.V. del 16-3-76; Norma NTE-QTF.
- Resolución de la D.G.I. de 9-8-62.

3.8.6. **HORMIGON**

Cumplirá con lo estipulado en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura (capítulo II) de 4-6-73:

- Orden del M.O.P.U. de 6-7-78.
- Orden del M.O.P.U. de 24-2-82.
- Instrucción EF-96 del M.O.P.U.
- Instrucción EHE del M.O.P.U. Real Decreto 2661/1998.
- Orden del 4-4-73; Norma NTE-EHU.
- Orden del 20-3-73; Norma NTE-EXS.
- Orden del 17-5-73; Norma NTE-EFV.
- Orden del 25-5-73; Norma NTE-EXV.
- Orden del 22-11-73; Norma NTE-EHR.
- Orden del 5-9-74; Norma NTE-EQL.
- Orden del 24-2-75; Norma NTE- EHV.
- Orden del 7-4-76; Norma NTE-EHS.
- Instrucción EP-80 del MOPU; Decreto 1789/1980

3.8.7. **LADRILLOS**

Cumplirá con lo estipulado en los decretos y órdenes siguientes:

- Real Decreto 1723/1990 de 20-12-90; NBE-FL/90



- Orden del M.V. de 4-10-73; Norma NTE-PTL.
- Orden de 27 de julio de 1988 "Pliego general de condiciones R.L."

3.8.8. MADERA

Cumplirá con lo estipulado en los decretos y órdenes siguientes:

- Decreto 2.714/71 del M.I. de 14-10-71
- Orden del M.I. de 16-2-72 y modificaciones.

Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 4-6-73, capítulos III y IV:

- Orden del M.V. de 23-7-73; Norma NTE-RSE
- Orden del M.V. de 28-5-74; Norma NTE-RPL.
- Orden del M.V. de 23-1-74; Norma NTE-FCM.
- Orden del M.V. de 28-1-75; Norma NTE-PPM.
- Orden del M.V. de 16-7-75; Norma NTE-PMM.
- Orden del M.V. de 27-9-75; Norma NTE-EME.
- Orden del M.A. de 7-10-76.
- Real Decreto 1.932 del M.I. de 18-5-79.
- Real Decreto 1.951 del M.I. de 18-5-79.
- Orden del M.I. de 17-7-72, 4-10-72 y 13-12-76
- Orden del M.c. 14-12-76
- Orden del M.I. y E. del 10-7-78

3.8.9. PIEDRA

Cumplirá con lo estipulado en los decretos y órdenes siguientes:

- Orden del M.V. de 30-5-73; Norma NTE-RPC.
- Orden del M.V. de 28-10-76; Norma NTE-RSP.
- Orden del M.O.P.U. de 16-5-80; Norma NTE-EFP.

3.8.10. PLASTICOS

Cumplirá con lo estipulado en:

- Orden del M.V. de 22-3-74; Norma NTE-FCP.
- Orden del M.V. de 18-10-73; Norma NTE-QLC.
- Orden del M.V. de 7-10-77; Norma NTE-QTL.

3.8.11. SOLADOS

Cumplirá con lo estipulado en:

- Orden del M.V. de 4-6-73; Pliego de Condiciones de la D.G.A., capítulos VI y VII.
- Orden del M.V. de 4-7-73; Norma NTE-RSL.
- Orden del M.V. de 23-7-73; Norma NTE-RSE.
- Orden del M.V. de 4-10-73; Norma NTE-RSS.
- Orden del M.V. de 11-10-73; Norma NTE-RSM.
- Orden del M.V. de 27-10-73; Norma NTE-RST.
- Orden del M.V. de 6-2-74; Norma NTE-RSI.
- Orden del M.V. de 1-8-75; Norma NTE-RSB.
- Orden del M.V. de 28-10-76; Norma NTE-RSP.

3.8.12. TEJAS

Cumplirá con lo estipulado en la Orden del Ministerio de la Vivienda de 10-12-74; Norma NTE-Q.T.T.

3.8.13. VIDRIOS

Cumplirá con lo estipulado en:

- Orden del M.V. de 13-4-73; Norma NTE-FVP
- Orden del M.V. de 17-5-73; Norma NTE-FFV
- Orden del M.V. de 4-6-73; Pliego de C.T. de la D.G.A., capítulo VIII
- Orden del M.V. de 7-3-74; Norma NTE-FVE
- Orden del M.V. de 5-9-74; Norma NTE-QLH
- Orden del M.V. de 19-2-76; Norma NTE-FVT

3.8.14. YESOS

Cumplirá con lo estipulado en:

- Orden de la Presidencia del Gobierno 27-1-72
- Orden del M.V. de 4-6-73
- Orden del M.V. de 25-4-74; Norma NTE-RPG
- Orden del M.V. de 14-3-75; Norma NTE-PTP
- Resolución de la D.G. de Arquitectura y Vivienda de 31-7-80

3.8.15. ZINC

Cumplirá con lo estipulado en:

- Orden del M.V. de 10-10-75; Norma NTE-QTZ

3.8.16. MATERIALES BITUMINOSOS

Cumplirá con lo estipulado en:

- Norma básica NBE-QB-90

3.8.17. MATERIALES NO ESPECIFICADOS

Cumplirán con lo estipulado en las normas NTE que le corresponden, así como Normas Básicas, MV y demás disposiciones en vigor que les afecten.



3.9. CONDICIONES EXIGIBLES A LOS MATERIALES EN CUANTO A AISLAMIENTO TERMICO

3.9.1. Condiciones básicas exigibles a los materiales empleados para aislamiento térmico.

3.9.1.1. Conductividad térmica.

Propiedad ya definida en el Anexo 1 de la Norma NBE-CT.79. Es la principal característica que se debe dar a un material aislante, y debe darse con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente. Para materiales aislantes comercializados en espesores fijos y determinados, además de su conductividad térmica podrá indicarse la resistencia térmica correspondiente a tales espesores.

3.9.1.2. Densidad aparente

En la relación entre el peso de la muestra en gramos y su volumen aparente en centímetros cúbicos, o bien en kg/m³. El fabricante indicará la densidad aparente de cada una de los tipos de productos fabricados, relacionándolos con la conductividad térmica en cada tipo diferente, y con su resistencia térmica en materiales comercializados en espesores determinados.

3.9.1.3. Permeabilidad al vapor de agua.

Es la cantidad de vapor de agua que se transmite a través de un material de espesor dado por unidad de área, unidad de tiempo y de diferencia de presión parcial de vapor de agua. Normalmente se expresa en gcm/m². mmHg día o g m/MN s en el S.I.

Teniendo en cuenta la importancia que el contenido de humedad de un material aislante tiene en otras propiedades como la conductividad térmica y la densidad, esta propiedad deberá indicarse en los materiales aislantes, para cada tipo, con indicación del método de ensayo que para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

También podrá darse su valor inverso, que es la resistividad al vapor. Para materiales aislantes comercializados en espesores fijos y determinados, se podrá dar así mismo su resistencia a la difusión al vapor en g/m². mmHg día o g/MN s en el S.I., o su inversa la permanencia.

En materiales compuestos que llevan incorporada una lámina o barrera contra el vapor se deberá dar el valor de la resistencia al vapor o permanencia del conjunto, debiendo tenerse en cuenta que tal resistencia es la propia del material sin incluir las juntas que eventualmente pueda tener el aislamiento.

3.9.1.4. Absorción de agua por volumen.

Esta propiedad, íntimamente ligada a la conductividad térmica y densidad, se define por el peso de agua que absorbe una probeta de un material aislante sumergido en agua, durante un tiempo determinado y a una temperatura específica. También podrá indicarse en peso o en porcentaje sobre el peso de la probeta tipo.

3.9.1.5. Otras propiedades

El fabricante indicará además otras propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones que se vaya a colocar el material aislante, como:

- Resistencia a la compresión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (módulo de elasticidad).
- Coeficiente de dilatación lineal.
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

3.9.1.6. Presentación, medidas y tolerancias.

Los materiales aislantes, 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 3.11.1. al 3.11.2.2., incluidos ambos. 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 enunciadas por el fabricante.

3.9.1.7. Garantía de las características

El fabricante garantizará las características térmicas básicas señaladas anteriormente.

Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente el consumidor puede, a costa suya, encargar a un laboratorio que realice ensayos o análisis de comprobación y extienda el correspondiente certificado de los resultados obtenidos.

3.9.2. Control, recepción y ensayos de materiales aislantes.

3.9.2.1. Suministro de los materiales aislantes.

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

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

3.9.2.2. Materiales con Sello o Marca de Calidad

Los materiales que vengan avalados por Sellos o Marcas de Calidad deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma, por lo que podrá realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.9.2.3. Composición de las unidades de inspección.



Las unidades de inspección estarán formadas por materiales aislantes del mismo tipo y proceso de fabricación, con el mismo espesor en el caso de lo que tengan forma de placa o manta. La superficie de cada cantidad de inspección, salvo acuerdo en contrario, la fijará el consumidor.

3.9.2.4. Toma de muestras

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

La forma y dimensiones de las probetas serán las señaladas para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.

3.9.2.5. 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 Térmico del IRANOR u organismo competente redacte con posterioridad a la publicación de la NBE-CT-79.

a) Ensayo de conductividad térmica.

- UNE 53-037-76 Materiales plásticos. Determinación de la conductividad térmica de materiales celulares, con el aparato de placas.

b) Ensayo de densidad aparente.

- UNE 53.144 Materiales plásticos. Espumas flexibles de poliuretano. Determinación de la densidad aparente.
- UNE 53.215 Materiales plásticos. Determinación de la densidad aparente.
- UNE 56-906-74 Aglomerado expandido puro de corcho para aislamiento térmico. Placas. Determinación de la densidad aparente.

c) Ensayo de permeabilidad al vapor de agua.

- UNE 53.312 Materiales plásticos. Materiales celulares rígidos. Permeabilidad al vapor de agua de materiales aislantes térmicos.

d) Ensayo de permeabilidad al aire de ventanas.

- UNE-7-405-76 Métodos de ensayo de ventanas. Ensayo de permeabilidad al aire (concuerta con la EN 42).
- UNE 85-205-78 Métodos de ensayo de ventanas. Presentación del informe de ensayo (concuerta con la EN 78)

e) Ensayo de absorción de agua por volumen.

- UNE 53.028 Materiales plásticos. Determinación de la absorción de agua.

f) Otras normas de ensayo para materiales aislantes térmicos.

- UNE 53.029 Materiales plásticos. Determinación de la resistencia química.
- UNE 53.126 Materiales plásticos. Coeficiente de dilatación lineal.
- UNE 53.127 Inflamabilidad de las espumas y láminas de plástico.
- UNE 53.181 Materiales plásticos. Espumas flexibles de poliuretano. Determinación de la deformación remanente.
- UNE 53.182 Materiales plásticos. Espumas flexibles de poliuretano. Determinación de la resistencia a la compresión.
- UNE 53.205 Materiales plásticos. Materiales celulares rígidos. Determinación de la resistencia a la compresión.
- UNE 53-310-78 Materiales plásticos. Espumas de poliestireno expandido utilizadas como aislantes térmicos en habitáculos y en instalaciones isotérmicas y frigoríficas. Características y ensayos.
- UNE 53-351-78 Plásticos. Espumas rígidas de poliuretano utilizadas como aislantes térmicos en habitáculos y en instalaciones isotérmicas y frigoríficas. Características y métodos de ensayo.
- UNE 56-904-76 Aglomerado expandido puro de corcho para aislamiento térmico. Placas. Características, muestreo y embalado.
- UNE 56-905-74 Aglomerado expandido puro de corcho para aislamiento térmico. Placas. Determinación de dimensiones.
- UNE 56-906-74 Aglomerado expandido puro de corcho para aislamiento térmico. Placas. Determinación de la densidad aparente.
- UNE 56-907-74 Aglomerado expandido puro de corcho para aislamiento térmico. Placas. Determinación de la resistencia a la rotura por flexión.
- UNE 56-908-74 Aglomerado expandido puro de corcho para aislamiento térmico. Placas. Determinación del comportamiento del agua hirviendo.
- UNE 56-909-74 Aglomerado expandido puro de corcho para aislamiento térmico. Placas. Determinación del contenido de humedad.

En general se atenderá a la NBE-CT-79.

3.10. CONDICIONES EXIGIBLES A LOS MATERIALES EN CUANTO A PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

3.10.1. Materiales

3.10.1.1. Clasificación

Los materiales empleados en la construcción de edificios se clasifican, a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con la Norma UNE 23-727-80 "Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción", en las Clases siguientes, dispuestas en orden creciente en cuanto a su grado de combustibilidad: MO, M1, M2, M3, M4 y M5.

Clasificación de algunos materiales empleados en la construcción, conforme a su grado de combustibilidad y de acuerdo con las Clases establecidas en la Norma UNE 23-727-80.

Material	Clase según UNE 23-727/80	Material	Clase según UNE 23.727/80
Metales		Piedras naturales	
Fundición.		Caliza.Marmol	MO
Aceros y sus aleaciones.	MO	Pizarra (excepto bituminosa)	MO
	Basalto	Granito.	MO
		MO	
		Piedras artificiales:	
Aluminio y sus aleaciones.	MO	Morteros y pastas de cemento,cal y yeso.	MO
Cobre y sus aleaciones.	MO	Hormigones.	MO



Zinc
Plomo

MO
MO

Materiales cerámicos

Vidrios.
Amianto-cemento. MO MO

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimientos o acabados superficiales, no incluidos en la tabla anterior o aquellos que estando incluidos presenten alguna particularidad que pueda modificar su clasificación, deberán necesariamente acreditar la misma mediante los oportunos certificados de ensayo, para poder ser empleados. Dicha clasificación se hará constar en toda la documentación y propaganda técnica de dichos materiales.

3.10.1.2. Ignifugación

Se entiende por material ignifugado aquel que mediante un tratamiento adecuado mejora la Clase que le correspondería por su reacción ante el fuego, si el material no hubiera sido sometido a dicho tratamiento.

La Clase en que hayan sido clasificados los materiales ignifugados tendrá un período de validez que será fijado en el Certificado que emita el laboratorio que haya realizado los ensayos.

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 inicial de ignifugación.

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

3.10.1.3. Toxicidad.

Los materiales cuya combustión o pirólisis produzca la emisión de humos o gases potencialmente e utilizaran en la forma y cantidad que nocivo en caso de incendio.

3.10.1.4. Ensayos.

La clasificación de los materiales para la construcción conforme a las Clases establecidas en 3.10.1.1. Se realizará de acuerdo con las especificaciones y métodos de ensayo indicados en la Norma UNE 23.727.80: "Ensayo de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción", y en aquellas a las que en ella se hace referencia.

La condición de ignifugado se comprobará de acuerdo con los métodos de ensayo indicados, aplicados sobre materiales envejecidos natural o artificialmente.

Las exigencias establecidas en el presente capítulo se verificarán mediante ensayos realizados en laboratorios oficialmente homologados para este fin, por la Administración del Estado.

3.10.2. Elementos constructivos

3.10.2.1. La resistencia ante el fuego de un elemento constructivo queda fijada por el tiempo, durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las condiciones de estabilidad mecánica, aislamiento térmico, estanqueidad a las llamas y ausencia de emisión de gases inflamables, excepto en el caso de puertas, para las que se excluye la condición de aislamiento térmico.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes ante el fuego (RF), así como del tiempo en minutos, durante el cual mantienen dicha condición. Dicho tiempo se considerará limitado por el momento en que cada elemento constructivo deje de cumplir alguna de las condiciones exigidas.

Los elementos a los que sea de aplicación la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE), cumplirán lo que se establece en el Anexo 6: "Protección adicional contra el fuego", de dicha Instrucción.

En el Apéndice II de la NBE-CPI-96 se relaciona la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos más usuales.

La resistencia ante el fuego de aquellos elementos no incluidos en dicha relación, deberá ser justificada. La utilización de métodos de análisis teóricos o teórico-experimentales debidamente justificados, se admite como procedimiento alternativo para determinar la resistencia ante el fuego de los diferentes elementos estructurales.

Se establecen los siguientes tiempos nominales de resistencia ante el fuego: - 240 minutos (cuatro horas)

- 180 minutos (tres horas)
- 120 minutos (dos horas)
- 90 minutos (hora y media)
- 60 minutos (una hora)
- 30 minutos (media hora)

El valor nominal que corresponde a cada elemento, es el inmediato inferior a su resistencia real obtenida en ensayo.

Los elementos constructivos se someterán a la calificación expuesta tal como hayan de ser empleados en los edificios, incluyendo, por tanto aquellos revestimientos o protecciones que se dispongan a fin de aumentar la resistencia ante el fuego de dichos elementos.

3.10.2.2. Ensayos

La comprobación de las condiciones establecidas para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las siguientes Normas:

- E 23-093-79: "Ensayo de la resistencia al fuego de las estructuras y elementos de a construcción".
- UNE 23-801-79: "Ensayo de resistencia al fuego de elementos de construcción vidriados".
- UNE 23-802-78: "Ensayo de resistencia al fuego de puertas y otros elementos de cierre de huecos".

Los certificados de ensayo referentes a puertas u otros elementos de cierre practicable de huecos interiores, indicarán de forma expresa el tiempo durante el cual dichos elementos mantienen sus posibilidades de apertura.

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 los ensayos establecidos deberán llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.



3.10.2.3. Condiciones generales de utilización

Todo elemento estructural situado en el interior de un sector de incendio o contenido en alguno de los elementos compartimentadores del mismo, será resistente ante el fuego por un período de tiempo igual al que se exija a dichos elementos compartimentadores.

Toda medianería común a dos edificios, deberá satisfacer el mayor período de resistencia ante el fuego de los que le sean exigibles al considerar dicha medianería como propia de cada edificio.

En el caso de muros colindantes cada uno de ellos tendrá la resistencia al fuego exigida al sector de incendio al que pertenezca.

Las medianerías o muros colindantes deberán construirse unidas con los muros de fachada, de manera que dicha unión presente, al menos, la misma resistencia ante el fuego que la menor de las exigibles a ambos elementos.

Cuando el cerramiento esté compuesto por un muro de dos o más hojas, la medianería o muros colindantes, deberán quedar unidos con la hoja exterior de dicho cerramiento.

Los muros colindantes se prolongarán al menos, hasta la superficie exterior de la cubierta propia de cada edificio.

La resistencia ante el fuego exigida en los correspondientes Anexos de la NBE-CPI-96 a las fachadas y cubiertas será de aplicación únicamente a la parte maciza de las mismas.

La unión entre cada forjado de piso y las fachadas deberá impedir la propagación del fuego de una planta a la superior a través de tal unión, durante un tiempo igual al de resistencia al fuego exigida al forjado.

La unión o encuentro de elementos compartimentadores de sectores de incendios será total e impedirá la continuidad de todo tipo de cámaras y huecos contenidos o limitados por los mismos, como cámaras de aire, falsos techos, suelos elevados, etc.

La resistencia ante el fuego exigible a un elemento compartimentador de sector de incendio, se mantendrá en aquellos puntos en los cuales dicho elemento sea atravesado por conductos o tuberías pertenecientes a cualquier instalación o servicio, o interrumpido por juntas de dilatación.

Las puertas y otros elementos de cierre practicable de huecos interiores contenidos en elementos compartimentadores de un sector de incendio, ofrecerán los siguientes tiempos de resistencia ante el fuego por la cara que se determine en función de la que sea exigible a dicho elemento compartimentador.

Resistencia ante el fuego del elemento compartimentador.	Resistencia ante el fuego de la puerta.
240 minutos	90 minutos
180 minutos	60 minutos
120 minutos	60 minutos
90 minutos	30 minutos
60 minutos	30 minutos
30 minutos	30 minutos

Quedan exceptuados de lo anterior las puertas de los edificios que comuniquen a una vía de evacuación con el espacio libre exterior.

3.10.2.4. Igualmente deberán cumplir lo especificado en:

- Real Decreto 824/82 de la Presidencia del Gobierno de 26-3-82.
- Orden del M.I. y E. de 31-5-82; MIE -AP-S

3.11. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES EN CUANTO A AISLAMIENTO ACUSTICO.

3.11.1. Características básicas exigibles a los materiales.

Densidad aparente.

Es la relación entre la masa de la muestra en gramos y su volumen aparente en centímetros cúbicos, o bien en kg/m³.

El fabricante indicará la densidad aparente de cada uno de sus productos.

3.11.2. Características básicas exigibles a los materiales específicamente acondicionantes acústicos.

3.11.2.1. Absorción acústica.

Definida en el Anexo 1 de la NBE-CA-91. El fabricante de materiales cuya utilización específica sea la de absorbentes acústicos indicará el coeficiente de absorción, para las frecuencias preferentes, y el coeficiente medio de del material.

3.11.2.2. Otras propiedades.

El fabricante podrá indicar, además, aquellas otras propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión, tales como:

- Conductividad térmica.
- Comportamiento frente al fuego.
- Resistencia a la compresión.
- Resistencia a la flexión.
- Resistencia al choque blando.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (módulo de elasticidad).
- Coeficiente de dilatación lineal.
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.

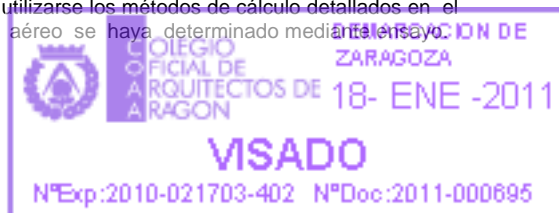
3.11.3. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas.

3.11.3.1. Aislamiento a ruido aéreo.

Definido en el Anexo 1 de la Norma NBE-CA-91. Se determinará mediante ensayo, pudiendo, no obstante, utilizarse los métodos de cálculo detallados en el Anexo 3 de la citada Norma. Se preferirán soluciones constructivas cuyo aislamiento a ruido aéreo se haya determinado mediante ensayo.

3.11.3.2. Aislamiento a ruido de impacto.

El de aislamiento a ruido de impacto se determinará mediante ensayo, pudiendo, no obstante, utilizarse los métodos de cálculo detallados en el Anexo 3 de la citada Norma. Se preferirán soluciones constructivas cuyo aislamiento a ruido aéreo se haya determinado mediante ensayo.



3.11.4. *Presentación, medidas y tolerancias.*

Los materiales de uso exclusivo, como aislantes o 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.

3.11.5. *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.

El consumidor puede, a costa suya, encargar a un laboratorio que realice ensayos o análisis de comprobación y extienda el correspondiente certificado de los resultados obtenidos.

3.11.6. *Control, recepción y ensayos de los materiales.*

3.11.6.1. *Suministro de los materiales.*

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

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

3.11.6.2. *Materiales con Sello o Marca de Calidad.*

Los materiales que vengan avalados por Sellos o Marcas de Calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en la norma NBE-CA-88 para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.11.6.3. *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 en contrario, la fijará el consumidor.

3.11.6.4. *Toma de muestras.*

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

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

3.11.6.5. *Normas de ensayo.*

Las Normas UNE que a continuación se indicarán 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, redacte con posterioridad a la publicación de la NBE-CA-91.

a) Ensayo de aislamiento a ruido aéreo.

- UNE 74040/I Medida de aislamiento acústico de los edificios y elementos constructivos. Parte I. Especificaciones relativas a los laboratorios.
- UNE 74040/II Medida de aislamiento acústico de los edificios y elementos constructivos. Parte II. Especificaciones relativas a la fidelidad.
- UNE 74040/III Medida del aislamiento acústico de los edificios y elementos constructivos. Parte III. Medida en laboratorio del aislamiento al ruido aéreo de los elementos constructivos.
- UNE 74040/IV Medida del aislamiento acústico de los edificios y elementos constructivos. Parte IV. Medida "in situ" del aislamiento al ruido aéreo de los elementos constructivos.
- UNE 74040/V Medida del aislamiento acústico de los edificios y elementos constructivos. Parte V. Medida "in situ" del aislamiento ruido aéreo de las fachadas y de sus componentes.

b) Ensayo de aislamiento a ruido de impacto.

- UNE 74040/VI Medida del aislamiento acústico de los edificios y elementos constructivos. Parte VI. Medida en laboratorio del aislamiento de los suelos al ruido de impacto.
- UNE 74040/VII Medida del aislamiento acústico de los edificios y elementos constructivos. Parte VII. Medida "in situ" del aislamiento de los suelos al ruido de impacto.
- UNE 74040/VIII Medida del aislamiento acústico de los edificios y elementos constructivos. Parte VIII. Medida en laboratorio de la reducción de la transmisión de los ruidos de impacto por los revestimientos sobre forjado normalizado.

c) Ensayo de materiales absorbentes acústicos.

- UNE 74041 Medida de los coeficientes de absorción en cámara reverberante.

d) Ensayo de permeabilidad al aire en ventanas.

- UNE 85-208-80 Clasificación de las ventanas de acuerdo con su permeabilidad al aire.

3.11.7. *Laboratorio de ensayo.*

Los ensayos citados, de acuerdo con las Normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

CAPITULO IV



CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS INSTALACIONES

Todas las instalaciones cumplirán con las condiciones que se especifican a continuación, así como cualquier otra Norma que entre en vigor y no estuviere reflejada; si bien la NTE tiene carácter de recomendación.

4.1. INSTALACIONES DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO

Cumplirá con lo establecido en:

- Orden del M.V. de 23-12-75; Norma NTE-IFA.
- Orden del M.I. de 9-12-75; Norma NBE.
- Orden del M.V. de 4-6-73; Pliego de Condiciones Técnicas de la DGA, capítulo V.
- Orden del M.V. 7-6-73; Norma NTE-IFF.
- Orden del M.V. de 26-9-73; Norma NTE-IFC.
- Orden del M.V. de 23-8-74; Norma NTE-IFR.
- Orden de la presidencia del Gobierno de 16-7-81; Norma IT-IC.
- Orden del M.V. de 15-2-73; Norma NTE-ISA.
- Orden del M.V. de 9-1-74; Norma NTE-ISD.

4.2. INSTALACIONES AUDIOVISUALES

Cumplirá con lo establecido en:

- Ley 49/66 de la Jefatura del Estado de 26-6-66.
- Decreto de la Presidencia del Gobierno de 18-10- 57.
- Orden del M.I. y T. de 23-1-67
- Orden del M.V. de 8-8-67.
- Orden del M.V. de 23-2-73; Norma NTE-IAT.
- Orden del M.V. de 20-9-73; Norma NTE-IAA.
- Orden del M.O.P.U. de 28-6-77; Norma NTE-IAM.
- Orden del M.O.P.U. de 28-7-77; Norma NTE-IAV.
- Orden del M.O.P.U. de 26-9-77; Norma NTE-IAX.
- Orden de la Presidencia del Gobierno de 21-3-82.

4.3. APARATOS ELEVADORES

Cumplirá con lo establecido en:

- Instrucción ITC-MIE / AEM 1 en vigor el 26-09-1991
- Orden del M.I. de 30-6-66.
- Orden del M.V. de 21-3-73; Norma NTE-ITA.
- Orden del M.V. de 4-6-73; Pliego de Condiciones Técnicas de la DGA, capítulo V.
- Orden del M.I. de 20-11-73.
- Orden del M.I. de 30-7-74.
- Orden del M.I. de 25-10-75.
- Orden del M.I. de 20-7-76.
- Orden del M.I. de 23-5-77.
- Orden del M.O.P.U. de 3-3-80.
- Orden del M.I. de 7-3-81.
- Orden del M.I. y E. de 31-3-81.
- Orden del M.I. y E. de 7-4-81.
- Orden del M.I. y E. de 30-7-81.
- Orden del M.I. y E. de 16-11-81.
- Orden del M.I. y E. de 16-11-81
- Orden del M.I. y E. de 19-12-85

4.4. APARATOS A PRESION

Cumplirá con lo establecido en:

- Real Decreto 1.244/79 del M.I. y E. de 4-4-79.
- Orden del M.I. y E. de 17-3-81.
- Orden del M.I. y E. de 21-4-81.
- Real Decreto 507/82 del M.I. y E. de 15-1-82.

4.5. INSTALACION DE CALEFACCION

Cumplirá con lo establecido en:

- Orden del M.I. de 21-6-68.
- Resolución de la D.G. de E. y Combustibles de 310-69.
- Orden del M.I. de 30-10-70.
- Orden del M.I. de 30-12-71.
- Orden del M.V. de 4-6-73; Pliego de Condiciones de la D.G.A. capítulo V.
- Orden del M.V. de 27-4-73; Norma NTE-IGL.
- Orden del M.V. de 2-11-73; Norma NTE-IGC.
- Orden del M.V. de 31-7-73; Norma NTR-IGC.
- Orden de la Presidencia del Gobierno de 29-3-74.
- Decreto del M.I. de 7-3-74.
- Orden del M.V. de 1-7-74; Norma NTE-ISH
- Orden del M.I. de 18-11-74; MIG
- Orden del M.V. de 24-9-74; Norma NTE-ICC
- Orden de la Presidencia del Gobierno de 29-3-74



- Orden del M.V. de 16-5-75; Norma NTE-ICR
- Orden del M.V. de 23-10-75; Norma NTE-IGN
- Orden del M.V. de 10-12-75.
- Orden del M.O.P.U. de 5-10-77; Norma NTE-IDL.
- Orden del M.O.P.U. de 19-10-78; Norma NTE-IDC.
- Orden del M.O.P.U. de 19-10-78; Norma NTE-IGV.
- Real Decreto 1.618-80 de Presidencia del Gobierno de 4-7-80 por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de calefacción, climatizaciones y agua caliente sanitaria.
- Orden del M.I. y E. de 6-10-80.
- Orden del M.I. y E. de 17-3-81.
- Orden del M.I. y E. de 28-6-81.
- Orden de la Presidencia del Gobierno de 16-7-81.IT-IC.
- Orden del M.O.P.U. de 19-10-78; Norma NTE-IDC
- Real Decreto 658/82 del M.I. y E. de 17-3-82.
- Orden del M.I. y E. del 9-3-82; MIE-APQ-001.

4.6. INSTALACIONES DE SALUBRIDAD

Cumplirá con lo establecido en:

- Orden del M.V. de 11-9-73; Norma NTE-ISB.

4.7. INSTALACIONES DE VENTILACION

Cumplirá con lo establecido en:

- Orden del M.V. de 2-7-75; Norma NTE-ISV.

4.8. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Cumplirá con lo establecido en:

- Orden del M.I. de 23-2-49.
- Decreto del M.I. de 12-3-54 y 28-11-68
- Orden del M.I. de 30-10-70.
- Orden del M.V. de 13-3-73.
- Orden del M.V. de 4-6-73; Pliego de Condiciones de la D.G.A,
- Decreto 2.413/73 del M.I. de 20-9-73; Reglamento baja tensión.
- Orden del M.I. de 31-10-73.
- Orden del M.I. de 6-4-74.
- Orden del M.I. de 13-4-74.
- Resolución de la D.G. de Energía de 30-4-74.
- Orden del M.V. de 8-11-75; Norma NTE-IEI.
- Orden del M.I. y E. de 19-12-77.
- Orden del M.O.P.U. de 18-7-78; Norma NTE-IEE.
- Orden del M.I. y E. de 19-12-78 y 77

4.9. INSTALACIONES DE GAS

Cumplirá con lo establecido en:

- Orden del M.I. de 10-7-62.
- - Resolución de la D.G. de Industrias Siderometalúrgicas de 25-2-63.
- - Resolución de la D.G. de Industrias Siderometalúrgicas de 24-7-63.
- Orden del M.I. de 1-12-64.
- Orden del M.I. de 21-6-68.
- Orden del M.I. de 7-8-69.
- Resolución de la D.G. de Energía y Combustibles de 3-10-69.
- Orden del M.I. de 30-10-70.
- Orden del M.I. de 30-12-71.
- Orden del M.V. de 27-4-73.
- Orden del M.V. de 4-6-73.
- Orden del M.V. de 31-7-73.
- Decreto 2.913/1973, del M.I. de 26-10-73.
- Decreto 1.091-1975; del M.I. de 24-4-75.
- Orden del M.V. de 2-11-73.
- Orden de la Presidencia del Gobierno de 29-3-74.
- Decreto 1.651/1974, del M.I. de 7-3-74.
- Orden del M.V. de 1-7-74.
- Orden del M.V. de 24-9-74.
- Orden del M.I. de 18-11-74.
- Orden del M.V. de 23-10-75.
- Orden del M.O.P.U. de 19-10-78.
- Orden del M.I. y Energía de 5-3-79.
- Real Decreto 668/1980; del M.I. y Energía de 8-2-80.
- Orden del M.O.P.U. de 16-5-80.
- Orden del M.I. y Energía de 30-9-80.
- Orden del M.I. y Energía de 30-3-81.
- Orden del M.I. y Energía de 17-3-81.
- Orden del M.I. y Energía de 21-4-81.
- Orden del M.I. y Energía de 22-7-81.
- Resolución de la D.G. de la Energía de 6-10-81.



4.10 PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Cumplirá con lo establecido en:

- Real Decreto 2059/1981 del MOPU del 10-4-81
- Real Decreto 1587/1982 del MOPU del 25-6-82
- NBE-CPI-96

4.11 ENERGIA

Cumplirá con lo establecido en:

- Real Decreto 2429/1979 de la Presidencia del Gobierno del 6-7-79. NBE-CT79
- Orden del M.I. y E. 9-4-81. Exigencias técnicas de sistemas solares para agua caliente y climatización.

4.12 COMBUSTIBLES

Cumplirá con lo establecido en:

- Orden del M.de I. del 21-7-68.
- Resolución de la Dirección General de Energía y Combustibles del 3-10-69.
- Orden de la Presidencia del Gobierno del 29-10-74.
- Decreto 2913/1973 del M. de I. del 26-10-73. Reglamento general el servicio público de gases combustibles. del servicio público de gases combustibles.
- Decreto 1091/1975 del M. de I. del 24-4-75. Reglamento del servicio público de gases combustibles.
- Orden del M. de I. del 18-10-74. Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones MIG.

4.13. INSTALACIONES NO ESPECIFICADAS

Cumplirán con lo estipulado en las Normas NTE y Básicas, así como cualquier Reglamento o Ley que las afecten.

CAPITULO V

INTERPRETACION DEL PROYECTO

Se entiende en este pliego que el contratista está capacitado para la interpretación del proyecto en todas sus partes, o en su defecto tiene personal a su servicio para interpretar correctamente todos los documentos del mismo.

Todas las obras se ejecutarán con estricta sujeción al presente Pliego de Condiciones y demás documentación que constituyen el proyecto, así como los detalles e instrucciones que para su mejor interpretación y construcción facilitará el Arquitecto director oportunamente.

CAPITULO VI

CONDICIONES LEGALES

6.1. COMIENZO DE LAS OBRAS

El comienzo de las obras será comunicado tanto al Arquitecto director como al Aparejador titular de las mismas en forma fehaciente, firmando ambos técnicos el "enterado" en la fecha en que recibieren dicha comunicación. Entendiéndose en este pliego que ambos técnicos no se harán responsables de aquellas unidades de obra que se hubiesen ejecutado en fecha anterior a dicha comunicación.

Recibida la comunicación de comienzo de las obras, el Arquitecto director y el Aparejador titular iniciarán sus visitas periódicas a la obra.

Durante el transcurso de las obras el Arquitecto director dará las instrucciones necesarias y suficientes para la buena ejecución de las mismas, entendiéndose que es obligación del contratista el dar cumplimiento a las mismas y consultarle cuantas veces sea preciso todo detalle que no le resultase totalmente claro y comprensible.

6.2. INTERRUPCION DE LOS TRABAJOS

Cuando las obras iniciadas hayan de quedar interrumpidas por un tiempo determinado o indefinido, se le comunicará al Arquitecto director en la misma forma que se le comunico el comienzo de las mismas.

Es obligación del contratista, al interrumpir los trabajos en la obra, retirar todos aquellos andamios o elementos de construcción que supongan un peligro o estorbo a terceras personas.

Es obligación del propietario, una vez interrumpidas las obras, el vigilar periódicamente, con el asesoramiento que sea oportuno, las cuerdas, nudos, grapas, puntales o cualquier otro elemento de atado o apoyo que pudieran deteriorarse a causa de las inclemencias atmosféricas, así como por robo o destrucción dolosa. Si el Arquitecto director o el Aparejador titular, en dos visitas sucesivas a las obras, en días y horas de labor, encontrase estas paradas y sin personal en las mismas, entenderá que las obras han quedado interrumpidas por tiempo indefinido; así lo comunicarán a sus Colegios respectivos, entendiéndose que desde ese momento declinan toda responsabilidad por deterioro natural de la obra, así como de los daños que a terceras personas pudieran derivar del abandono de materiales y andamiaje.

6.3. REANUDACION DE LOS TRABAJOS

Al reanudarse los trabajos en la obra, esta circunstancia deberá ser puesta en conocimiento del Arquitecto director y del Aparejador titular en forma fehaciente, pues se comprende que el Arquitecto director y el Aparejador titular no se hacen responsables de aquellas obras o partes de obra que se ejecutaren sin su conocimiento, y que ambos técnicos no están obligados a tener conocimiento de la reanudación imprevista de los trabajos en cualquiera de sus obras que se hallase paralizada, en particular si la obra se halla alejada de su residencia.

6.4. TERMINACION DE LAS OBRAS

Cuando las obras se encuentren totalmente terminadas, el Arquitecto Director certificará este extremo a reserva de aquello que las inspecciones reglamentarias indicasen que se ha de reformar, entendiéndose que la obra no está en disposición de uso hasta que las inspecciones de reglamento emitan su dictamen favorable, siendo obligación del contratista dar cumplimiento a lo que los inspectores mandasen.

6.5. USO DE LA CONSTRUCCION



Todo usuario de la construcción tiene derecho a consultar al Arquitecto, sobre las cargas que puede colocarse sobre los elementos de la misma, entendiéndose que el usuario es responsable de los daños que pudieran derivarse por mal uso de la construcción, y el propietario lo es de los daños que pudieran derivarse por mala conservación de la misma o falta reparaciones y cuidados que sean normales o de reglamento.

CAPITULO VII

CONDICIONES DE SEGURIDAD

7.1. DEL PERSONAL DE LA OBRA

Todo operario que en razón de su oficio haya de intervenir en la obra tiene derecho a reclamar del contratista todos aquellos elementos que de acuerdo con la legislación vigente garanticen su seguridad personal durante la preparación y ejecución de los trabajos que le fueran encomendados. Y es obligación del contratista tenerlos siempre a mano en la obra y facilitarlos en condiciones aptas para su uso.

El contratista pondrá estos extremos en conocimiento del personal que haya de intervenir en la obra, exigiendo de los operarios el empleo de los elementos de seguridad, cuando estos no quisieran usarlos.

El contratista será el responsable de todos los accidentes, daños, perjuicios y transgresiones que puedan ocurrir o sobrevenir como consecuencia directa o indirecta de la ejecución de las obras, debiendo tener presente cuanto se determine en la vigente reglamentación de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

7.2. REGLAMENTACIONES

Cumplirá con lo establecido en:

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo Orden del Ministerio de Trabajo del 20-5- 52.
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden del Ministerio de Trabajo del 9-5-71.
- REAL DECRETO 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (B.O.E. 25 de Octubre de 1997)

7.3. INSPECCIONES

A la Delegación Provincial del Ministerio del Trabajo corresponde la inspección de los andamios, material móvil y elementos de seguridad. Al comienzo de las obras el contratista deberá solicitar en dicha Delegación Provincial del Ministerio de Trabajo la inspección periódica de la obra. Entendiéndose que aún sin mediar dicha solicitud, dicha Delegación Provincial tiene derecho a personarse en la obra en cualquier momento.

7.4. HORARIOS, JORNALES Y SEGUROS

Es obligación del contratista dar cumplimiento a lo legislado y vigente, respecto de horarios, jornales y seguros, siendo sólo el responsable de las sanciones que de su incumplimiento pudieran derivarse.

7.5. DEL CONTRATISTA

El contratista se comprometerá a ejecutar las obras ajustándose en todo caso a las disposiciones laborales hoy vigentes. Recayendo en él la responsabilidad de las desgracias que pudieran ocurrir si por negligencia dejare de cumplir las condiciones tan importantes que en este Pliego se especifican, así como si deja de tomar cualquier clase de precaución necesaria para la seguridad en el trabajo.

A saber: El contratista estará atento a que no se empleen rollizos, en el andamiaje, a que las cuerdas, cables, grapas o cualquier otro elemento de atado se encuentre en buenas condiciones de uso cuidará de que todo andamio lleve pasamanos a un metro de altura y rodapié de alma llena que evite la caída de materiales o herramientas que pudieran ocasionar daños a los viandantes o a las fincas colindantes; cuidará de que la madera de andamios sea escuadrada y de dos a tres pulgadas de lado menor o grueso, siendo además de buena calidad, debiendo de estar todo tablón en buenas condiciones de uso. El contratista tendrá cinturones de seguridad a disposición de los operarios que hayan de realizar algún trabajo con peligro de caída aún cuando este peligro sea mínimo, obligando a los operarios al uso de los mismos, debiendo de denunciar a la Delegación Provincial del Ministerio de Trabajo a aquellos que no quieran emplearlos. El contratista tendrá buen cuidado de no almacenar materiales de construcción sobre obra ejecutada que no esté todavía fraguada, o no esté prevista para soportar cargas no usuales en relación a su destino. No colocará grúas, tornos, poleas u otros aparatos pesados sobre partes de la obra que no ofrezcan la suficiente seguridad, cuidando, en definitiva, y en todo momento de la buena entibación de los pozos o zanjas que se efectúen, y estando siempre atento a la seguridad en el trabajo y poniendo todos los cuidados y medios necesarios para evitar daños a terceras personas.

El contratista esta obligado a tener en la caseta de la obra un botiquín para primeras curas, en buenas condiciones, así como un lecho para el mismo uso. Cuando el número de obreros así lo aconseje, deberá tener permanentemente un practicante en el botiquín. El encargado de la obra tendrá buen cuidado a relevar de su trabajo a todo aquel operario que le manifieste indisposición, mareo o vértigo, o a todo aquel que aún sin manifestárselo le notare signos de embriaguez o enfermedad que pudieran ocasionarle mareos o vértigo.

El contratista tiene obligación de confiar a manos expertas todas y cada una de las partes de la obra, bajo la vigilancia constante del encargado de la misma, control del Aparejador titular y supervisión del Arquitecto Director.

7.6. DEL PROPIETARIO

El propietario tiene obligación de facilitar al contratista un ejemplar completo del presente proyecto, a fin de que pueda hacerse cargo de todas y cada una de las obligaciones que se especifican en este Pliego. En los casos de contrataciones parciales bastará con que le entregue al contratista el Pliego de Condiciones completo en todos sus apartados.

7.7. DEL PRESENTE PLIEGO

El presente Pliego de Condiciones de Seguridad tiene carácter de órdenes fehacientes comunicadas al contratista, el cual, antes de dar comienzo a sus trabajos, debe de reclamar del propietario por lo menos un ejemplar completo, no pudiendo luego alegarse ignorancia por ser parte importante del proyecto.

CAPITULO VIII

CONDICIONES ADMINISTRATIVAS



8.1. LICENCIA DE OBRAS

Una vez solicitada la reglamentaria licencia de obras y pagados al municipio los derechos reglamentarios, no se dará comienzo a las obras hasta tanto no haya recibido el propietario la licencia correspondiente.

La licencia de obras se entiende que se refiere única y exclusivamente a las obras que se reseñan en el presente proyecto; toda obra o parte de obra no consignada en el mismo y que se lleve a efecto se entiende que es por cuenta, riesgo y responsabilidad del propietario, no responsabilizándose el Arquitecto ni civil ni criminalmente ni ante la Administración de la ejecución de las mismas ni de los accidentes o daños que sucediesen en esas obras o partes de obra. Lo mismo se entiende para obras o modificaciones que se llevasen a efecto con posterioridad a las inspecciones oficiales.

8.2. DOCUMENTACION DE LA OBRA

Cuando se de comienzo a las obras y durante el transcurso de las mismas deberá estar en la obra la documentación completa de la misma o, en su defecto, fotocopia de todos los documentos que pudieran ser solicitados por los representantes de la Autoridad, y el libro de Ordenes debidamente diligenciado.

8.3. RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS

Cuando el Arquitecto director reciba la comunicación del propietario indicando que se da comienzo a las obras, el Arquitecto director tiene derecho a suponer, y así supondrá, que el propietario se encuentra en posesión de la licencia de obras u otras autorizaciones que fuesen necesarias, no siendo obligación del Arquitecto el pedir que le sean mostradas, toda vez que para ello están los agentes de la autoridad. Se entiende, por tanto, que la responsabilidad total por el comienzo de las obras sin las licencias y autorizaciones del reglamento recaen totalmente sobre el propietario, no teniendo, por tanto, derecho a reclamar del Arquitecto director gestión alguna ante la Administración para mitigar o anular las sanciones que por esta causa le fueren impuestas.

CAPITULO IX

NORMAS A APLICAR EN EL SUPUESTO QUE INCIDAN EN LAS OBRAS A QUE SE REFIERE ESTE PLIEGO

9.1. CONCESION DE LICENCIAS, ORDENANZAS Y NORMAS MUNICIPALES.

9.2. RESPONSABILIDAD POR INFRACCIONES URBANÍSTICAS. Ley sobre el régimen del Suelo y Ordenación Urbana de 12 de mayo de 1956 reformada por Ley 2 de mayo 1975, B.O.E. 5 de mayo de 1975. Texto refundido, aprobado Real Decreto 1.346/1976 de 9 de abril.

9.3. CONDICIONES HIGIENICAS MINIMAS EN LA VIVIENDA. Orden 29 de febrero de 1944 del Ministerio de la Gobernación. B.O.E. de 1 de marzo de 1944. Orden de 5 de junio de 1967.

9.4. PROTECCION DEL AMBIENTE ATMOSFERICO. Ley 38/1972 de la Jefatura del Estado del 22-12-72.

9.5. DESARROLLO DE LA LEY DE PROTECCION DEL AMBIENTE ATMOSFERICO. Decreto 833/1975 del MºPlanificación del Desarrollo.

9.6. REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO Orden del Ministerio de Trabajo del 20-5-52.

9.7. ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Orden del Ministerio de Trabajo del 9-5-71.

9.8. REAL DECRETO 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (B.O.E. 25 de Octubre de 1997)

Zaragoza, Noviembre de 2010
Fdo. LOS ARQUITECTOS

Fdo.: D. LUIS FÉRNÁNDEZ

Fdo. : D. TEÓFILO MARTÍN

Fdo.: D. MANUEL CASTILLO

Fdo.: Dª. ELENA VALLINO



III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 GESTION DE RESIDUOS									
01.01	ud GESTION DE RESIDUOS								
	Tasa para el envío directo del residuo, separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. incluida carga y transporte. Segun operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.								
	Incluso p.p. de alquiler de depósitos para separar residuos directamente en obra.								
		1					1,00		
							1,00	1.717,05	1.717,05
	TOTAL CAPÍTULO 01 GESTION DE RESIDUOS								1.717,05



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 02 ADECUACION CUBIERTA LOCAL

SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICION

02.01.01 m2 DEMOL.SOLADO BALDOSAS E IMPERMEAB + LIMPIEZA+CAPA REGULARIZACION

Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, y posterior levantado manual de la impermeabilización existente, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.
Posterior adecuación del soporte mediante regularización del mismo con una capa de mortero de poco espesor (3 cms), listo para recibir la impermeabilización prevista.

1	50,00	3,50	175,00						
							175,00	8,67	1.517,25

02.01.02 m2 DEMOLICION LUCERNARIO DE PAVES.

Demolición de lucernario de pavés de vidrio, con medios mecanicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.

2	1,00	2,35	4,70						
2	1,00	2,85	5,70						
1	1,00	3,25	3,25						
1	1,00	3,30	3,30						
							16,95	11,85	200,86

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICION..... 1.718,11

SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERIA

02.02.01 m. FORMACION PETO LUCERNARIO LOCALES

Formación de peto de lucernario de locales, formado por:

- Peto de fábrica de ladrillo gero de hormigón recibido con mortero de cemento CEM I/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-08, NTE-FFL, CTE-SE-F de 1/2 pie de espesor y 50 cms de altura, revestido con mortero de cemento, para permitir recoger la impermeabilización.

- Revestimiento con enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero de cemento CEM I/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, regleado i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5. Por ambas caras del peto.

12	1,00	0,50	6,00						
4	2,35	0,50	4,70						
4	2,85	0,50	5,70						
2	3,25	0,50	3,25						
2	3,30	0,50	3,30						
							22,95	19,78	453,95

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 ALBAÑILERIA..... 453,95



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

SUBCAPÍTULO 02.03 IMPERMEABILIZACIONES

02.03.01 m2 IMPERMEABILIZACION CUBIERTA EPDM

M2 impermeabilización de cubierta formada por:

- LAMINA CAUCHO SINTETICO EPDM VULCANIZADO (SISTEMA E.P.D.M. GISCOLENE 120 DIT nº461, o similar)

- 1.- Formación de pendiente con mortero de cemento, según las pendientes especificadas en los planos y cumpliendo normativa vigente. Acabada con una capa de mortero de regularización.
- 2.- Capa antipunzante formada por un geotextil no tejido formado por fibras de poliéster, cuya cohesión se realiza por agujeteado, sin aplicación de ligantes químicos, presiones o calor. Con una masa media de 200 gr/m2.
- 3.- Lámina impermeabilizante de caucho sintético EPDM vulcanizado espesor para colocación flotante adherida solo en el perímetro al soporte.
La unión entre láminas se realizará con adhesivo de solapo y sellante de solapo (limpieza previa de las láminas, con producto adecuado).
La unión de la lámina al soporte en el perímetro, se realizará mediante adhesivo a base de neopreno, en una banda de 20 cms en todo el perímetro.
Se colocará una junta perimetral de porex de 2 cms entre la lámina y el embaldosado.
- 4.- Capa antipunzante formada por un geotextil no tejido formado por fibras de poliéster, cuya cohesión se realiza por agujeteado, sin aplicación de ligantes químicos, presiones o calor. Con una masa media de 200 gr/m2.
Lista para recibir el pavimento.
- 6.- Se contará con un 20% de la superficie protegida con una lámina nodular de polietileno de alta densidad, para protección de la lámina de epdm, hasta la colocación del pavimento.
Lista para recibir el pavimento.

Incluido los encuentros con:

- Petos y paramentos formados por: Lámina impermeabilizante de caucho sintético EPDM vulcanizado, reforzadas con bandas autoadhesivas moldeables (con imprimación previa) y sellante de solapo, con barra de anclajes a paramentos fijada cada 30 cms con tornillería apropiada. Protegida con una capa de mortero de cemento, lista para recibir rodapié, según especificaciones fabricante.
 - Desagues constituida por: Lámina impermeabilizante de caucho sintético EPDM vulcanizado, reforzadas con bandas autoadhesivas moldeables (con imprimación previa) y sellante de solapo, con barra de anclajes a paramentos fijada cada 30 cms con tornillería apropiada. Colocación de cazoleta para desagüe de EPDM, sifónica de 100 mm de diámetro. Según especificaciones fabricante.
 - Juntas de dilatación, constituida por: Lámina impermeabilizante de caucho sintético EPDM vulcanizado, reforzadas con bandas autoadhesivas moldeables (con imprimación previa) y sellante de solapo, con barra de anclajes a paramentos fijada cada 30 cms con tornillería apropiada.. Material de relleno de junta; Según especificaciones fabricante.
 - Incluso todo material necesario para garantizar el resultado final, según la dirección facultativa, detalles constructivos y recomendaciones del fabricante .
- Nota: Todo sistema no tradicional, que se coloque, ha de tener el documento de idoneidad técnica (DIT)**
Medida en proyección horizontal.

1	50,00	3,50	175,00			
				175,00	28,34	4.959,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 IMPERMEABILIZACIONES.....						4.959,50



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

SUBCAPÍTULO 02.04 SOLADOS - REVESTIMIENTOS

02.04.01 1 BALDOSA CERAMICA ENCOLADA A XPS

Baldosa cerámica encolada a una base de poliestireno extruido X-FOAM® MV. "EDILOSA" de EDILTEC o similar. La superficie que se dispone sobre el suelo es acanalada, para facilitar así la evacuación de la posible acumulación del agua. Las dimensiones del producto son 500mm de ancho, 500mm de largo y espesor 50mm. El aislante térmico de este producto será, según su reacción al fuego, como EUROCLASE E, y según la normativa europea EN 13501-1.

1	50,00	3,50	175,00						
							175,00	34,18	5.981,50

02.04.02 m RODAPIÉ GRES ESMALTADO 8x25cm.

Rodapié de gres esmaltado en piezas de 8x25 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR, medido en su longitud.

2	50,00		100,00						
8	3,50		28,00						
							128,00	7,73	989,44

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 SOLADOS - REVESTIMIENTOS 6.970,94

SUBCAPÍTULO 02.05 CARPINTERIA METALICA

02.05.01 m2 LUCERNARIO PERFILERIA ACERO INOX + VIDRIO (10.10.1)

Lucernario de cubiertas formados por:

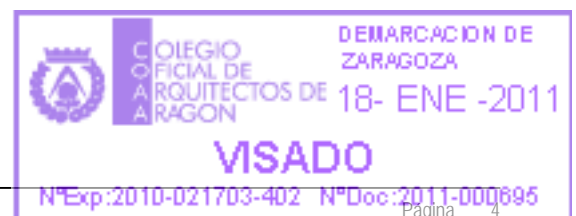
- Pletinas en T 120.25.4 mm en acero inoxidable como marco perimetral, fijadas a la fábrica mediante tornillería de acero inox y posterior sellado entre la fábrica y el perfil.
- Banda de neopreno perimetral entre el vidrio y el perfil con sellado de silicona estructural .
- Vidrio laminado 10.10.1 (dos vidrios de 10 mm y 1 butiral) opal
- Chapa plegada galvanizada para remate de lucernario y formación de rodapié desarrollo segun detalle constructivo, con espesor suficiente para garantizar rigidez (2-3 mm) y plegada en sus extremos libres, con formación de goterón, con sellado entre el perfil y la fábrica.

Totalmente colocada, repasada y sellada.

2	1,00	2,35	4,70						
2	1,00	2,85	5,70						
1	1,00	3,25	3,25						
1	1,00	3,30	3,30						
							16,95	522,43	8.855,19

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 CARPINTERIA METALICA..... 8.855,19

TOTAL CAPÍTULO 02 ADECUACION CUBIERTA LOCAL..... 22.957,69



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	aseo	1	2,35	1,00		2,35			
	local 6B								
	aseo	1	2,35	1,00		2,35			
	local 6A								
	aseo	1	2,35	1,00		2,35			
	local 8B								
	aseo	1	2,35	1,00		2,35			
	colector	1	4,50	0,50		2,25			
	arqueta	1	1,00	1,00		1,00			
	conexion red existente	1	1,00	0,50		0,50			
	local 8A	1	3,00	0,50		1,50			
	arqueta	1	1,00	1,00		1,00			
		1	2,00	0,50		1,00			
	aseo	1	2,35	1,00		2,35			
							37,30	15,57	580,76

03.01.04 m2 LEVANT.CERJ.EN MUROS A MANO

Levanto 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, con transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.

v entanas	10	1,90		2,05	38,95				
puertas	3	1,70		2,60	13,26				
							52,21	8,71	454,75

TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 DEMOLICION..... 5.442,07

SUBCAPÍTULO 03.02 CIMENTACION

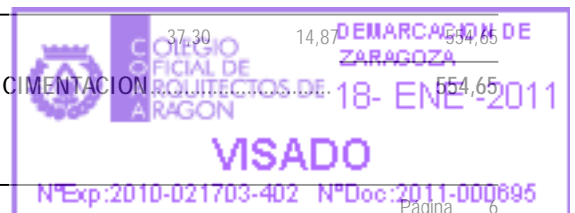
03.02.01 m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6

Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08.

nueva red saneamiento

local 2B	1	5,00	0,50		2,50				
aseo	1	2,35	1,00		2,35				
local 2A	1	4,50	0,50		2,25				
aseo	1	2,35	1,00		2,35				
arqueta	1	1,00	1,00		1,00				
local 4B	1	5,00	0,50		2,50				
aseo	1	2,35	1,00		2,35				
arqueta	1	1,00	1,00		1,00				
ramal acometida	1	1,00	0,50		0,50				
local 4A	1	3,00	0,50		1,50				
aseo	1	2,35	1,00		2,35				
local 6B									
aseo	1	2,35	1,00		2,35				
local 6A									
aseo	1	2,35	1,00		2,35				
local 8B									
aseo	1	2,35	1,00		2,35				
colector	1	4,50	0,50		2,25				
arqueta	1	1,00	1,00		1,00				
conexion red existente	1	1,00	0,50		0,50				
local 8A	1	3,00	0,50		1,50				
arqueta	1	1,00	1,00		1,00				
	1	2,00	0,50		1,00				
aseo	1	2,35	1,00		2,35				

TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 CIMENTACION..... 554,65



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

SUBCAPÍTULO 03.03 ALBAÑILERIA - FALSOS TECHOS

03.03.01 m2 RECR PREFABRICADO POLIPROPILENO+CAPA COMP HA-25/B/20I+CUARZO

Recrecido de forjado realizado con:

- Elementos prefabricados de polipropileno reciclado de 5 cms de altura, sistema Caviti o similar, que se ensamblan entre si de forma rápida, constituyendo un encofrado perdido para el relleno con hormigón de los senos y los pilares que forman entre si las piezas. El espesor de esta capa de hormigon sera variable segun la carga a soportar, y llevara una malla electrosoldada apoyada sobre las piezas con separadores Caracteristicas del hormigón: .HA25/B/20/I, consistencia blanda, cemento tipo I. Tmáx.20 mm., elaborado en central.

Incluso si fuera necesario por no existir limite fisico en el recrecido zuncho de hormigón con 4 d 10 y ed8/20. incluso p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad, medido en proyección horizontal.

-Incluso adición de polvo de cuarzo, añadiendo 7 kg/m2 de polvo de cuarzo de color gris

Acabado fratasado y pulido.

Repasado y ejecutado según NTE, EHE o especificaciones del fabricante en el caso de los elementos prefabricados. Incluso todo elemento necesario auxiliar necesario para su ejecución.

Nota: Incluso replanteo de huecos, bajantes y desagues con su encofrado y armado de bordes correspondiente.

local 1-2-3-4	1	295,00				295,00			
local 5	1	96,00				96,00			
							391,00	28,85	11.280,35

03.03.02 m2 TAB.MULT.(13+13+46+13+13) e=98mm./600+LANA MINERAL 40 mm.

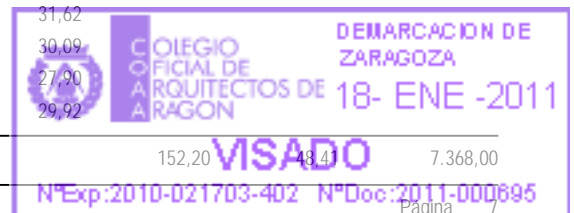
Tabique múltiple autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por cada cara dos placas de 13 mm. de espesor con un ancho total de 98 mm., con aislamiento. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. con la instalación del panel de lana mineral de 40 mm, en el interior del tabique. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.

local 2A-2B									
aseos	2	2,35		3,30		15,51			
	2	2,65		3,30		17,49			
local 4A-4B									
aseos	2	2,35		3,40		15,98			
	2	2,65		3,40		18,02			
local 6A-6B									
aseos	2	2,35		3,00		14,10			
	2	2,65		3,00		15,90			
local 8A-8B									
aseos	2	2,35		3,20		15,04			
	2	2,65		3,20		16,96			
							129,00	43,30	5.585,70

03.03.03 m2 TAB.E.DOB.2x13+46+13+46+13X2+2 LANA MINERAL 40 mm

Tabique de doble estructura con aislamiento acústico de 65 dBA, formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por cada cara dos placas de 13 mm. de espesor, y otra placa intermedia de 13 mm atornillada a las dos estructuras, con un ancho total de 155 mm., con dos paneles de lana mineral de 40 mm. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.

local 2A-2B	1	9,10		3,30		30,03			
local 2A-4B	1	0,80		3,30		2,64			
local 4A-4B	1	9,30		3,40		31,62			
local 4A-6B	1	8,85		3,40		30,09			
local 6A-6B	1	9,30		3,00		27,90			
local 8A-8B	1	9,35		3,20		29,92			



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.03.04	m2 TRASDOS.AUTOPORT.e=61mm./400(15+46)+LANA MINERAL 40 mm. Trasdosado autoportante formado por montantes separados 400 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por la cara externa una placa de yeso laminado de 15 mm. de espesor con un ancho total de 61 mm., con dos paneles de lana mineral de 40 mm. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.								
	local 2B	1	4,30		3,30				14,19
		1	9,00		3,30				29,70
		2	0,65		3,30				4,29
		1	0,95		3,30				3,14
		3	0,55		3,30				5,45
		1	0,95		3,30				3,14
	pilar	1	2,45		3,30				8,09
	local 2A	2	1,00		3,30				6,60
		4	0,55		3,30				7,26
		1	0,20		3,30				0,66
		1	8,00		3,30				26,40
		2	0,60		3,30				3,96
		1	1,40		3,30				4,62
		1	5,80		3,30				19,14
	pilar	1	2,45		3,30				8,09
	local 4B	1	1,45		3,40				4,93
		1	8,00		3,40				27,20
		2	1,00		3,40				6,80
		1	0,45		3,40				1,53
		4	0,55		3,40				7,48
		2	1,00		3,40				6,80
		1	5,95		3,40				20,23
		2	0,40		3,40				2,72
	pilar	1	2,45		3,40				8,33
	local 4A	4	0,55		3,40				7,48
		2	1,00		3,40				6,80
		2	0,85		3,40				5,78
		1	0,70		3,40				2,38
		1	4,25		3,40				14,45
		1	0,35		3,40				1,19
		1	0,60		3,40				2,04
		1	0,35		3,40				1,19
	pilar	1	2,50		3,40				8,50
	local 6B	1	4,50		3,00				13,50
		4	0,55		3,00				6,60
		2	1,00		3,00				6,00
		2	0,65		3,00				3,90
		1	0,70		3,00				2,10
	pilar	1	2,55		3,00				7,65
	local 6A	1	4,50		3,00				13,50
		2	0,30		3,00				1,80
		1	8,85		3,00				26,55
		2	0,50		3,00				3,00
		1	0,30		3,00				0,90
		4	0,55		3,00				6,60
		2	1,00		3,00				6,00
	pilar	1	2,35		3,00				7,05
	local 8B	2	1,00		3,20				6,40
		3	0,55		3,20				5,28
		1	6,45		3,20				20,64
		1	2,05		3,20				6,56
		1	1,60		3,20				5,12
		1	2,05		3,20				6,56



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	1,40		3,20	4,48			
		1	5,40		3,20	17,28			
	pilar	1	2,30		3,20	7,36			
	local 8A	1	4,35		3,20	13,92			
		1	8,85		3,20	28,32			
		1	0,55		3,20	1,76			
		1	0,30		3,20	0,96			
		2	1,00		3,20	6,40			
		3	0,55		3,20	5,28			
	pilar	1	2,30		3,20	7,36			
							529,39	19,52	10.333,69

03.03.05 m2 F.TECHO ACÚSTICO GYPTONE

Techo suspendido formado por una placa de yeso laminado Placo Gyptone, de modelo a elegir por la D.F., atornillada a una estructura portante F-530. Pasta de juntas y encintado de uniones. Totalmente terminado a falta de pintura. Absorción acústica según modelo.

local 2A	1	41,20				41,20			
local 2B	1	43,08				43,08			
local 4A	1	45,17				45,17			
local 4B	1	42,45				42,45			
local 6A	1	44,25				44,25			
local 6B	1	42,30				42,30			
local 8A	1	41,90				41,90			
local 8B	1	39,60				39,60			
							339,95	41,30	14.039,94

03.03.06 m2 TECHO BARRISOL-LUZ-PERFORADO

Techo de una hoja no inflamables de PVC translúcida que permite pasar la luz y microperforada para permitir la ventilación, de la casa Barrisol Modelo Luz Perforado (clasificación BD B-S2-D0 en Europa) que se aprieta bajo el efecto del calor en la periferia de acero galvanizado o aluminio extrusionado, sistema Barrisol Star o similar, que se sujeta a las paredes mecánicamente. i/p.p. de elementos de remate, accesorios de fijación y montaje y desmontaje de andamios, terminado y listo para pintar, s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m.

local 2A	1	2,35				2,35			
local 2B	1	2,35				2,35			
local 4A	1	2,35				2,35			
local 4B	1	2,35				2,35			
local 6A	1	2,35				2,35			
local 6B	1	2,35				2,35			
local 8A	1	2,35				2,35			
local 8B	1	2,35				2,35			
							18,80	48,57	913,12

03.03.07 m FAJA/TABICA PERIMETRAL YESO LAM. CON ESQUINA TRATADA

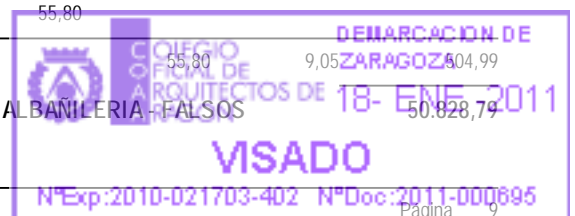
Faja perimetral o tabica de yeso laminado para falsos techos desmontables o lisos hasta 30 cm. de ancho, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm. cada 40 cm. y perfilera, i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido en su longitud.

	8	5,50				44,00			
							44,00	18,25	803,00

03.03.08 m2 ENFOSCADO BUENA VISTA M-10 VERT.

Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, regleado, i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos. incluso formación de esquinas y rincones.

machones fachada	18	1,00			3,10	55,80				
							55,80	9,05	504,99	
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 ALBAÑILERIA - FALSOS							50.828,79			



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

SUBCAPÍTULO 03.04 CARPINTERIA DE MADERA

03.04.01 ud PUERTA DE MADERA PM-1

Puerta de madera PM-1, una hoja corredera, de dimensiones de hoja (0.70 x 2,10) sistema Orchidea Plus Cartón - yeso, o similar, formada por:

1.-Estructura para puerta corredera para cartón-yeso, "Orchidea Plus" o similar, estudiada para alojar en su interior una puerta rígida y normalizada, para paredes de espesor de 90 a 105 mm. formada por:

- Armazon metalico de chapa ondulada.
- El armazón está provisto de unos travesaños, también metálicos, donde se podrán fijar, fácilmente, las placas de yeso laminado.
- La guia superior de deslizamiento esta fabricada en aluminio de extrusion acompañada de dos listones de madera multiestrato y laminada que facilita la colocacion posterior de los elementos de carpinteria y decoracion.
- Cada carrilla esta constituida por dos cojinetes de agujas sujetos por dos pernos de acero templado, rectificaco y bruñido.

2.- Hoja de alma enlistonada y doble panel aglomerado hidrófugo para pintar, segun criterio D.F.

- hoja algo mas corta, para permitir la ventilacion.
- Tapajuntas de D.M. para pintar.
- Kit de cerramiento simple, o con cerramiento integrado, según usos, de aluminio anodizado mate.
- Una mano de preparado y dos de pintura plastica.

Colocada y probada, segun detalle plano de memoria de carpinteria interior.

8						8,00			
							8,00	483,72	3.869,76
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 CARPINTERIA DE MADERA.....									3.869,76

SUBCAPÍTULO 03.05 CARPINTERIA METALICA-CERRAJERIA

03.05.01 ud PUERTA DE ACERO LACADO PAL-1

Puerta de dimensiones según memoria de carpintería (1,72 x 2,16) realizada con perfiles de acero JANSEN serie Economy 50, o similar, formado por marco y hojas con perfiles de acero calidad S235JRG2 según la EN10025:1993 laminados en frío, con soldadura en cara no vista de 1,5 mm de espesor y 50 mm de profundidad, con tratamiento Sendzimir (zincado en caliente) según la norma UNE 37-508, en exterior e interior del perfil.

Estanquidad con doble junta de EPDM, con marco y hoja enrasados exterior e interiormente con ranura negativa de 5 mm. en cara interior y exterior de la hoja , en el zócalo se coloca un burlete automático con junta planetaria que es presionada contra el suelo al cerrar la puerta, existiendo una doble linea de cepillos.

Junquillos clipados sobre tornillos ocultos autoperforantes.Vidrio laminar (10.10.1). El acristalamiento se realizará con bandas autoadhesivas de polietileno y silicona.

Puerta pivotante de eje descentrado en una hoja, incluso cerradura, herrajes, barra de apertura diam.40 mm todos en acero inoxidable.

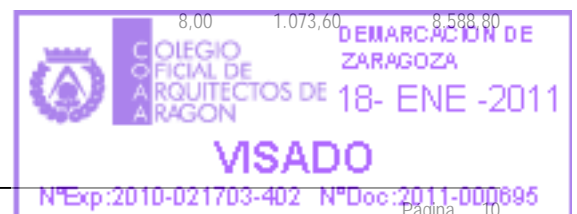
Proceso de lacado en polvo con una pulverización electroestática En una siguiente etapa, el polvo es fundido y reticulado a una temperatura de entre 160 y 200 °C como máximo. Después del enfriamiento se dispone de un recubrimiento uniforme, duradero y con una buena adherencia. Color a decidir por la D.F.

Ficha Técnica:

- Acero calidad S235JRG2, según la EN 10025:1993.- Perfiles conformados por laminación en frío.
- Protección frente a la corrosión por el procedimiento Sendzimir (zincado en caliente), según la norma UNE 37-508, tanto en el interior como en el exterior del perfil, en los perfiles conformados por laminación en frío y protección GV+GC (zincado en frío) en los perfiles conformados por estirado, con posterior termolacado.
- Profundidad de 50 mm.
- Espesor de los perfiles de 1,5 mm.
- Altura de las alas de 20 mm.
- Acristalamientos entre 4 y 30 mm

Colocada y repasada.

8						8,00			
---	--	--	--	--	--	------	--	--	--



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

03.05.02	ud FIJO-ESCAPARATE DE ACERO LACADO VAL-1 Ventana-escaparte de dimensiones según memoria de carpintería (1,72 x 2,16) realizada con perfiles de acero JANSEN serie Economy 50, o similar, formado por marco con perfiles de acero calidad S235JRG2 según la EN10025:1993 laminados en frío, con soldadura en cara no vista de 1,5 mm de espesor y 50 mm de profundidad, con tratamiento Sendzimir (zincado en caliente) según la norma UNE 37-508, en exterior e interior del perfil. Estanqueidad con doble junta de EPDM Junquillos clipados sobre tornillos ocultos autoperforantes. Vidrio laminar (10.10.1). El acristalamiento se realizará con bandas autoadhesivas de polietileno y silicona. Proceso de lacado en polvo con una pulverización electrostática En una siguiente etapa, el polvo es fundido y reticulado a una temperatura de entre 160 y 200 °C como máximo. Después del enfriamiento se dispone de un recubrimiento uniforme, duradero y con una buena adherencia. Color a decidir por la D.F. Ficha Técnica: - Acero calidad S235JRG2, según la EN 10025:1993.- Perfiles conformados por laminación en frío. - Protección frente a la corrosión por el procedimiento Sendzimir (zincado en caliente), según la norma UNE 37-508, tanto en el interior como en el exterior del perfil, en los perfiles conformados por laminación en frío y protección GV+GC (zincado en frío) en los perfiles conformados por estirado, con posterior termolacado. - Profundidad de 50 mm. - Espesor de los perfiles de 1,5 mm. - Altura de las alas de 20 mm. - Acristalamientos entre 4 y 30 mm Colocada y repasada.	8					8,00			
							8,00	861,64	6.893,12	
03.05.03	m RECERCADO CHAPA ZINCADA a= 1,10 m. e= 15 mm + PINTADO Recercado de hueco de carpintería con chapa de acero zincada de espesor 15 mm, y de anchura de cercado de 1,10 m, fijado lateralmente a la estructura auxiliar y superiormente mediante pletinas metálicas zincadas y pintadas, que lo arriostren al forjado. Incluso una mano de imprimación y dos de esmalte metálico gris grafito. Colocado y repasado.	8	7,80			62,40				
							62,40	121,87	7.604,69	
03.05.04	m RECERCADO CHAPA ZINCADA a= 0,55 m. e= 15 mm + PINTADO Recercado de hueco de carpintería con chapa de acero zincada de espesor 15 mm, y de anchura de cercado de 0,55 m, fijado lateralmente a la estructura auxiliar y superiormente mediante pletinas metálicas zincadas y pintadas, que lo arriostren al forjado. Incluso una mano de imprimación y dos de esmalte metálico gris grafito. Colocado y repasado.	8	7,80			62,40				
							62,40	76,36	4.764,86	
03.05.05	ud LAMAS DE VENTILACION DE CHAPA Lamas de ventilacion dimensión 1,72 x 0,25 realizada con perfiles de acero formada por: -Bastidor perimetral L45.45.3 mm. de acero galvanizado pintado. -Lamas fijas de acero de pletina 50.4 mm. soldadas a 45º y separadas 5 cms de acero galvanizado y pintado. -Fijación directa a estructura auxiliar de tubo 45.3. de jambas. -Una mano de imprimación y dos de esmalte color gris grafito. Colocada y repasada.	16								



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.05.06	m. ESTRUCTURA AUXILIAR CARPINTERIA TUBO 45.3 CINCADO+PINTURA Estructura auxiliar tubo 45.3 mm zincado y pintado igual carpinteria, a cada lado del cierre, anclado a suelo a techo mediante placa de anclaje 20.20.3 mm. zincada y pintada, anclada mecanicamente a solera y forjado. Colocada y repasada.								
	pal-1	16	3,35			53,60			
	val-1	16	3,35			53,60			
							107,20	7,33	785,78
03.05.07	m DINTEL FACHADA EN L CHAPA ZINCADA 350.150.15 mm + PINTADO Dintel de fachada formado por una L de acero zincada de espesor 15 mm, y de dimensiones de ala 350 y 150 mm, fijados a fachada con pernos sobre cuadrillos-calzos de acero galvanizado cada metro de longitud, el chapón será zincado y pintado, Incluso una mano de imprimacion y dos de esmalte metálico gris grafito. Colocado y repasado.								
		1	50,00			50,00			
							50,00	48,35	2.417,50
03.05.08	m ANGULAR DE CHAPA DE ALUMINIO PLEGADO 20.20 mm. Remate de angular de chapa de aluminio plegado 20.20 mm pegado al suelo con adhesivo adecuado.								
	paredes								
	local 2A	1	33,54			33,54			
	pilar	1	2,45			2,45			
	local 2B	1	30,54			30,54			
	pilar	1	2,45			2,45			
	local 4A	1	31,25			31,25			
	pilar	1	2,45			2,45			
	local 4B	1	35,69			35,69			
	pilar	1	2,45			2,45			
	local 6A	1	31,74			31,74			
	pilar	1	2,45			2,45			
	local 6B	1	30,95			30,95			
	pilar	1	2,45			2,45			
	local 8A	1	29,44			29,44			
	pilar	1	2,45			2,45			
	local 8B	1	32,84			32,84			
	pilar	1	2,45			2,45			
	aseos								
	local 2a	1	7,00			7,00			
	local 2b	1	7,00			7,00			
	local 4a	1	7,00			7,00			
	local 4b	1	7,00			7,00			
	local 6a	1	7,00			7,00			
	local 6b	1	7,00			7,00			
	local 8a	1	7,00			7,00			
	local 8b	1	7,00			7,00			
							331,59	1,12	371,38
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05 CARPINTERIA									33.690,61



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.06 PINTURAS									
03.06.01	m2 P. PLAST. ACRIL. MATE LAVABLE B/COLOR								
	Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso imprimación y plastecido.								
	paredes								
	local 2A	1	33,54		3,30				110,68
	pilar	1	2,45		3,30				8,09
	local 2B	1	30,54		3,30				100,78
	pilar	1	2,45		3,30				8,09
	local 4A	1	31,25		3,40				106,25
	pilar	1	2,45		3,40				8,33
	local 4B	1	35,69		3,40				121,35
	pilar	1	2,45		3,40				8,33
	local 6A	1	31,74		3,00				95,22
	pilar	1	2,45		3,00				7,35
	local 6B	1	30,95		3,00				92,85
	pilar	1	2,45		3,00				7,35
	local 8A	1	29,44		3,20				94,21
	pilar	1	2,45		3,20				7,84
	local 8B	1	32,84		3,20				105,09
	pilar	1	2,45		3,20				7,84
	aseos								
	local 2a	1	7,00		2,35				16,45
	local 2b	1	7,00		2,35				16,45
	local 4a	1	7,00		2,35				16,45
	local 4b	1	7,00		2,35				16,45
	local 6a	1	7,00		2,35				16,45
	local 6b	1	7,00		2,35				16,45
	local 8a	1	7,00		2,35				16,45
	local 8b	1	7,00		2,35				16,45
	techos								
	local 2A	1	41,20						41,20
	local 2B	1	43,08						43,08
	local 4A	1	45,17						45,17
	local 4B	1	42,45						42,45
	local 6A	1	44,25						44,25
	local 6B	1	42,30						42,30
	local 8A	1	41,90						41,90
	local 8B	1	39,60						39,60
							1.361,20	6,06	8.248,87
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.06 PINTURAS								8.248,87



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

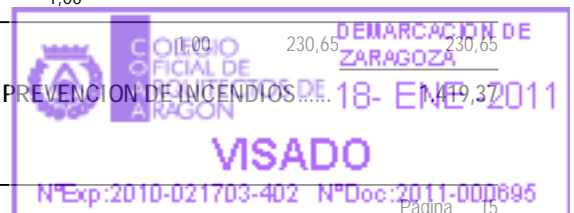
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.07 RED ENTERRADA SANEAMIENTO									
03.07.01	Ud Bote sifónico Bote sifónico marca Jimten modelo S-187 de 110x50 de ref. 09160, compuesto por bote sifónico de PVC completo, tapa sumidero con embellecedor de acero inoxidable, 5 entradas de Ø50 y 1 salida de Ø50 con sifón.	8				8,00			
							8,00	44,15	353,20
03.07.02	Ud ARQUETA PREF. PVC 45x45 cm. Arqueta prefabricada registrable de PVC de 45x45 cm., con tapa y marco de aluminio fundido incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior.								
	En baños	8				8,00			
	En local	3				3,00			
							11,00	98,93	1.088,23
03.07.03	Ud Tapa de arqueta existente Tapa para arqueta existente de aluminio fundido, incluso colocación. Según medidas tomadas en obra.	10				10,00			
							10,00	46,37	463,70
03.07.04	M Tubo PVC Ø 40 mm, bajo solera Tubería de PVC Ø 40 mm para saneamiento, enterrada <u>bajo solera</u>, marca Uralita ó similar con certificado AENOR, incluso excavación, relleno y extendido sobre lecho de arena y todas las piezas especiales, pegamento y materiales necesarios para su correcta colocación y limpieza interior, antes de ponerlo en funcionamiento.								
		8	1,25			10,00			
		8	0,35			2,80			
		8	0,20			1,60			
							14,40	13,42	193,25
03.07.05	M Tubo PVC ø 110 mm, bajo solera Tubería de PVC ø 110 mm para saneamiento, enterrada <u>bajo solera</u>, marca Uralita ó similar con certificado AENOR, incluso excavación, relleno y extendido sobre lecho de arena y todas las piezas especiales, pegamento y materiales necesarios para su correcta colocación y limpieza interior, antes de ponerlo en funcionamiento.								
		8	1,52			12,16			
		1	2,68			2,68			
		1	1,84			1,84			
		4	0,70			2,80			
		1	4,39			4,39			
		2	0,82			1,64			
		1	0,76			0,76			
		1	2,88			2,88			
		1	4,79			4,79			
		1	4,26			4,26			
		1	4,86			4,86			
							43,06	16,34	703,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.07 RED ENTERRADA SANEAMIENTO									2.801,98



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

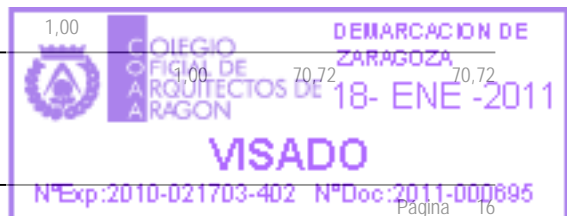
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.08 APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS									
03.08.01	Ud Lavabo ROCA, blanco, "Hall" Lavabo ROCA, blanco, serie "HALL", compuesto por: Lavabo ref. 327620..0, (650x420), Juego de fijación de ref. 527002510 y semipedestal de ref. 337621..0. Grifería monomando ROCA, serie "THESES", ref. 5A3050C00, compuesta por mezclador para lavabo con limitador de caudal a 8 l/min, desagüe automático enlades de alimentación flexibles; montada y conectada a agua fría y caliente. Sifón y empalme a tubería de saneamiento con certificado AENOR. Sellado y sujeción del lavabo y pedestal. Suministro y colocación. Todo ello totalmente instalado y en perfecto funcionamiento.	8				8,00			
							8,00	117,88	943,04
03.08.02	Ud Inodoro ROCA, blanco, "HAPPENING" Inodoro suspendido ROCA, blanco, serie "HAPPENING", ref. 346500..0, formado por taza mural de ref. 346567..0, tanque empotrable de ref. 890031000, soporte bastidor de ref. 822091001, asiento y tapa lacados de caída amortiguada de ref. 801562..4, placas de accionamiento con doble pulsador de ref. 890045003 y conexión a tubería de agua fría. Sellado y fijación. Suministro y mano de obra. Todo ello totalmente terminado y en perfecto funcionamiento.	8				8,00			
							8,00	135,12	1.080,96
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.08 APARATOS SANITARIOS Y									2.024,00
SUBCAPÍTULO 03.09 PREVENCIÓN DE INCENDIOS									
03.09.01	Ud Extintor ABCE polvo antibrasa Extintor ABCE polvo antibrasa mod.: P-9, pintado, con soporte para su colocación. Eficacia: 34-A. Certificación AENOR.	8				8,00			
							8,00	28,34	226,72
03.09.02	Ud Extintor CO2 5 L. Extintor CO2 5 L. con manguera y lanza difusora y soporte para su colocación. Eficacia: 34-B. Certificación: AENOR.	8				8,00			
							8,00	66,25	530,00
03.09.03	Ud Cartel señalizador de "EXTINTOR" Cartel señalizador de "EXTINTOR" fabricado en PVC "Glasspar" de 0,4 mm. de espesor, fotoluminiscente. Flecha abajo. Medidas: 29,7 x 21. (Señal literal y pictograma). TAMBIEN INDICATIVO DE VIAS DE EVACUACION.	16				16,00			
							16,00	7,37	117,92
03.09.04	Ud Frente de registro de instalaciones RE1 Frente de registro de instalaciones tipo RE1, con clasificación de resistencia al fuego RF-60. construido con doble chapa de acero con relleno de fibra mineral y cerco de perfil laminado en frio, según documentación gráfica y Pliego de Condiciones del Proyecto. Se incluye el suministro de todos los materiales, alineado, aplomado montaje según documentación gráfica y Pliego de Condiciones del Proyecto.	8				8,00			
							8,00	39,26	314,08
03.09.05	Ud Puerta tipo 2EI260-C5, Puerta tipo 2EI260-C5, de dos hojas, clasificada como EI-60, construida con chapa de acero galvanizada, pintada con esmalte en origen, con muelles de cierre y manillas de fundición. Se incluye el suministro de todos los materiales, alineado, aplomado, montaje y repaso final de pintura; según documentación gráfica y Pliego de Condiciones del Proyecto.	1				1,00			
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.09 PREVENCIÓN DE INCENDIOS									1.419,37



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.10 ELECTRICIDAD									
APARTADO 03.10.01 Instalación de Enlace									
03.10.01.01	Ud. CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN 160A(TRIF.) 6705807								
	Caja General de Protección de 160A trifásica esquema 7. Referencia Endesa 6005807. Bases seccionables en carga tamaño BUC-1 160A. Neutro seccionable con borne puesta a tierra de 50 mm2. Dimensiones 290x433x70 mm. Incluso fusibles calibrados situada en fachada o nicho mural conectada.								
	Portal 2-4	1					1,00		
	Portal 6-8	1					1,00		
							2,00	162,15	324,30
03.10.01.02	MI. LINEA GEN. ALIM. RZ1-K(AS) 3x70+1x35 RV SUPERFICIAL								
	*Línea general de alimentación 3x70+1x35mm2 entre la caja general de protección y la centralización de contadores, bajo tubo rígido o curvable de resistencia a compresión grado 4 Dext=63 para montaje superficial y conductores de cobre, no propagadores del incendio, con aislamiento termoplástico 0,6/1 kV de baja emisión de humos y gases corrosivos, RZ1-K(AS) de 70 mm2, incluso accesorios de montaje, totalmente instalada según ITC-BT-14.								
	Portal 2-4	1	15,00				15,00		
	Portal 6-8	1	25,00				25,00		
							40,00	123,26	4.930,40
03.10.01.03	Ud. CONEXIÓN PROVISIONAL								
	Modificación de la actual caja general de protección para instalar la nueva manteniendo la antigua conexión mediante sujeción provisional.								
	Portal 2-4	1					1,00		
							1,00	574,06	574,06
TOTAL APARTADO 03.10.01 Instalación de Enlace.....									5.828,76
APARTADO 03.10.02 Centralización de contadores									
03.10.02.01	Ud. MODULO INTERRUPTOR 250A								
	Módulo interruptor de 250 A (III+N) homologado por la Compañía suministradora, incluido cableado y accesorios para formar parte de centralización de contadores concentrados.								
	Portal 2-4	1					1,00		
	Portal 6-8	1					1,00		
							2,00	248,19	496,38
03.10.02.02	Ud. INTERR. CARGA CORTE OMNIP. 250A								
	*Interruptor en carga general de corte omnipolar marca Merlin Gerin modelo Interpact y de calibre 250 A. Totalmente instalado según ITC-BT-16.								
	Portal 2-4	1					1,00		
	Portal 6-8	1					1,00		
							2,00	251,65	503,30
03.10.02.03	Ud. MODULO CUATRO CONTAD.MONOF.								
	Módulo para cuatro contadores monofásicos, homologado por la Compañía suministradora, incluido cableado y accesorios para formar parte de centralización de contadores concentrados. (Contadores a alquilar)								
	Portal 2-4	3					3,00		
	Portal 6-8	2					2,00		
							5,00	95,95	479,75
03.10.02.04	Ud. MODULO DOS CONTAD.MONOF.								
	Módulo para dos contadores monofásicos, homologado por la Compañía suministradora, incluido cableado y accesorios para formar parte de centralización de contadores concentrados. (Contadores a alquilar)								
	Portal 2-4	1					1,00		



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.10.02.05	Ud. MODULO UN CONTAD.TRIF. Módulo para un contador trifásico, homologado por la Compañía suministradora, incluido cableado y accesorios para formar parte de centralización de contadores concentrados. (Contador a alquilar)								
	Portal 2-4	1				1,00			
							1,00	43,70	43,70
03.10.02.06	Ud. MODULO EMBARRADO-PROTECCION Módulo embarrado-protección homologado por la Compañía suministradora, incluido pletinas de cobre, cortacircuitos, fusibles, cableado y accesorios para formar parte de centralización de contadores concentrados.								
	Portal 2-4	2				2,00			
	Portal 6-8	1				1,00			
							3,00	116,67	350,01
03.10.02.07	Ud. MODULO SALIDA-BORNAS Módulo salida-bornas homologado por la Compañía suministradora, incluido carril, bornas, cableado y accesorios para formar parte de centralización de contadores concentrados.								
	Portal 2-4	2				2,00			
	Portal 6-8	1				1,00			
							3,00	77,03	231,09
03.10.02.08	Ud. DESCARGADOR RAYO CIRPROTEC CPCL-1100TF UD. Cuadro IP20 con descargadores de corriente tipo rayo para protección de línea trifásica y neutro, clase I, nivel de protección Up = 4kV, Intensidad máxima 100kA, tensión de servicio 230/400V 50-60 Hz, marca CIRPROTEC modelo CPCL-1100 TF o similar, PIA de protección 4x40A en interior de módulo de doble aislamiento, totalmente instalado.								
	Portal 2-4	1				1,00			
	Portal 6-8	1				1,00			
							2,00	714,56	1.429,12
03.10.02.09	Ud. PANEL CONEXIÓN AUXILIAR Módulo de doble aislamiento con panel de conexión formado por regletas de conexión y fusibles para alimentación provisional a 10 suministros monofásicos, fijado a paramentoo estructura temporal, totalmente instalado, incluso conexión de derivaciones individuales actuales.								
	Portal 2-4	1				1,00			
							1,00	662,37	662,37
TOTAL APARTADO 03.10.02 Centralización de contadores									4.266,44



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

APARTADO 03.10.03 Derivaciones Individuales

03.10.03.01	MI. DERIVACION INDIV. 3x10mm2								
	Derivación individual 3x10 mm2, delimitada entre la centralización de contadores y el cuadro de distribución, bajo tubo corrugado forrado D=50/gp.7 libre de halógenos UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1 y conductores de cobre de 10 mm2 con aislamiento libre de halógenos según UNE 211002 para una tensión nominal de 1000 V en sistema monofásico más protección, así como conductor "rojo" de 1,5 mm2 (tarifa nocturna) también libre de halógenos, tendido mediante sus correspondientes accesorios a lo largo de la canaladura del tiro de escalera o zonas comunes.								
	Local 2B	1	10,00				10,00		
	Local 8A	1	12,00				12,00		
							22,00	22,45	493,90

03.10.03.02	MI. DERIVACION INDIV. 3x16mm2								
	Derivación individual 3x10 mm2, delimitada entre la centralización de contadores y el cuadro de distribución, bajo tubo corrugado forrado D=50/gp.7 libre de halógenos UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1 y conductores de cobre de 10 mm2 con aislamiento libre de halógenos según UNE 211002 para una tensión nominal de 1000 V en sistema monofásico más protección, así como conductor "rojo" de 1,5 mm2 (tarifa nocturna) también libre de halógenos, tendido mediante sus correspondientes accesorios a lo largo de la canaladura del tiro de escalera o zonas comunes.								
	D.I. Local 2A	1	15,00				15,00		
	D.I. Local 4A	1	13,00				13,00		
	D.I. Local 4B	1	18,00				18,00		
	D.I. Local 6A	1	20,00				20,00		
	D.I. Local 6B	1	18,00				18,00		
	D.I. Local 8B	1	18,00				18,00		
							102,00	28,29	2.885,58

TOTAL APARTADO 03.10.03 Derivaciones Individuales 3.379,48

APARTADO 03.10.04 Instalación Interior Locales

03.10.04.01	Ud. CUADRO GENERAL LOCALES ZV								
	Cuadro General de Distribución, Protección y Mando formado por un cuadro ó armario para empotrar, incluido carriles, totalmente cableado, conexionado y rotulado y que incluye los siguientes elementos:								
	1	Unidad	Obturador 12M con precortes cada 1/2módulo						
	1	Unidad	Caja empotrable Golf VU 4F 48módulos puerta transparente						
	2	Unidad	Interruptor diferencial 2P 40A 30mA tipo AC						
	1	Unidad	Interruptor diferencial 2P 63A 300mA tipo AC						
	3	Unidad	Interruptor automático magnetotérmico 2P 10A B 10KA						
	3	Unidad	Interruptor automático magnetotérmico 2P 10kA C-16A						
	1	Unidad	Interruptor automático magnetotérmico 2P 10kA C-40A						
	1	Unidad	Interruptor automático magnetotérmico 2P 20kA C-25A						
	1	Unidad	Interruptor automático magnetotérmico 2P 15kA C-50A						
	1	Unidad	Limitador de sobretensión 1P+N-65KA-contacto auxiliar						
	1	Unidad	Bloque de conexión escalonado 2P 100A 1x35 / 1x25+10x6mm²						
	Cuadro Locales	8					8,00		
							8,00	1.453,07	11.624,56

03.10.04.02	m Canal PVC-M1 TECNOQUINT, gris, 150x38mm, ref. TCP150-38/3								
	Canal de PVC-M1 sistema Tecnoquint de QUINTELA, de color gris RAL 7030, de 150x38 mm, de tres compartimentos, Ref. TCP150-38/3, montada bajo pavimento con parte proporcional de accesorios y de elementos de acabado								
	Canal por suelo	8	21,00				168,00		
							168,00	18,45	3.099,60

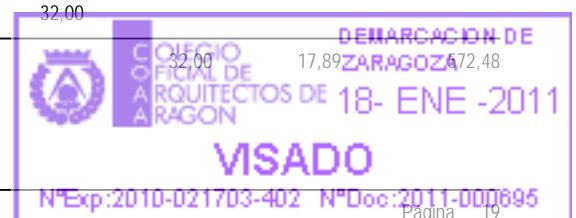
03.10.04.03	u Caja plástica PVC-M1 310x255mm 0896/32 col.empot.-suelo téc.								
	Caja de registro plástica de PVC-M1 de 310x155 mm y profundidad regulable entre 65 y 120 mm con placa de montaje de madera para el sistema Tecnoquint de QUINTELA, Ref. 0896/32, colocada empotrada o en suelo técnico								
	Registro bajo cuadro y esquinas	8	5,00				40,00		
							40,00	23,02	920,80



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

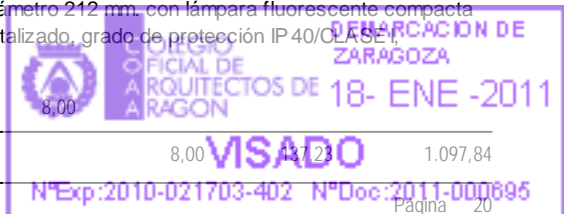
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.10.04.04	u Caja rectang. TECNOQUINT gris ref.TPM-6,+caja ref.TCE mont. emp. Caja portamecanismos rectangular de PVC-M1 del sistema Tecnoquint de QUINTELA, de color gris RAL 7011, Ref. TPM6, con caja Ref. TCE, montada empotrada con marco de montaje para mecanismos modulares así como dos tomas de corriente 16A Schuko blancas, dos rojas y dos bases de Voz/Datos dobles RJ 45 categ. 5e (cable UTP), incluso conexiones eléctricas.								
	Puestos de trabajo	8	4,00				32,00		
								92,85	2.971,20
03.10.04.05	m. BANDEJA CHAPA PERF 150x60 mm C/TAPA. Suministro y colocación de bandeja perforada de Chapa Galvanizada color gris de 150x60 mm. y 3 m. de longitud, sin separadores, con tapa, con p.p. de accesorios y soportes; montada suspendida. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(9) y de reacción al fuego M1.								
	Iluminación	8	23,00				184,00		
								12,53	2.305,52
03.10.04.06	Ud. EQUIPOTENCIAL BAÑOS *Tierra equipotencial para un baño, realizado en tubo PVC corrugado de D=16 para montaje empotrado y conductor rígido de cobre unipolar con aislamiento termoplástico 450/750 V, H07V-R, de 6 mm2, desde cuadro principal hasta caja de derivación con regleta, y de 2,5 mm2 desde la regleta hasta las canalizaciones metálicas existentes, las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles, totalmente instalado según ITC 25, 26 y 27.								
		8					8,00		
								86,64	693,12
03.10.04.07	Ud PUNTO LUZ SENCILLO SIMON-88 *Punto de luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado de D=16 para montaje empotrado y conductor flexible de cobre unipolar con aislamiento termoplástico 450/750 V, H07V-K de 1,5 mm2, incluso caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar SIMON-88 y marco respectivo, totalmente instalado según ITC-25, 26 y 27.								
	Aseo	8					8,00		
	Encendido 1	8					8,00		
	Encendido 2	8					8,00		
	Encendido 3	8					8,00		
	Encendido 4	8					8,00		
	Escaparate y Entrada	8					8,00		
								48,00	1.844,64
03.10.04.08	Ud. BASE ENCHUFE 16 A "SCHUKO" SIMON-88 *Base enchufe 16 A con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de D=20 para montaje empotrado y conductor de cobre unipolar, conductor rígido de cobre unipolar con aislamiento termoplástico 450/750 V, H07V-R de 2,5 mm2, incluso caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+T.T.), sistema "Schuko" SIMON-88 y marco respectivo, totalmente instalado según ITC-25, 26 y 27.								
	Tomas en almacén	8	4,00				32,00		
	Baño	8	2,00				16,00		
								45,55	2.186,40
03.10.04.09	Ud. TOMA TELEFONO SIMON-88 UD. Toma para teléfono, realizada con canalización de PVC corrugado de D=16 incluido guía de alambre galvanizado, caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, toma teléfono SIMON-88, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
	Tomas en almacén	8	4,00				32,00		
								13,68	437,76
03.10.04.10	Ud. TOMA INFORMATICA SIMON-88 UD. Base para informática con toma conector coaxial (sin incluir cableado), realizado en tubo P.V.C. coarrugado de D=13/gp5 incluido mecanismo SIMON-88, caja de registro, caja mecanismo, totalmente montado e instalado.								
	Tomas en almacén	8	4,00				32,00		



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

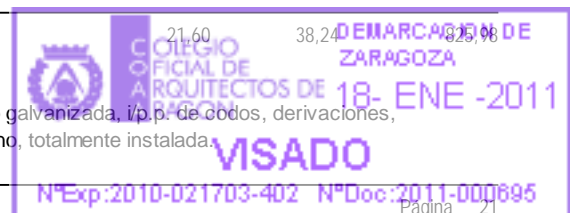
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
03.10.04.11	M. Circuito 3x1x1,5 750V L.HALOG. canal Circuito realizado con conductores unipolares 3x1x1,5 mm2 de Cu, y aislamiento 750 V libre de halógenos, en distribución monofásica más toma de tierra, en interior de canal cerrada, incluyendo cajas de derivación sobre canal, totalmente instalado.									
	Alumbrado	8	8,00						64,00	
	Emergencias	8	16,00						128,00	
	Termostato	8	9,00						72,00	
								264,00	3,30	871,20
03.10.04.12	M. Circuito 3x1x2,5 750V L.HALOG. canal Circuito realizado con conductores unipolares 3x1x2,5 mm2 de Cu, y aislamiento 750 V libre de halógenos, en distribución monofásica más toma de tierra, en interior de canal cerrada, incluyendo cajas de derivación sobre canal, totalmente instalado.									
	Tomas de corriente normales	8	25,00						200,00	
	Tomas de corriente color	8	25,00						200,00	
								400,00	3,98	1.592,00
03.10.04.13	M. Circuito 3x1x10 750V L.HALOG. canal Circuito realizado con conductores unipolares 3x1x10 mm2 de Cu, y aislamiento 750 V libre de halógenos, en distribución monofásica más toma de tierra, en interior de canal cerrada, incluyendo cajas de derivación sobre canal, totalmente instalado.									
	Bomba de calor	8	7,00						56,00	
								56,00	9,62	538,72
03.10.04.14	M. Circuito 2x1,5 750V L.HALOG. empotrado Circuito realizado con conductores unipolares 2x1,5 mm2 de Cu, y aislamiento 750 V libre de halógenos, en distribución monofásica más toma de tierra, en montaje empotrado bajo tubo D=16 mm libre de halógenos, incluyendo cajas de derivación, totalmente instalado.									
	Alumbrado Aseo	8	3,00						24,00	
								24,00	5,51	132,24
03.10.04.15	M. Circuito 3x1x2,5 750V L.HALOG. empotrado Circuito realizado con conductores unipolares 3x1x2,5 mm2 de Cu, y aislamiento 750 V libre de halógenos, en distribución monofásica más toma de tierra, en montaje empotrado bajo tubo D=20 mm libre de halógenos, incluyendo cajas de derivación, totalmente instalado.									
	Tomas de corriente Aseos y termo	8	5,00						40,00	
								40,00	10,79	431,60
03.10.04.16	Ud. Regleta TROLL INDY 2X36W DIF. ALU ELECTRÓNICA Regleta fluorescente marca TROLL modelo Indy Ref 100/236/CP, reflector simétrico de aluminio especular 110AL/36, electrificación con reactancia electrónica, regleta de conexión, portalámparas, cebadores, lámparas T26 1x36W, replanteo, pequeño material y conexionado. Totalmente instalado y funcionando.									
		8	8,00						64,00	
								64,00	63,16	4.042,24
03.10.04.17	Ud. PROYECTOR DE BASE TROLL ARC 805/21 Ud. Proyector Marca TROLL Modelo ARC 805/21. Cuerpo de Aluminio Inyectado, reflector de aluminio de alta pureza, cristal templado dotado de brazo y sistema de fijación superficial, con protección IP 20/CLASE I, lámpara PAR 30 100W, replanteo, sistema de fijación, pequeño material y conexionado.									
	Escaparate y entrada	8	4,00						32,00	
								32,00	140,65	4.500,80
03.10.04.18	Ud. DOWNLIGHT SUPERFICIE TROLL OPTICS S TCD 2x13W DownLight Superficial Marca Troll Modelo OPTICS S referencia 0155S/33 de diámetro 212 mm, con lámpara fluorescente compacta TCD 2x13W, cuerpo en acero lacado en blanco, reflector de policarbonato metalizado, grado de protección IP 40/CLASE I, i/portalámparas, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.									
	Aseos	8							8,00	
								8,00	137,23	1.097,84



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.10.04.19	Ud. 315LM/63M2 DAISALUX NOVA N6S Aparato de emergencia fluorescente mas señalización incandescente de superficie de 315lm. modelo DAISALUX serie NOVA N6S, superficie máxima que cubre 63m2 (con nivel 5 lux.), grado de protección IP443, con base antichoque y difusor de metacrilato, señalización permanente (aparato en tensión), con autonomía superior a 1 hora con baterías herméticas recargables, alimentación a 220v. construidos según norma UNE 20-392-93 y EN 60 598-2-22, dimensiones 330x95x67mm., y/lámpara fluorescente FL.8W, base de enchufe, etiqueta de señalización replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.	8	3,00				24,00		
							24,00	68,32	1.639,68
03.10.04.20	Ud. EMERGENCIA DAISALUX NOVA C6 *Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04, modelo DAISALUX serie Nova C6, de superficie o empotrado, de 300 lúm con lámpara de emergencia FL 8W, con caja de empotrar blanca o negra, con difusor biplano opal o transparente, señalización permanente (aparato en tensión), autonomía 1 hora, equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura, base y difusor construidos en policarbonato resistente a la prueba del hilo incandescente 850°C, opción de telemando, construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22, etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado, totalmente instalado.	8					8,00		
	Acceso						8,00	85,11	680,88
TOTAL APARTADO 03.10.04 Instalación Interior Locales									42.183,28
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.10 ELECTRICIDAD									55.657,96
SUBCAPÍTULO 03.11 CLIMATIZACION									
03.11.01	Ud. REM.HOR.B-C HITECSA ACVB 251 Ud. Equipo acondicionador compacto bomba de calor, de condensación por aire de 7.4 kW en frío y 7.8kW en calor, HITECSA, modelo ACHBZ 251, con resistencia de apoyo de 4 kW, conexionado de las rejillas exteriores de aspiración y expulsión, y con la red de conductos, salida de agua de condensación a la red de saneamiento, elementos antivibratorios de apoyo,conexionado de líneas de alimentación eléctrica y termostato, y demás elementos necesarios, totalmente instalado y probado.	8					8,00		
							8,00	3.831,84	30.654,72
03.11.02	Ud. TERMOST.AMBIENTE FRIO/CALOR HITECSA T8376B Ud. Termostato ambiente HITECSA T8376B 24 V, de una etapa de frío y dos de calor para controlar funciones del equipo e interruptor paro-marcha.	8					8,00		
							8,00	52,32	418,56
03.11.03	M2. Panel fibra vidrio CLIMAVER A2 NETO Panel de lana de vidrio de alta densidad, ISOVER modelo CLIMAVER A2 NETO, revestido por ambas caras con aluminio reforzado (aluminio+malla de fibra de vidrio+kraft), y por la cara interior con tejido Neto (tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica), espesor de 25mm, incluso puertas de registro para mantenimiento de elementos de máquina selladas mediante cinta adhesiva Neto.	8	5,28				42,24		
	Aislamiento Máquina Clima						42,24	33,06	1.396,45
03.11.04	M2. CANALIZACION FIBRA VIDR. CLIMAVER A2 NETO 25 mm. Canalización de aire de panel de fibra de vidrio Climaver A2 Neto, incluso puertas de registro para limpieza cada 10 metros mín, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, totalmente instalado y probado.	8	5,00				40,00		
	Plenums conexiones exterior Clima y Ventilación						40,00	39,07	1.562,80
03.11.05	MI. TUBO HELICOIDAL D=300 mm. POLIETILENO 10MM ML. Tubería helicoidal de D=300 mm. y 0.7 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento interior de espuma depolietileno, totalmente instalada.	8	2,70				21,60		
03.11.06	MI. TUBO HELICOIDAL D=400 mm. POLIETILENO 10MM ML. Tubería helicoidal de D=400 mm. y 0.7 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento interior de espuma depolietileno, totalmente instalada.								



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

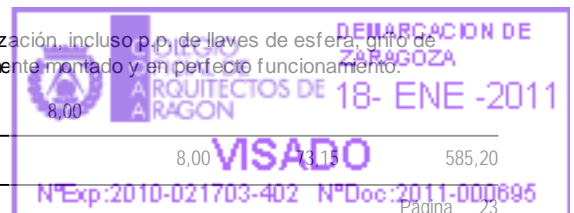
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		8	1,55			12,40			
							12,40	48,68	603,63
03.11.07	Ud. REJ. IMP. DD 515x115 SCHAKO KGR8 C/REG Ud. Rejilla de impulsión doble deflexión de 515x650 mm de aluminio extruído, con tornillo de regulación oculto, marco de montaje y acople necesario para conducto circular y regulador de caudal de aletas opuestas con mando exterior, totalmente instalada.	8	4,00			32,00			
							32,00	74,85	2.395,20
03.11.08	Ud. CAJA VENTILACION S&P CAB-250 Suministro e instalación de caja de ventilación estanca marca S&P modelo CAB-250, fabricada en chapa de acero galvanizado, con aislamiento acústico ininflamable (M0) con espesor de 50 mm, cierre estanco por clips, ventilador centrífugo de álabes hacia delante y motor cerrado monofásico, IP 54, regulable, instalable en exterior sin necesidad de tapa de intemperie incluso interruptor de paro de seguridad.	8				8,00			
							8,00	422,52	3.380,16
03.11.09	Ud. VARIADOR TENSIÓN S&P REB -2.5N / NE Regulador electrónico de tensión monofásico Soler y Palau REB 2.5 NE para ventilador hasta 2.5A.	8				8,00			
							8,00	60,68	485,44
03.11.10	Ud. REJ. IMP. DD 515x65 SCHAKO KGR8 C/REG Ud. Rejilla de impulsión doble deflexión de 515x650 mm de aluminio extruído, con tornillo de regulación oculto, marco de montaje y acople necesario para conducto circular y regulador de caudal de aletas opuestas con mando exterior, totalmente instalada.	8	5,00			40,00			
							40,00	85,65	3.426,00
03.11.11	MI. TUBO HELICOIDAL GALVA. SIMPLE DN150 Tubo de acero galvanizado de diámetro nominal 150 mm, sin aislamiento, de pared simple de espesor 0,5mm, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.	8	1,50			12,00			
							12,00	22,58	270,96
03.11.12	MI. TUBO HELICOIDAL GALVA. SIMPLE DN200 Tubo de acero galvanizado de diámetro nominal 200 mm, sin aislamiento, de pared simple de espesor 0,5mm, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.	8	3,50			28,00			
							28,00	28,22	790,16
03.11.13	MI. TUBO HELICOIDAL GALVA. SIMPLE DN250 Tubo de acero galvanizado de diámetro nominal 250 mm, sin aislamiento, de pared simple de espesor 0,5mm, incluso codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada.	8	3,00			24,00			
							24,00	32,63	783,12
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.11 CLIMATIZACION.....									46.993,18



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.12 FONTANERIA									
03.12.01	M2 DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE ACERA LOSETA M2 de demolición y reposición de acera de loseta hidráulica en relieve, de 30x30 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 20 mm. y 10 cm. de espesor, i/junta de dilatación.	1	4,00	1,00		4,00			
							4,00	24,88	99,52
03.12.02	Ud. ACOMET. RED 1" -32 mm.PE S/CONT Acometida a la red general de distribución con una longitud máxima de 8 m, formada por tubería de polietileno de 32mm y 16 atm para uso alimentario, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llave de paso tipo globo, arqueta de acometida, marco y tapa de registro exterior tipo C250, totalmente instalada y funcionando.								
	Acometida portal	2	1,00			2,00			
							2,00	125,78	251,56
03.12.03	Ud. ARMARIO CONTADOR AFS DN 32 UD. Instalación de armario con contador de agua fría de 32mm en valla o fachada, incluso preinstalacion para envio de señales de lectura a distancia, 2 llaves de esfera, grifo de prueba de latón rosca de 1/2", válvula antirretorno, filtro de tipo Y con umbral de filtrado 25-50 micrometros y piezas especiales, totalmente montado y en perfecto funcionamiento.								
	Armario contador portal	2	1,00			2,00			
							2,00	295,55	591,10
03.12.04	MI. TUB.POLIETILENO RETICULADO 32 mm. Tubería de polietileno reticulado de 32 mm de diámetro nominal, UNE 53.381 Serie 5.0, incluso p.p. de piezas especiales, totalmente instalada y funcionando.								
	Ramal principal portal	2	10,00			20,00			
							20,00	5,16	103,20
03.12.05	MI. TUB.POLIETILENO RETICULADO 25 mm. Tubería de polietileno reticulado de 25 mm de diámetro nominal, UNE 53.381 Serie 5.0, incluso p.p. de piezas especiales, totalmente instalada y funcionando.								
	Derivaciones a locales	4	8,00			32,00			
							32,00	3,42	109,44
03.12.06	m COQUILLA ELASTOMÉRICA DN 25 E=09mm Calorifugado para tuberías en interior de DN25, en coquilla elastomérica flexible de espesor 9 mm y conductividad térmica mínima 0.036 W/mK a 10C, combustibilidad M1, apta para uso en redes de calor y frio, rango de trabajo desde -40 hasta 105 °C, coeficiente de difusión al vapor de agua <5000, incluso p.p. de accesorios y piezas especiales, totalmente instalada.								
	ACS baño	8	4,00			32,00			
							32,00	3,64	116,48
03.12.07	Ud. TERMO ELÉCTRICO 30L Termo eléctrico de 30 litros instalado en montaje mural.								
		8	1,00			8,00			
							8,00	201,10	1.608,80
03.12.08	Ud. VALVULA RETENCION 1/2" CLAPETA Válvula de retención de clapeta PN-16 de 1/2", de latón, incluso pequeño material, totalmente instalada y funcionando.								
	Contador aseo	8	1,00			8,00			
							8,00	33,31	266,48
03.12.09	Ud. CONTADOR DE AGUA FRIA DE 1/2" Suministro e instalación de contador de agua fría de 1/2" en armario o centralización, incluso p.p. de llaves de esfera, grifo de prueba de latón rosca de 1/2", válvula antirretorno y piezas especiales, totalmente montado y en perfecto funcionamiento.								
	Contador aseo	8	1,00			8,00			
							8,00	73,15	585,20



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.12.10	Ud. VALVULA ESFERA PN25 1/2" LATÓN Ud. válvula de esfera de latón de 1/2", PN25, anillo de teflón, con maneta de acero, totalmente instalada i/ accesorios.								
	Contador aseo	8	3,00				24,00		
								24,00	322,56
03.12.11	Ud. INST. PEX. F-C ASEO D+L+I UD. Instalación realizada con tubería de polietileno reticulado para ACS y AFS, sin incluir ascendente, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición y protección con tubo corrugado o aislamiento segun normativa vigente, incluso llaves de esfera de 22 mm de acceso a cuarto húmedo y llaves de empotrar de paso recto cromadas de 1/2" en cada elemento, en módulo de aseo compuesto por plato de ducha, lavabo e inodoro, totalmente instalada y probada a 20 Kg/cm2. de presión.								
	Aseo	8					8,00		
								8,00	1.598,64
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.12 FONTANERIA.....									5.652,98

SUBCAPÍTULO 03.13 COMUNICACIONES

APARTADO 03.13.01 TELEFONIA

SUBAPARTADO 03.13.01.01 CABLEADO INTERIOR

03.13.01.01.01	ml CABLE DE TELÉFONO Suministro e instalación de cable telefónico mediante cableado tipo dos pares trenzados de sección 0,5 mm de diámetro con cubierta formada por una capa continua de plástico de características ignifugas, homologado y cumpliendo normas UNE de aplicación. Toda la instalación bajo tubo de PVC flexible grado de protección 7. La resistencia eléctrica de los conductores a la temperatura de 20°C no será mayor de 98 Ohm/km, la rigidez dieléctrica entre conductores no será inferior a 500 Vcc ni 350 Vef ca., la rigidez dieléctrica entre el núcleo y pantalla no será inferior a 1500 Vcc ni 1000 Vef ca, la resistencia de aislamiento no será inferior a 1000 MOhm/km, la capacidad mutua de cualquier par no excederá de 100 nF/km. Incluso p.p. de cajas y pequeño material. Conexionado a toma de teléfono RJ11. Medida la unidad totalmente ejecutada, instalada y probada.								
							48,00	1,16	55,68
TOTAL SUBAPARTADO 03.13.01.01 CABLEADO INTERIOR.....									55,68

SUBAPARTADO 03.13.01.02 CABLEADO DISPERSIÓN

03.13.01.02.01	ml CABLE DE TELÉFONO DE 1 PAR EN TUBO PVC Suministro e instalación de cable telefónico mediante cableado tipo un par trenzado de sección 0,5 mm de diámetro con cubierta formada por una capa continua de plástico de características ignifugas, homologado y cumpliendo normas UNE de aplicación. Toda la instalación bajo tubo de PVC flexible grado de protección 7. La resistencia eléctrica de los conductores a la temperatura de 20°C no será mayor de 98 Ohm/km, la rigidez dieléctrica entre conductores no será inferior a 500 Vcc ni 350 Vef ca., la rigidez dieléctrica entre el núcleo y pantalla no será inferior a 1500 Vcc ni 1000 Vef ca, la resistencia de aislamiento no será inferior a 1000 MOhm/km, la capacidad mutua de cualquier par no excederá de 100 nF/km. Incluso p.p. de cajas y pequeño material. Conexionado a toma de teléfono RJ11. Medida la unidad totalmente ejecutada, instalada y probada.								
							196,00	1,18	231,28
TOTAL SUBAPARTADO 03.13.01.02 CABLEADO DISPERSIÓN..									231,28



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBAPARTADO 03.13.01.03 PUNTO DISTRIBUCIÓN									
03.13.01.03.01	Ud PUNTO DISTRIBUCIÓN Registro principal de telefonía en el RITI, para alojar las regletas de salida de la red de telefonía del inmueble, incluido regletas para conexión de los pares telefónicos y soportes, todo ello debidamente instalado y conexionado.						2,00	38,61	77,22
TOTAL SUBAPARTADO 03.13.01.03 PUNTO DISTRIBUCIÓN									77,22
SUBAPARTADO 03.13.01.04 TOMAS									
03.13.01.04.01	Ud TOMA RJ11 Suministro e instalación de toma RJ11 compuesta por mecanismo, conector RJ-11, tapa, marco y caja de empotrar, marca Niessen, modelo OLAS. Compuesto por mecanismo, tapa, embellecedor, caja para empotrar y accesorios. Medida la unidad totalmente instalada y probada.						24,00	9,96	239,04
TOTAL SUBAPARTADO 03.13.01.04 TOMAS									239,04
TOTAL APARTADO 03.13.01 TELEFONIA									603,22
APARTADO 03.13.02 CABLEADO ESTRUCTURADO									
SUBAPARTADO 03.13.02.01 CABLEADO									
03.13.02.01.01	Ud CABLE UTP 4P Cat 6 LSZH EN TUBO PVC Suministro e instalación de cable UTP 4P Cat 6 LSZH, marca Nexans-Essential o similar, cero halógenos, instalado bajo tubo de PVC flexible de 20mm. Medida la longitud ejecutada y probada.						1.808,00	3,07	5.550,56
TOTAL SUBAPARTADO 03.13.02.01 CABLEADO.....									5.550,56
SUBAPARTADO 03.13.02.02 TOMAS VOZ Y DATOS									
03.13.02.02.01	Ud TOMAS DOBLES RJ45 CAT6 Toma doble RJ45 de categoría 6 marca NIESSEN serie OLAS.						16,00	29,01	464,16
TOTAL SUBAPARTADO 03.13.02.02 TOMAS VOZ Y DATOS									464,16
TOTAL APARTADO 03.13.02 CABLEADO ESTRUCTURADO.....									6.014,72
APARTADO 03.13.03 INFRAESTRUCTURA									
03.13.03.01	Ud ARQUETA DE ENTRADA Arqueta de entrada para unión con red de los operadores, incluye tapa de fundición y cerco. Debidamente instalada.						2,00	390,79	781,58
03.13.03.02	Ud TUBO PVC RÍGIDO 63mm Canalización externa inferior enterrada, compuesta de tubos de 63 mm, de material plástico no propagador de la llama y de pared interior lisa, uniendo arquetas de entrada y RE debidamente instalado y sin incluir las ayudas de albañilería.						8,00	3,62	28,96
03.13.03.03	Ud CANALIZACIÓN ENLACE Canalización de enlace inferior, compuesta de tubos de 40 mm de material plástico no propagador de la llama y de pared interior lisa , uniendo RE y RITI debidamente instalado con grapas en techo planta sótano.						2,00	261,81	523,62
03.13.03.04	Ud REGISTROS TELECOMUNICACIONES CENTRALIZACION						2,00	120,46	240,92
03.13.03.05	Ud CANALIZACION CENTRALIZACION - LOCALES								
03.13.03.06	Ud REGISTROS 160x100x60mm								



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							8,00	34,98	279,84
									2.075,65
									8.693,59
									225.877,81
									250.552,55



RESUMEN DE PRESUPUESTO

LOCALES C/ SAN AGUSTIN

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	GESTION DE RESIDUOS.....	1.717,05	0,69
2	ADECUACION CUBIERTA LOCAL.....	22.957,69	9,16
-02.01	-DEMOLICION.....	1.718,11	
-02.02	-ALBAÑILERIA.....	453,95	
-02.03	-IMPERMEABILIZACIONES.....	4.959,50	
-02.04	-SOLADOS - REVESTIMIENTOS.....	6.970,94	
-02.05	-CARPINTERIA METALICA.....	8.855,19	
3	ADECUACION LOCAL.....	225.877,81	90,15
-03.01	-DEMOLICION.....	5.442,07	
-03.02	-CIMENTACION.....	554,65	
-03.03	-ALBAÑILERIA - FALSOS TECHOS.....	50.828,79	
-03.04	-CARPINTERIA DE MADERA.....	3.869,76	
-03.05	-CARPINTERIA METALICA-CERRAJERIA.....	33.690,61	
-03.06	-PINTURAS.....	8.248,87	
-03.07	-RED ENTERRADA SANEAMIENTO.....	2.801,98	
-03.08	-APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS.....	2.024,00	
-03.09	-PREVENCION DE INCENDIOS.....	1.419,37	
-03.10	-ELECTRICIDAD.....	55.657,96	
-03.11	-CLIMATIZACION.....	46.993,18	
-03.12	-FONTANERIA.....	5.652,98	
-03.13	-COMUNICACIONES.....	8.693,59	
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		250.552,55	
	15,00% GG + BI.....	37.582,88	
	18,00% I.V.A.	51.864,38	51.864,38
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		339.999,81	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		339.999,81	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

ZARAGOZA, a 14 de Enero de 2011.

Manuel Castillo- Luis Fernández - Teofilo Martín - Elena Vallino

