

PROYECTO TÉCNICO
OBRAS DE ADAPTACIÓN DE LOCAL +
MEMORIA DE ACTIVIDAD E INSTALACIONES

TIPO/NOMBRE
OFICINAS MUTUA MONTAÑESA

SITUACIÓN
C/ CAMELIAS, 80, BAJO [VIGO]

PROMOTOR
MUTUA MONTAÑESA

FECHA
FEBRERO 2020

ARQUITECTO
PABLO MARTINEZ GONZÁLEZ COLEG. Nº4523
MARTINEZ
GONZALEZ
PABLO -
36141134S

Firmado digitalmente por MARTINEZ
GONZALEZ PABLO - 36141134S
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=dCNES-36141134S,
givenName=PABLO, sn=MARTINEZ
GONZALEZ, cn=MARTINEZ GONZALEZ
PABLO - 36141134S
Fecha: 2020.10.15 21:21:12 +02'00'

- I. MEMORIA
- II. DOCUMENTOS TÉCNICOS ANEXOS AL PROYECTO
- III. PLANOS
- IV. PLIEGO DE CONDICIONES
- V. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

I. MEMORIA

I.01. Memoria Descriptiva

I.02. Memoria Urbanística

I.03. Memoria Constructiva

I.04. Cumplimiento del CTE

- 4.1 DB-SI. Seguridad en caso de incendios
- 4.2 DB-SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad
- 4.3 DB-SE. Seguridad Estructural
- 4.4 DB-HS. Salubridad
- 4.5 DB-HR. Protección contra el ruido
- 4.6 DB-HE. Ahorro de Energía

I.05. Cumplimiento de otras normativas, reglamentos y disposiciones.

- 5.1. Normativa técnica aplicable
- 5.2. Memoria justificativa del cumplimiento del *Decreto 106/2015, del 9 de julio*, sobre contaminación acústica en Galicia, en relación con el *Real Decreto 1367/2007, del 19 de octubre*, que desenvuelve la *ley 37/2003, del ruido*
- 5.3. Memoria justificativa de cumplimiento de la *Lei 10/2014, 3 de diciembre, Accesibilidade*.
- 5.4. Estudio del abastecimiento y saneamiento de agua.
- 5.5. Estudio de la instalación de Electricidad.
- 5.6. Estudio de la ventilación.

I.06. Memoria de Actividad

- 6.1 Requisitos complementarios exigidos para MEMORIA DE ACTIVIDAD
- 6.2 RD 486/97 de 14 de abril. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

II. DOCUMENTO TÉCNICOS ANEXOS A LA MEMORIA

- II.01. Memoria justificativa del cumplimiento del *R.D. 105/2008 de producción y gestión de residuos de la construcción y demolición*
- II.02. Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- II.03. Reportaje fotográfico

III. PLANOS

III.01.PLANOS DE SITUACIÓN

S.01. Situación aérea + PGOM.

III.05.PLANOS DE ESTADO ACTUAL

P.01. Planta. Alzado. Secciones.

III.06.PLANTAS GENERALES

A.01. Planta

A.02. Planta acotada

N.01. Cumplimiento DB-SI y Accesibilidad

III.08.ALZADOS Y SECCIONES

A03. Secciones acotadas

III.10.PLANOS DE INSTALACIONES.

I.01. Fontanería.

I.03. Saneamiento

I.04. Electricidad

I.05. Ventilación + Calefacción

III.11.PLANOS DE DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA

C.01. Detalles 1

C.02. Detalles 2.

III.12.MEMORIAS GRÁFICAS

M.01 Memoria de carpinterías

M.02 Memoria de acabados 1

M.03 Memoria de acabados 2

IV. PLIEGO DE CONDICIONES

IV.1. Pliego de cláusulas administrativas

IV.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

V. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

V.1. Mediciones

V.2. Resumen de Presupuesto

I. MEMORIA

I.01. Memoria Descriptiva

I.02. Memoria Urbanística

I.03. Memoria Constructiva

I.04. Cumplimiento del CTE

- 4.1 DB-SI. Seguridad en caso de incendios
- 4.2 DB-SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad
- 4.3 DB-SE. Seguridad Estructural
- 4.4 DB-HS. Salubridad
- 4.5 DB-HR. Protección contra el ruido
- 4.6 DB-HE. Ahorro de Energía

I.05. Cumplimiento de otras normativas, reglamentos y disposiciones.

- 5.1 Normativa técnica aplicable
- 5.2. Memoria justificativa del cumplimiento del *Decreto 106/2015, del 9 de julio*, sobre contaminación acústica en Galicia, en relación con el *Real Decreto 1367/2007, del 19 de octubre*, que desenvuelve la *ley 37/2003, del ruido*
- 5.3. Memoria justificativa de cumplimiento de la *Lei 10/2014, 3 de diciembre, Accesibilidad*.
- 5.4. Estudio del abastecimiento y saneamiento de agua.
- 5.5. Estudio de la instalación de Electricidad.
- 5.6. Estudio de la ventilación.

I.06. Memoria de Actividad

- 6.1 Requisitos complementarios exigidos para MEMORIA DE ACTIVIDAD
- 6.2 RD 486/97 de 14 de abril. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

I.01. MEMORIA DESCRIPTIVA

I.01. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.01 AGENTES.

El presente proyecto consiste en el PROYECTO TÉCNICO para la adaptación de un local existente, a una nueva Actividad que se va a desarrollar en el mismo, situado en la calle Camelias, 80, Bajo, en Vigo CP 36211, provincia de Pontevedra.

El promotor de dicho proyecto es Rafael Fonseca Galán, en su calidad de Director Gerente de la citada Mutua, lo hace en nombre y representación de MUTUA MONTAÑESA, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social n° 7, con CIF N° G39008321, domiciliada en Santander en la calle Ataulfo Argenta n° 19, CP 39004.

El proyecto lo realiza el arquitecto PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ, con el número de COLEGIADO 4523.

La dirección de obra la realiza el arquitecto PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ, con el número de COLEGIADO 4523.

El coordinador de seguridad y salud durante la obra será el arquitecto PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ, con el número de COLEGIADO 4523.

1.02 INFORMACIÓN PREVIA.

1.02.1 ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA.

Datos del local

El LOCAL se encuentra en un entorno urbano, con un grado de urbanización alto, en el que predominan las edificaciones de tipo residencial plurifamiliar. La parcela dispone de todos los servicios y suministros necesarios, tanto a nivel privado como público. Será de aplicación el Instrumento de Ordenación Provisional del Ayuntamiento de Vigo.

Por las instalaciones existentes, se presupone que existió una actividad previa en el local, no se tienen datos de si poseía licencia municipal.

Cuadro de superficies.

LOCAL	SITUACIÓN	SUPERFICIE [m²]
LOCAL	C/ Camelias, 80, Bajo	212,00

DATOS CATASTRALES

Referencia catastral: 2352603NG2725S0001OX

Normativa Urbanística.

PLANEAMIENTO VIGENTE

-La Normativa Urbanística vigente en el Ayuntamiento de Vigo en Febrero de 2020 y aplicable al proyecto:

- Instrumento de Ordenación Provisional con aprobación del 24 de Julio de 2019.

CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA

-SUELO URBANO.

Este punto será justificado más detalladamente en el documento I.02 MEMORIA URBANÍSTICA.

Grado de Urbanización y Suministros disponibles.

El grado de urbanización de la zona es alto, siendo el perfil de construcción, edificaciones de uso residencial plurifamiliar. Los servicios existentes en la zona están detallados a continuación.

- Acceso Rodado

El local está formando parte de un edificio que se sitúa en la Calle Camelias, dando a la calle lado Este, que le da servicio, teniendo esta aproximadamente un ancho total de 15,00 m. El frente del local se encuentra en esta vía y tiene un frente de fachada de 5.00 metros

- Abastecimiento de agua

Existe conexión a la red de suministro de agua municipal.

- Evacuación de agua

Existe conexión a la red de saneamiento de aguas municipal.

- Suministro eléctrico

Existe conexión.

- Suministro de telecomunicación

Existe conexión.

- Recogida de basura

Servicio municipal de recogida de basuras en la zona.

1.03 DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO DE USO.

1.03.1 DESCRIPCIÓN DEL LOCAL.

Descripción de la geometría del local, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Se trata de un local en planta baja situado en un edificio de tres sótanos, Bajo+7, y Bajocubierta. Las plantas superiores están destinadas a uso vivienda, el primer sótano se destina a uso comercial, y los otros dos se destinan a uso garaje. El local se define con una geometría irregular y alargada, que quedará perfectamente definida en la documentación gráfica adjunta al presente proyecto.

El local tiene 189.70 m² útiles aprox., y 212.00 m² construidos.

El local se desarrolla en planta baja, por lo que los accesos y la evacuación del mismo se producen de forma directa desde la calle de acceso.

Cuadro de superficies.

LOCAL	USO PREVISTO	TIPO ACTIVIDAD	SUP.UTIL [m ²]	SUP.CONST. [m ²]
ACCESO [EXT.]		PÚBLICO	10,50	-
SALA DE REUNIONES	ADMINISTRATIVO	RESTRINGIDO	16,00	-
SALA DE ESPERA	ADMINISTRATIVO	PÚBLICO	10,00	-
ESPACIO DE CIRCULACIÓN	ADMINISTRATIVO	RESTRINGIDO	40,00	-
CUARTO INSTALACIONES	ADMINISTRATIVO	RESTRINGIDO	1,80	-
PUESTOS ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO	PÚBLICO	18,50	-
DESPACHO ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO	RESTRINGIDO	16,00	-
SALA DE JUNTAS	ADMINISTRATIVO	RESTRINGIDO	20,50	-
DESPACHO DEL MÉDICO	ADMINISTRATIVO	PÚBLICO	22,00	-
DISTRIBUIDOR	ADMINISTRATIVO	PÚBLICO	7,00	-
ARCHIVO	ALMACÉN	RESTRINGIDO	10,00	-
ALMACÉN DE MATERIAL	ALMACÉN	RESTRINGIDO	3,50	-
CUARTO DE LIMPIEZA	ADMINISTRATIVO	RESTRINGIDO	1,90	-
ASEOS	ADMINISTRATIVO	PÚBLICO	12,00	-
TOTALES			189,70	212,00

Descripción Constructiva del Local

El local está situado en la Planta Baja de un edificio de 7 plantas destinado a uso comercial en planta baja y residencial en las plantas superiores.

La actividad está ubicada en una parte de la planta baja.

La estructura general del edificio es de pórticos de hormigón armado.

La fachada del local es de una hoja de fábrica de ladrillo hueco doble a medio pie con revestimiento interior de mortero pintado y exterior de aplacado de mármol.

El pavimento existente es de solado de mármol, el techo tiene acabado liso de cartón yeso.

La ocupación del local (capacidad de público) es de 15 personas. [DEFINIDO EN DB-SI]

El recorrido máximo de evacuación es de 27,00 metros, inferior a 50 metros. Por lo que se debe disponer de una salida de emergencia. (Tabla 3.1 DBSI permite una salida con Recorrido Evacuación <50 si es una sola planta con salida directa a espacio exterior seguro y ocup. <=25p).

La puerta de salida es de una hoja abatible, tiene 0,83 m libre de paso, y da a un espacio exterior seguro.

Al no ser un local de pública concurrencia ni ser el aforo total de la actividad de más de 100 personas (o 50 pers. en el recinto), no es obligatorio que las puertas abran en el sentido de la evacuación. En nuestro caso la apertura es hacia el exterior del local y no invade la vía pública.

Accesos

El Local tiene un acceso mediante una puerta de doble hoja abatible de 0,83m x 2,10m.

Existe un desnivel ascendente de 0,85 m desde la calle hasta el acceso del local, el cual se resuelve por un lado con un tramo de escaleras y por otro con una plataforma elevadora vertical, cumpliendo así con accesibilidad.

Descripción de las obras a realizar en el Local

Se realizarán obras ordinarias de adaptación del local cumpliendo todas y cada una de las normativas vigentes. Estas vendrán definidas más detalladamente en los planos de proyecto y en la **I.02 MEMORIA CONSTRUCTIVA**.

Las actuaciones a realizar son:

1. Demoliciones de tabiques, acabados y levantado de piezas de baño.
2. Construcción de nuevos tabiques
3. Construcción de un nuevo aseo para que sea accesible, incluye acabados y piezas de baño.
4. Mejora de la ventilación para dar cumplimiento al db-HS-3.
5. Completar instalaciones antiincendios para dar cumplimiento al db SI.
6. Revisión y mejora de la instalación eléctrica y climatización.
7. Mejora de la red horizontal de saneamiento y de la red de fontanería para dar servicio a las instalaciones necesarias para el desarrollo de la actividad.

1.03.2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Descripción de la Actividad

El local descrito en este proyecto se va a dedicar a una actividad administrativa de oficinas de una mutua.

Según las condiciones de uso de las parcelas, descritas en el Instrumento de Ordenación Provisional del Ayuntamiento de Vigo, el local al que hace referencia la presente documentación técnica queda clasificado dentro del capítulo 4.4: Uso terciario general: comercio, oficinas, recreativos y reuniones. En **Clase oficinas, Categoría 8º: Oficinas privadas con atención al público**.

Como se describe en el plano correspondiente, en dicho LOCAL DESTINADO A OFICINAS hay varias áreas diferenciadas:

- Acceso
- Sala de reuniones
- Sala de espera
- Puestos de administración y recepción
- Despacho administrativo
- Despacho médico
- Zonas de circulación
- Servicios: almacén de material, archivo, cuarto de instalaciones, cuarto de limpieza y aseos

Este punto será justificado más detalladamente en el documento **I.06 MEMORIA ACTIVIDAD**.

1.03.3 CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

Cumplimiento del CTE

-Se justifica en el documento I.04 CTE

Normas generales aplicables a la construcción y que inciden en la documentación del proyecto

-Todas las normas que se cumplen están en el anexo II.01. Normativa técnica aplicable

- *Ley 38/1999 de ordenación de la edificación: caracterización como obra de edificación o no según artº 2; titulaciones requeridas para proyectista, director de obra y director de ejecución de la obra [L.O.E]*
- *LEI 2/2016, do 10 de Febreiro, do solo de Galicia, y el DECRETO 143/2016, do 22 de Setembro polo que se aproba o Regulamento da LEI 2/2016, do 10 de Febreiro, do solo de Galicia. SE JUSTIFICA EN EL DOCUMENTO I.02. MEMORIA URBANÍSTICA.*
- *Ley 3/2007 de incendios forestales: ubicación en zona de riesgo y distancia a masa forestal*
- *Normativa técnica de instalaciones (REBT, RITE, aparatos elevadores...): se desarrollarán en todo caso en el proyecto de ejecución, en este apartado puede hacerse referencia al requerimiento o no de proyecto específico para cada instalación. SE JUSTIFICA EN EL DOCUMENTO II.01.*
- *Decreto 29/2010, do 4 de Marzo, Habitabilidade de vivendas en Galicia.*
- *Decreto 35/2000, do 28 de Xaneiro, polo que se aproba o Regulamento de desenvolvemento e execución da Lei de accesibilidade e supresión de barreiras arquitectónicas na Comunidade Autónoma de Galicia. SE JUSTIFICA EN EL DOCUMENTO II.03.*
- *Real decreto-ley 1/1998 y real decreto 346/2011 sobre infraestructuras comunes de telecomunicación: inclusión o no en el ámbito de aplicación y declaración de medidas alternativas en caso de reformas*
- *Real decreto 47/2007 y decreto 42/2009 sobre certificación energética de edificios: aplicación o no según artº 2 del rd-47/2007*
- *Real decreto 1627/1997 sobre seguridad y salud en las obras de construcción: suficiencia del estudio básico de seguridad y salud u obligación de estudio de seguridad y salud*
- *Real decreto 105/2008 sobre residuos de la construcción: aplicación o no según caracterización de la obra conforme artº 2.c y 2.d. SE JUSTIFICA EN EL DOCUMENTO II.04.*
- *LEI 9/2013, do 19 de Decembro, do emprendemento e da competitividade económica de Galicia.*
- *DECRETO 106/2015, del 9 de Julio, sobre contaminación acústica en Galicia, en relación con el Real DECRETO 1367/2007, del 19 de Octubre, que desenvuelve la Ley 37/2003, del ruido. SE JUSTIFICA EN EL DOCUMENTO II.05.*
- *Ley 8/2013, de 26 de Junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.*

Normas Sectoriales

-No afectan en este proyecto.

Ordenanzas Locales

- *-"Ordenanza Municipal de Protección do medio contra a contaminación acústica producida por ruidos e vibración". SE JUSTIFICA EN EL DOCUMENTO I.02.*

1.04 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.04.1 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

A continuación se señalan tanto las exigencias básicas que establece la Ley de Ordenación de la Edificación, a través del nuevo Código Técnico de la Edificación, ya sean de seguridad o habitabilidad para calidad de la edificación, como las prestaciones que el edificio va a presentar para satisfacerlas.

Son exigencias básicas del CTE las siguientes:

- **CTE. DB-SI. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.**

El objetivo de estas exigencias básicas “seguridad de incendio” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo el edificio de proyecto se proyectará, fabricará, construirá y mantendrá de forma que cumpla con las exigencias básicas que se establecen en los documentos básicos (DB) siguientes:

DB SI_ Seguridad en caso de incendio.

Este DB especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, y que se van a cumplir estrictamente en el edificio objeto de proyecto.

Para ello se cumplen en el diseño del edificio las 6 exigencias básicas que establece este DB-SI:

1_ Exigencia básica SI1_ Propagación interior:

Se limitará la extensión del incendio por el interior del edificio.

2_ Exigencia básica SI2_ Propagación exterior:

Se limitará la extensión del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

3_ Exigencia básica SI3_ Evacuación de ocupantes:

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonar, o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo, en condiciones de seguridad.

4_ Exigencia básica SI4_ Instalaciones de protección contra incendios:

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control, y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

5_ Exigencia básica SI5_ Intervención de bomberos:

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

6_ Exigencia básica SI6_ Resistencia al fuego de la estructura:

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

La justificación de este DB SI se realiza en el documento I.04.01 de este Proyecto Técnico.

- **CTE. DB-SUA. Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad.**

El objetivo de estas exigencias básicas “seguridad de utilización” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños inmediatos durante el uso previsto del edificio como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo el edificio de proyecto se proyectará, fabricará, construirá y mantendrá de forma que cumpla con las exigencias básicas que se establecen en los documentos básicos (DB) siguientes:

DB SUA_ Seguridad de utilización.

Este DB especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización, y que se van a cumplir estrictamente en el edificio objeto de proyecto.

Para ello se cumplen en el diseño del edificio las 8 exigencias básicas que establece este DB-SUA:

1_ Exigencia básica SUA1_ Seguridad frente al riesgo de caídas:

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte su movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

2_ Exigencia básica SUA2_ Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento:

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

3_ Exigencia básica SUA3_Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento:

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

4_ Exigencia básica SUA4_Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada:

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación del edificio, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo de alumbrado normal.

5_ Exigencia básica SUA5_Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación:

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

6_ Exigencia básica SUA6_Seguridad frente al riesgo de ahogamiento:

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

7_ Exigencia básica SUA7_Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento:

Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización de protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

8_ Exigencia básica SUA8_Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo:

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

9_Accesibilidad SUA9

La justificación de este DB SUA se realiza en el documento I.04.02 de este Proyecto Técnico.

▪ DB-SE. Exigencias Básicas de Seguridad Estructural

El objetivo de estas exigencias básicas "seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previstos.

Para satisfacer este objetivo el edificio de proyecto se proyectará, fabricará, construirá y mantendrá de forma que cumpla con las exigencias básicas que se establecen en los documentos básicos (DB) siguientes:

DB SE_ Seguridad estructural

DB SE AE_ Acciones en la edificación

DB SE C_ Cimientos

DB SE A_ Acero

Estos DB especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural, y que se van a cumplir estrictamente en el edificio objeto de proyecto.

Para ello se cumplen en el diseño del edificio las 2 exigencias básicas que establece este DB-SE.

1_ Exigencia básica SE1_ Resistencia y estabilidad.

La resistencia y estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantengan la resistencia y estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

2_ Exigencia básica SE2_ Aptitud al servicio:

La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

La justificación de este DB SE se realiza en el documento I.04.03 de este Proyecto Técnico.

▪ DB-HS. Exigencias Básicas de Salubridad

El objetivo de estas exigencias básicas de salubridad "higiene, salud y protección del medio ambiente" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de un edificio y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio

ambiente en su entorno inmediato como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo el edificio de proyecto se proyectará, construirá, mantendrá y utilizará de forma que se cumplan con las exigencias básicas que se establecen en los documentos básicos (DB) siguientes:

DB HS_ Salubridad.

Este DB especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad, y que se van a cumplir estrictamente en el edificio objeto de proyecto.

Para ello se cumplen en el diseño del edificio las 5 exigencias básicas que establece este DB-HS:

1_ Exigencia básica HS1_Protección frente a la humedad.

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del edificio y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

2_ Exigencia básica HS2_Recogida y evacuación de residuos.

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

3_ Exigencia básica HS3_Calidad del aire interior.

1. Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de edificio, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

2. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

4_ Exigencia básica HS4_Suministro de agua.

1. Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal de agua.

2. Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

5_ Exigencia básica HS5_Evacuación de aguas.

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

La justificación de este DB HS se realiza en el documento I.04.04 de este Proyecto Técnico.

▪ CTE. DB-HR. Exigencias Básicas de Protección contra el Ruido

El objetivo de estas exigencias básicas de “protección frente al ruido” consiste en limitar dentro de los edificios, y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo el edificio de proyecto se proyectará, construirá, mantendrá y utilizará de forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión de ruido aéreo, de ruidos de impacto y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

La justificación de este DB SI se realiza en el documento I.04.05 de este Proyecto Técnico.

▪ CTE. DB-HE. Exigencias Básicas de Ahorro de Energía

El objetivo de estas exigencias básicas “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles de consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo el edificio de proyecto se proyectará, construirá, utilizará y mantendrá de forma que cumpla con las exigencias básicas que se establecen en los documentos básicos (DB) siguientes:

DB HE_ Ahorro de energía.

Este DB especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía, y que se van a cumplir estrictamente en el edificio objeto de proyecto.

Para ello se cumplen en el diseño del edificio las 5 exigencias básicas que establece este DB-HE:

1_ Exigencia básica HE HE0. Limitación de consumo energético

2_ Exigencia básica HE1_Limitación de demanda energética.

Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

3_ Exigencia básica HE2_Rendimiento de las instalaciones térmicas.

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

4_ Exigencia básica HE3_Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Los edificios 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.

5_ Exigencia básica HE4_Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

En los edificios con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en el CTE, una parte de las necesidades térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrá la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

6_ Exigencia básica HE5_Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

En los edificios que así se establezca en el CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

La justificación de este DB SI se realiza en el documento I.04.06 de este Proyecto Técnico.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

1. Utilización, 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.
2. Accesibilidad, 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.
3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.
4. Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

1. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
2. Seguridad en caso de incendio, de tal forma 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.
3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, 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.
2. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
4. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

1.04.2 LIMITACIONES DE USO.

El local tiene uso exclusivo de **OFICINA**. Todas sus estancias se diseñan cumpliendo la normativa específica para este uso. Siguiendo la normativa del Instrumento de Ordenación Provisional del ayuntamiento de Vigo, el local al que hace referencia la presente documentación técnica queda clasificado como: **Clase oficinas, Categoría 8º: Oficinas privadas con atención al público.**

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

I.02. MEMORIA URBANÍSTICA/LSG 2016

I.02. MEMORIA URBANÍSTICA

1.01 USOS PERMITIDOS Y COMPATIBLES SEGÚN EL PLANEAMIENTO MUNICIPAL

La actividad se pretende desarrollar en el local de planta baja situado en CALLE CAMELIAS, 80, Bº [VIGO]. Actualmente en este local no se está desarrollando ninguna actividad; no se ha presentado a este técnico documentación previa pero se supone que si tenía licencia con actividad previa.

El local se encuentra situado dentro de la zona delimitada por el Instrumento de Ordenación Municipal del ayuntamiento de Vigo del 24 de Julio de 2019 como **SUELO URBANO**. La clasificación de esta parcela no se modificó en este documento, por lo que sigue vigente lo establecido en el Plan General de Ordenación Municipal de Vigo del 20 de Septiembre de 1993.



[SUPERPOSICIÓN DE INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN MUNICIPAL + PGOM 1993 SEGÚN ZONAS AFECTADAS]

1.02 NORMATIVA URBANÍSTICA.**PLANEAMIENTO VIGENTE**

-La Normativa Urbanística vigente en el Ayuntamiento de Vigo en Febrero de 2020 y aplicable al proyecto:

- **INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE VIGO** con aprobación del 24 de Julio de 2020.

CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA

-**NUCLEO URBANO EXISTENTE. SUELO URBANO . 1.1.B EDIFICACIÓN PECHADA, de grao B.**

ORDENANZA

3.4.1 ORDENANZA 1.1 DE EDIFICACIÓN PECHADA; e. CONDICIÓN DE USO: Vivenda colectiva en Categoría única.

-**NO SE VARÍA EL USO PREVIAMENTE EXISTENTE.**

-Condiciones de Uso:

TÍTULO IV. NORMAS GENERALES DE USO

Capítulo 4.4 Uso terciario general: comercio, oficinas, recreativos y reuniones.

Clase oficinas, Categoría 8º: Oficinas privadas con atención al público.

La referencia catastral del inmueble es 2352603NG2725S00010X. Se especifica con más exactitud su ubicación en los planos de situación que se adjuntan en el documento.

1.03. ORDENANZAS MUNICIPALES

- -Ordenanza Municipal de protección do medio contra a contaminación acústica producida por ruidos e vibracións [28 Julio 2000]

Este PROYECTO cumple con esta ordenanza municipal en los puntos en la que le afecta, justificado en el anexo II.04.

1.04. LEI 2/2016, DO 10 DE FEBREIRO, DO SOLO DE GALICIA, Y EL DECRETO 143/2016, DO 22 DE SEPTIEMBRE POLO QUE SE APROBA O REGLAMENTO DA LEI 2/2016, DO 10 DE FEBREIRO, DO SOLO DE GALICIA

Se cumplen todos los artículos de la LSG que nos afectan a este tipo de Proyecto.

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG nº 4523]



En Salceda de Caselas, a Febrero 2020.

I.03. MEMORIA CONSTRUCTIVA

I.03. MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO. [NO PROCEDE]

Tal y como se requiere en el **anexo 1** de la **parte I** del **CTE [Memoria Constructiva]** de **Junio 2013** [Ultima modificación conforme a la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas]

Se justifica la estructura existente en el documento 4.3 DB-SE.

3.1.1_ Características del suelo

No se actúa en el terreno ni cimentación en este Proyecto Técnico.

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS ESTIMADOS	Cota de cimentación	
	Estrato previsto para cimentar	
	Tensión admisible considerada	

CIMENTACIÓN	

3.1.2_ Bases de cálculo

No existen cálculos estructurales en este Proyecto Técnico.

3.2_ SISTEMA ESTRUCTURAL

1 Cimentación

Datos y las hipótesis de partida	No se realizan obras de cimentación.
Bases de cálculo	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos y los Estados Límites de Servicio. El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
Características de los materiales que intervienen	Acero barras y cercos: B 500 S Acero mallas: B 500 T Hormigón fck = 25 N/mm ² . / HA-25/B/20/Ila
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	

2 Estructura portante

Datos y las hipótesis de partida	No se realizan obras estructurales.
Bases de cálculo	De acuerdo con el DB SE-A el proceso general de cálculo empleado es el de los "Estados Límite"
Características de los materiales que intervienen	Acero en estructura metálica: S 275 JR
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	

3 Estructura horizontal

Datos y las hipótesis de partida	No se realizan obras estructurales.
Bases de cálculo	Las solicitaciones en el forjado se han obtenido por el método simplificado expuesto en los Comentarios al art.7º "Análisis Estructural" de la Instrucción EFHE
Características de los materiales que intervienen	Espesor min. De la capa de compresión en forjados: 6 cm. (Art.28.2) Acero barras y cercos: B 500 S Acero mallas: B 500 T Hormigón fck = 25 N/mm ² . / HA-25/B/20/Ila
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	

4. Cubierta

Datos y las hipótesis de partida	No existe cubierta en el local

3.3_ SISTEMA ENVOLVENTE.

1.CARPINTERÍA EXTERIOR

Descripción sistema	del 1. Carpintería exterior de ventanas / balconeras Sistema Cortizo COR-60 con RPT abisagradas de canal europeo compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una profundidad de 60 mm. y 70 mm. respectivamente tanto en ventanas como en balconeras. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,6 mm. en ventanas y 1,6 en balconeras. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 24 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Categorías alcanzadas en banco de ensayos*: Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4 Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1200 Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5. La transmitancia máxima del marco es de 1,00 W/m² K y cumple en las zonas A, B, C y D, según el CTE/DB-HE 1. [Vidrios según MEMORIA DE CARPINTERÍAS]
Características	Aislamiento térmico adecuado según DB HE Aislamiento acústico adecuado según DB HR Comportamiento adecuado frente a la humedad según DB HS

3.4_ SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.

3.4.1 Particiones interiores

Descripción sistema	del Tabique formado por dos placas TIPO PLADUR® N7/H1/F de 12,5 mm de espesor y tipo variable, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 100 mm Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc o calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura o papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 40 a 50 mm de espesor. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y CTE-DB HR.
Características	Resistencia adecuada frente a solicitudes previstas según DB SE AE: peso propio Aislamiento acústico adecuado según DB HR Comportamiento adecuado frente a la humedad según DB HS

3.4.2 Carpinterías interiores

Descripción sistema	del	1. Puerta de paso corredera con hoja lisa formada por tablero contrachapado en madera de PINO lacada Blanca, de medidas [según memoria de carpinterías] 35 mm Precerco en madera de pino de 90x35mm, cerco visto de 90x30 mm contrachapado en pino y tapajuntas de 70x10 contrachapado igualmente lacados en blanco. Con 4 pernios de inox, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar, guías de colgar tipo KLEIN y manivela con placa. 2. Puerta de paso ciega con hoja lisa, abatible abisagrada, formada por tablero interior de DM de 35mm forrada con tablero de contrachapado de pino, con acabado según memoria de carpinterías e=100mm. De medidas 2100 x 950 mm. Precerco en madera de pino de 90x35 mm, cercovisto de 90x30 mm para pintar o lacar y tapajuntas de 70x10 con mismo acabado que la hoja. Herrajes de acero inox. - Con acabado de madera natural. - Con acabado pintado o lacado blanco. - Puerta panelada con acabado blanco. 3. Carpintería interior formada por hojas fijas y/o practicable con marcos de madera de Pino Soria y hojas de vidrio. Medidas de hoja abatible o corredera: 2100 x 800 x 100 mm Precerco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm rechapado de madera de pino. Herrajes de acero inox.
Características		Resistencia adecuada frente a solicitudes previstas según DB SE AE: peso propio Aislamiento acústico adecuado según DB HR Comportamiento adecuado frente a la humedad según DB HS

3.5_ SISTEMA DE ACABADOS.

3.5.1 Revestimientos exteriores

Descripción sistema	del	1. Acabado de chapa de acero e=2mm en paneles lisos de 300 mm de ancho en color blanco, esmaltados al horno y encajados a presión en perfiles primario y secundario. 2. Acabado madera: revestimiento de tablero aglomerado con acabado natural de pino tratamiento antixilofagos, barnizado mate e: 19mm, colocado sobre rastrel de pino rojo tratado de dimensiones 30x40 mm.
Características		Comportamiento adecuado frente a la humedad según DB HS

3.5.2	Revestimientos interiores:	
	Descripción sistema	del 1. Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, color blanco RAL-9002, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de placas de yeso laminado o mortero de cemento mediante aplicación de una mano de fondo de resinas acrílicas en dispersión acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica con agentes fungicidas contra la formación de hongos y mohos. 2. Alicatado azulejo blanco hasta 20x20 cm, [A ELEGIR POR LA D.F] recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con lechada de cemento gris. 3. Acabado madera: revestimiento de tablero de madera de pino tratamiento antixilofagos, barnizado mate e: 19mm, colocado sobre rastrel de pino rojo tratado de dimensiones 30x40 mm.
	Características	Comportamiento adecuado frente a la humedad según DB HS
3.5.3	Pavimentos	
	Descripción sistema	del 1. Tarima de madera laminada tipo FINFLOOR 12 de alta resistencia, nivel de uso intenso, AC5 Clasificación de resistencia a la abrasión (según EN 13329) acabado a elegir por la D.F., con 4 biseles 2. Recolocación y pulido de pavimento existente de solado de mármol. 3. Solado de gres hasta 20x20 cm, [A ELEGIR POR LA D.F] recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con lechada de cemento.
	Características	Comportamiento adecuado frente a la humedad según DB HS Seguridad de uso apropiada según DB SU (resistencia al deslizamiento)
3.5.4	Techos	
	Descripción sistema	del 1. Falso techo continuo de placas de cartón-yeso tipo PLADUR-METAL TC/40/400 o equivalente, realizado con placas de cartón-yeso terminación normal H-15 mm. de espesor, sujeto con estructura oculta de acero galvanizado realizada con perfiles de techo continuo de 40 mm., suspendida con tacos y varilla roscada galvanizada, incluso replanteo, nivelación y p.p. de acabado de juntas con cinta y pasta, accesorios de fijación, limpieza y medios auxiliares, completamente terminado y listo para pintar. (Criterios constructivos según NTE-RTC) Según detalle. Techo con acabado final de resina epoxídica transparente
	Características	Resistencia adecuada frente a solicitudes previstas según DB SE AE: peso propio Aislamiento acústico adecuado según DB HR Comportamiento adecuado frente a la humedad según DB HS

3.6_ SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.

Se ajustarán a las Normas Técnicas de calidad.

**3.6.1 PROTECCION
CONTRA INCENDIOS**

Descripción del sistema del 1. Placa de señalización de equipos contra incendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.
2. Placa de señalización de evacuación en caso de incendio, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.

Características

3.6.2 ELECTRICIDAD

Descripción del sistema del La instalación y descripción del sistema de electricidad viene descrito y especificado en los planos de electricidad, así como en su memoria técnica.

Características Se mejorará y completará la instalación eléctrica existente de acuerdo con la memoria eléctrica de baja tensión y cumplirá las normas del Vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

3.6.3 FONTANERÍA

Descripción del sistema del La instalación y descripción del sistema de suministro de agua viene descrito en el anexo en el HS4.

1. Suministro e instalación de contador de agua fría de 3/4" 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, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.
2. Tubería de polipropileno 32mm, incluidos codos, manguitos y demás accesorios.
3. Tubería de polipropileno 25mm, incluidos codos, manguitos y demás accesorios.
4. Tubería de polipropileno 20mm, incluidos codos, manguitos y demás accesorios.

Características La acometida y la instalación interior se mantendrán las existentes y se completarán lo necesario con tubería de polibutileno, para el suministro de agua fría y ACS, y se ajustará a lo dispuesto en el DB HS.

3.6.4 SANEAMIENTO

Descripción del sistema de La instalación y descripción del sistema de evacuación de aguas residuales y pluviales viene descrito en el anexo en el HS5.

1. Desagüe de lavabo, fregadero o ducha con tubo de POLIPROPILENO INSONORIZADA UNE EN 1451-1:1999, diámetro 50 mm., con parte proporcional de accesorios, hasta bajante general o arqueta, incluso colocación y pruebas.
2. Desagüe de inodoro con tubo de POLIPROPILENO INSONORIZADA UNE EN 1451-1:1999, diámetro 110mm., forrado con aislamiento TUBOLIT AR FONOBLOCK de 5 mm. de espesor, con parte proporcional de accesorios, hasta bajante general o arqueta, incluso colocación y pruebas.
3. Tubería de PVC de 110 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.
4. Sumidero sifónico de acero inoxidable cm para instalación en suelos de patios y/o cocinas, totalmente instalado i/ p.p. de material de agarre y medios auxiliares necesarios, según CTE/DB-HS 5.
5. Bote sifónico de PVC D=90/110mm con tapa de acero inoxidable registrable totalmente instalado, según CTE/DB-HS 5.

Características Los nuevos elementos de la red de evacuación de aguas residuales se realizarán de PVC, conectándose a los ya existentes en la instalación del local, de acuerdo con lo dispuesto en el DB HS.

3.6.5 EVACUACIÓN DE SISTEMAS SÓLIDOS

Descripción del sistema El local dispone del espacio necesario para el almacenamiento de residuos sólidos hasta su recogida por el servicio municipal.

Características Se ajustará en todo a lo dispuesto en el DB HS.HS

3.6.6 VENTILACIÓN

Descripción del sistema La instalación de ventilación, viene detallada en los correspondientes planos de ventilación y en el documento CTE-HS3.

Características Definidas en el HS-3.

3.7_ SISTEMA DE EQUIPAMIENTO.

El sistema de equipamiento se compone de:

3.7.1 ASEO

Descripción
sistema del **Aseo**

Características

Se compone de:

1. Dos lavabos sobre tipo ROCA MODELO FORO bajo encimera en blanco, con mezclador de lavabo de Roca o similar.
2. Un Inodoro de porcelana vitrificada, serie THE GAP de ROCA, en blanco, salida vertical, con tanque bajo, tapa y mecanismo pulsador, instalado mediante sujeción por tornillos de acero inoxidable en tacos de plástico, nivelado y rejuntada la base con cemento blanco, i/ asiento y tapa lacada con bisagras en acero inoxidable y manguito de acoplamiento de desagüe; desagüe inodoro salida vertical a red saneamiento.
3. Se colocarán las agarraderas para baño accesible.

Pablo Martínez González
[arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, en Febrero de 2020.

I.04. CUMPLIMIENTO CTE

I.04. CUMPLIMIENTO CTE.

Se explica ya en la Memoria Descriptiva las Prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

4.1. CTE. DB-SI. Exigencias Básicas de Seguridad en caso de Incendio.

- SI1. Propagación interior
- SI2. Propagación exterior
- SI3. Evacuación
- SI4. Instalaciones de protección contra incendios
- SI5. Intervención de bomberos
- SI6. Resistencia al fuego de la estructura

4.2. CTE. DB-SUA. Exigencias Básicas de Seguridad de Utilización y Accesibilidad.

- SUA1. Seguridad frente al riesgo de caídas
- SUA2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- SUA3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
- SUA4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- SUA5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
- SUA6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- SUA7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- SUA8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
- SUA9. Accesibilidad

4.3. CTE. DB-SE. Exigencias Básicas de Seguridad Estructural

- 4.3.1 Acciones en la edificación [DB-SE-AE]
- 4.3.2 Cimientos [DB-SE-C]
- 4.3.3 Acero [DB-SE-A]
- 4.3.4 Fábrica [DB-SE-F]
- 4.3.5 Madera [DB-SE-M]
- 4.3.6 Seguridad en caso de incendio [DB-SI]

4.4. CTE. DB-HS. Exigencias Básicas de Salubridad

- HS1. Protección frente a la humedad
- HS2. Recogida y evacuación de residuos
- HS3. Calidad del aire interior
- HS4. Suministro de agua
- HS5. Evacuación de aguas residuales

4.5. CTE. DB-HR. Exigencias Básicas de Protección contra el Ruido

4.6. CTE. DB-HE. Exigencias Básicas de Ahorro de Energía

- HE0. Limitación de consumo energético
- HE1. Limitación de demanda energética
- HE2. Rendimiento de las instalaciones térmicas
- HE3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- HE4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria [ACS]
- HE5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

I.04.1 CTE.DB-SI.SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

I.04.1 JUSTIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-SI.SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS.**SI 0. INTRODUCCIÓN**

Tal y como se describe en el DB-SI (artículo 11) "El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

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

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

Para garantizar los objetivos del Documento Básico (DB-SI) se deben cumplir determinadas secciones. "La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".

Las exigencias básicas son las siguientes

Exigencia básica SI 1 Propagación interior.

Exigencia básica SI 2 Propagación exterior.

Exigencia básica SI 3 Evacuación de ocupantes.

Exigencia básica SI 4 Instalaciones de protección contra incendios.

Exigencia básica SI 5 Intervención de los bomberos.

Exigencia básica SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

SI 1. JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA BÁSICA SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR**SI 1.1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO**

Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección.

La obra se dividirá en los siguientes sectores de incendio:

NOMBRE DEL SECTOR: LOCAL COMERCIAL

Uso previsto:	Administrativo
Situación:	Planta sobre rasante con altura de evacuación $h \leq 15$ m
Superficie:	189.70 m ²
Resistencia al fuego de las paredes y techos que delimitan el sector de incendio	No hay sectores de incendio
Condiciones según DB - SI	Administrativo: Sup. construida < 2.500 m ²

No hay puertas entre sectores de incendios.

SI 1.2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de la sección SI 1 del DB-SI. Los locales así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de la sección SI 1 del DB-SI.

Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos. Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de la compartimentación, establecidas en este DB.

A los efectos de este DB se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.

Los locales y zonas de riesgo especial son los siguientes:

NO EXISTEN.

Se cumplen las condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en los edificios, según se indica en la tabla 2.2:

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios (1)

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante (2)	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos (3) que separan la zona del resto del edificio (2)(4)	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Si	Si
Puertas de comunicación con el resto del edificio (5)	EI2 45-C5	2 x EI2 30 -C5	2 x EI2 45-C5
Máximo recorrido de evacuación hasta alguna salida del local (6)	≤ 25 m (7)	≤ 25 m (7)	≤ 25 m (7)

(1) Las condiciones de reacción al fuego de los elementos constructivos se regulan en la tabla 4.1 del capítulo 4 de esta Sección.

(2) El tiempo de resistencia al fuego no debe ser menor que el establecido para la estructura portante del conjunto del edificio, de acuerdo con el apartado SI 6, excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30. Excepto en los locales destinados a albergar instalaciones y equipos, puede adoptarse como alternativa el tiempo equivalente de exposición al fuego determinado conforme a lo establecido en el apartado 2 del Anejo SI B.

(3) Cuando el techo separe de una planta superior debe tener al menos la misma resistencia al fuego que se exige a las paredes, pero con la característica REI en lugar de EI, al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios. En cambio, cuando sea una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.

(4) Considerando la acción del fuego en el interior del recinto. La resistencia al fuego del suelo es función del uso al que esté destinada la zona existente en la planta inferior. Véase apartado 3 de la Sección SI 6 de este DB.

(5) Las puertas de los locales de riesgo especial deben abrir hacia el exterior de los mismos.

(6) El recorrido de evacuación por el interior de la zona de riesgo especial debe ser tenido en cuenta en el cómputo de la longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de planta.

(7) Podrá aumentarse un 25% cuando la zona esté protegida con una Instalación automática de extinción.

SI 1.3. 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.

Se limita a un máximo de tres plantas y a 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas (ventiladas) y en las que no existan elementos cuya clase de reacción al fuego sea B-s3,d2, BL-s3,d2 ó mejor.

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, excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm². Mediante elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación $EI\ t$ ($i \leftarrow \rightarrow o$) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

No procede ya que no existe compartimentación de incendios.

SI 1.4. REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Se cumplen las condiciones de las clases de reacción al fuego de los elementos constructivos, según se indica en la tabla 4.1:

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos			
Situación del elemento	Revestimientos (1)	De techos y paredes (2) (3)	De suelos (2)
Zonas ocupables (4)		C-s2,d0	EFL
Pasillos y escaleras protegidos		B-s1,d0	CFL-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial (5)		B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos (excepto los existentes dentro de viviendas), suelos elevados, etc.		B-s3,d0	BFL-s2 (6)

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

(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las 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 incorporando el subíndice L.

(3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.

(4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.

(5) Véase el capítulo 2 de esta Sección.

(6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc, esta condición no es aplicable.

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

SI 2.1. MEDIANERÍAS Y FACHADAS.

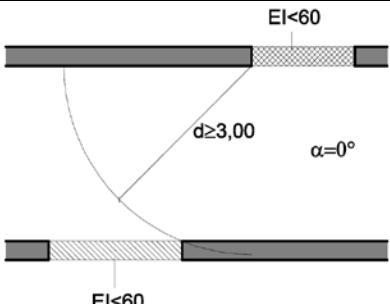
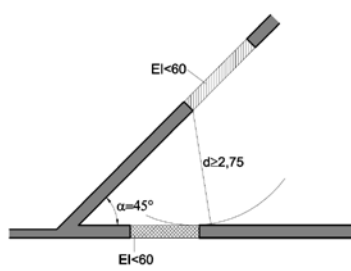
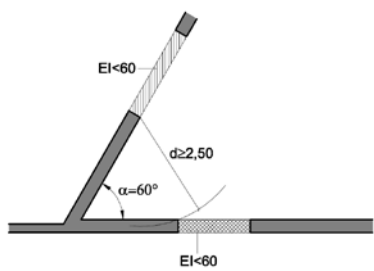
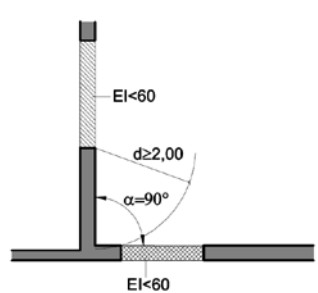
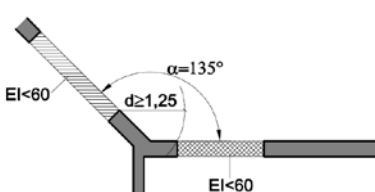
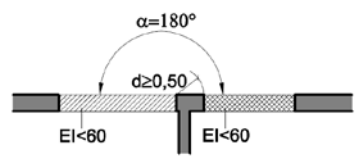
La edificación objeto del presente proyecto la cual es de aplicación este DB es una edificación de uso administrativo y vestuarios la cual está anexada a otra edificación de tipo industrial, pero no existe comunicación directa entre ambas.

-Riesgo de propagación horizontal:

Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una *escalera protegida* o *pasillo protegido* desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia d en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas (véase figura 1.1). Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación lineal.

Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI 60 cumplirán el 50% de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.

RESISTENCIA AL FUEGO DE MEDIANERIAS				Norma	Proyecto	
				EI 120	CUMPLE	
DISTANCIA MINIMA ENTRE ELEMENTOS DE FACHADAS CON RESISTENCIA AL FUEGO < EI 60						
α	0° (caso de fachadas paralelas)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m) Norma	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50
d (m) Proyecto						
						
Figura 1.1. Fachadas enfrentadas		Figura 1.2. Fachadas a 45°		Figura 1.3. Fachadas a 60°		
						
Figura 1.4. Fachadas a 90°		Figura 1.5. Fachadas a 135°		Figura 1.6. Fachadas a 180°		

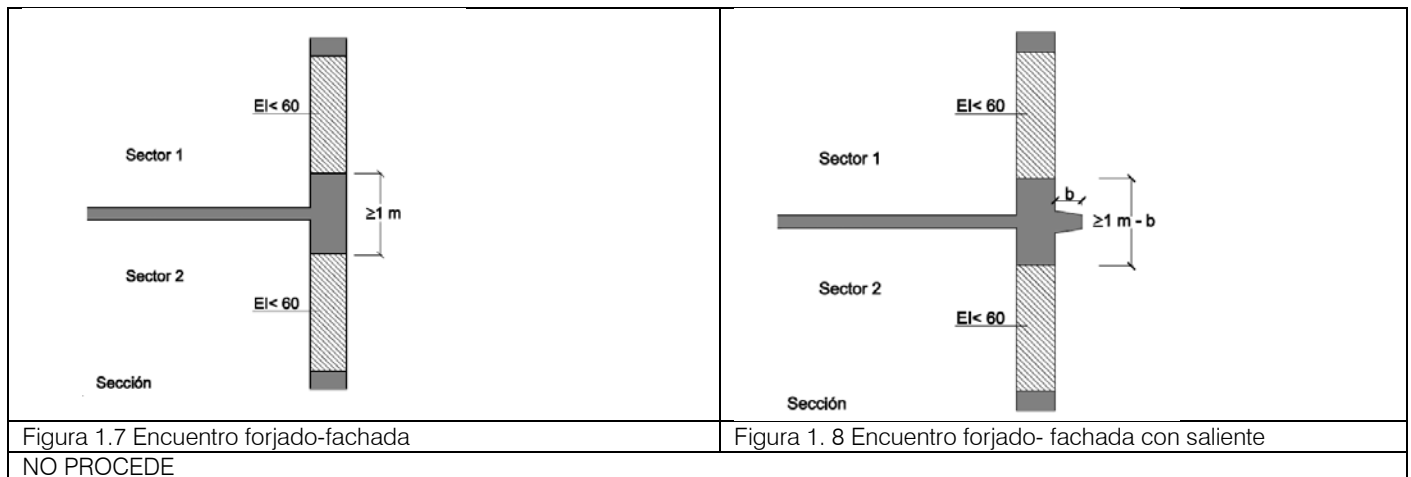
LOS MATERIALES DE ELEMENTOS VERTICALES SEPARADORES CUMPLIRÁN LA CONDICIÓN DE SER EI120.

No se contemplan las distancias mínimas de separación que limitan el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio (apartado 1.2 de la sección 2 del DB-SI) ya que no existen elementos a través de las fachadas entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una *escalera protegida* o *pasillo protegido* desde otras zonas

No se contemplan las distancias mínimas de separación que limitan el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio (apartado 1.2 de la sección 2 del DB-SI) ya que no existen elementos entre edificios diferentes y colindantes que no cumplan al menos EI60.

-Riesgo de propagación vertical:

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio o entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada (véase figura 1.7). En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente (véase figura 1.8).



No se exige el cumplimiento de las condiciones para limitar el riesgo de propagación (apartado 1.3 de la sección 2 del DB-SI) por no existir dos sectores de incendio ni una zona de riesgo especial alto separada de otras zonas más altas del edificio.

-Clase de reacción al fuego de los materiales (Apartado 1.4 de la sección 2 del DB-SI):

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupan más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será como mínimo **B-s3 d2**, hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque.

SI.2.2.- Cubiertas

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una **resistencia al fuego REI 60**, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.

Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación, deben pertenecer a la clase de reacción al fuego **BROOF (t1)**.

EN ESTE LOCAL NO EXISTE CUBIERTA, SE ENCUENTRA BAJO OTRO SECTOR DIFERENCIADO.

SI 3 JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA BÁSICA SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

SI 3.2. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

Tal y como establece la sección SI 3 del DB-SI.

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

En función de esta tabla la ocupación prevista será la siguiente:

Recinto o planta	Sup. [m²]	Tipo de uso	Zona, tipo de actividad	(m²/persona)	Nº personas
ZONAS DE USO PÚBLICO					
Sala de espera	10.00	Administrativo	Vestíbulos generales	2	5 personas
Puestos admon.	18.50	Administrativo	Zonas de oficinas	10	4 personas
Despacho del médico	22.00	Administrativo			
Espacio de circulación	40.00	Con carácter general, se considerarán ocupados simultaneamente todas las zonas o recintos de un edificio, salvo en aquellos casos en que la dependencia de usos entre ellos permita asegurar que su ocupación es alternativa. Por lo tanto consideramos ocupación NULA		0	0
Distribuidor	7.00				
Aseos	12.00				
ZONAS DE USO RESTRINGIDO					
Sala de reuniones	16.00	Debido a que estas estancias tienen un uso restringido y solo pueden acceder a ellas los trabajadores del recinto, se utilizará como ocupación el número de trabajadores previsto para la actividad. Por lo que la ocupación es de 5 personas		-	5
Despacho admon.	16.00				
Sala de juntas	20.50				
Despacho del médico	22.00				
Archivo	10.00	Archivo o almacén		40	1
Almacén de material	3.50				
Cuarto de limpieza	1.90	Ocupación ocasional		0	0
Cuarto de instalaciones	1.80				
TOTAL DE EVACUACIÓN ASIGNADA					15 PERSONAS

SI 3.3. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

En la tabla 3.1 se indica el número de salidas que debe haber en cada caso, como mínimo, así como la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas.

En este caso es necesaria **una única salida** de planta o de recinto ya que se cumplen los siguientes requisitos:

- La ocupación no exceda de 50 personas [ocupación 15 personas]
- La longitud de recorridos de evacuación hasta la salida no excede los 50 metros [la mayor longitud de recorrido de evacuación es de 27 m]

SI 3.4. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

En la tabla 4.1 se indican los parámetros para el dimensionado de los medios de evacuación.

TIPO DE ELEMENTO	NORMA	PROYECTO
Puertas y pasos	$A \geq P/200 \geq 0.80 \text{ m}$	$A \geq 0.80 \text{ m}$

Pasillos y rampas	$A \geq P/200 \geq 1.00 \text{ m}$	$A \geq 1.00 \text{ m}$

A= Anchura del elemento

P= Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.

SI 3.5. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

USO PREVISTO	TIPO DE EVACUACIÓN	ALTURA	TIPO DE PROTECCIÓN	PROYECTO
Administrativo	Ascendente	$h < 14\text{m}$	No protegida	$h=0.85\text{m}$

SI 3.6. PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

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

2. Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.

3. Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.
- prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Para la determinación del número de personas que se indica en a) y b) se deberán tener en cuenta los criterios de asignación de los ocupantes establecidos en el apartado 4.1 de esta Sección.

** Cumpliendo con este apartado las puertas en los recorridos de evacuación son de una hoja abatible, con eje de giro vertical y su sistema de cierre es fácilmente operable y cumplen adecuadamente con la normativa.*

La puerta de salida abre hacia el exterior de la edificación.

SI 3.7. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

1. Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de *recinto*, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda* y, en otros usos, cuando se trate de salidas de *recintos* cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos *recintos* y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo *origen de evacuación* desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un *recinto* con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los *recorridos de evacuación* en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.
- Los *itinerarios accesibles* (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a (...) una salida del edificio accesible se señalarán mediante las señales establecidas en los

párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad).

2. Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Cumpliendo con este apartado: Se coloca el rótulo "SALIDA" sobre la puerta de salida al exterior, según norma UNE 23034:1988. Se disponen señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación. Se indica el itinerario accesible que conduce a la salida del edificio accesible tal y como se marca en el punto g). Toda señalización será visible en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal tal y como indica el punto 2.

SI 3.8. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

No es aplicable este apartado en el proyecto.

SI 3.9. EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO.

No es aplicable este apartado en el proyecto.

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

SI 4.1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones 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.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

La obra dispondrá de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en las tablas siguientes:

Dotaciones en General

3 Extintores portátiles: 21^a – 113B

SI 4.2. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los medios de protección existentes contra incendios de utilización manual, en nuestro caso extintor, se señalizará según lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo. *"La señalización de los medios de protección contra incendios de utilización manual y de los sistemas de alerta y alarma, deberán cumplir la norma UNE 23033-1. Las señales no definidas en esta norma se podrán diseñar con los mismos criterios establecidos en la norma UNE 23033-1, en la UNE 23032 y a la UNE-EN ISO 7010."*

- 210 x 210 mm. ya que la distancia de observación de la señal no excede de 10 m.

Las señales existentes son visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y cuando son fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en la norma UNE 23035 - 4:2003.

SI 5 JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA BÁSICA SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.

SI 5.1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

5.1.1 APROXIMACION A LOS EDIFICIOS											
Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2* de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.											
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	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50		4,50		20							
5.2 ACCESIBILIDAD POR FACHADA											
-Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.											
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.		Proy.	
1,20		0,80		1,20		25,00					

***5.1.2 Entorno de los edificios:**

Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos:

- anchura mínima libre 5 m
- altura libre la del edificio
- separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio
 - edificios de hasta 15 m de altura de evacuación 23 m
 - edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación 18 m
 - edificios de más de 20 m de altura de evacuación 10 m
- distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas 30 m
- pendiente máxima 10%
- resistencia al punzonamiento del suelo 100 kN sobre 20 cm

No es aplicable este apartado en el proyecto puesto que la altura de evacuación descendente es menor de 9 m.

SI 6 JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA BÁSICA SI-6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

SI 6.1. GENERALIDADES

Tal y como se expone en el punto 1 de la sección SI 6 del DB SI:

1. La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en un edificio afecta a su estructura de dos formas diferentes. Por un lado, los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose de forma importante su capacidad mecánica. Por otro, aparecen acciones indirectas como consecuencia de las deformaciones de los elementos, que generalmente dan lugar a tensiones que se suman a las debidas a otras acciones.

2. En este Documento Básico se indican únicamente métodos simplificados de cálculo suficientemente aproximados para la mayoría de las situaciones habituales (véase anexos B a F). Estos métodos sólo recogen el estudio de la resistencia al fuego de los elementos estructurales individuales ante la curva normalizada tiempo temperatura.

3. Pueden adoptarse otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio, tales como las denominadas curvas paramétricas o, para efectos locales los modelos de incendio de una o dos zonas o de fuegos localizados o métodos basados en dinámica de fluidos (CFD, según siglas inglesas) tales como los que se contemplan en la norma UNE-EN 1991-1-2:2004.

En dicha norma se recogen, asimismo, también otras curvas nominales para fuego exterior o para incendios producidos por combustibles de gran poder calorífico, como hidrocarburos, y métodos para el estudio de los elementos externos situados fuera de la envolvente del sector de incendio y a los que el fuego afecta a través de las aberturas en fachada.

4. En las normas UNE-EN 1992-1-2:1996, UNE-EN 1993-1-2:1996, UNE-EN 1994-1-2:1996, UNE-EN 1995-1-2:1996, se incluyen modelos de resistencia para los materiales.

5. Los modelos de incendio citados en el párrafo 3 son adecuados para el estudio de edificios singulares o para el tratamiento global de la estructura o parte de ella, así como cuando se requiera un estudio más ajustado a la situación de incendio real.

6. En cualquier caso, también es válido evaluar el comportamiento de una estructura, de parte de ella o de un elemento estructural mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.

7. Si se utilizan los métodos simplificados indicados en este Documento Básico no es necesario tener en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

SI 6.2. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

De igual manera y como se expone en el punto 2 de la sección SI 6 del DB SI:

1. Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t , no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.

2. En el caso de sectores de riesgo mínimo y en aquellos sectores de incendio en los que, por su tamaño y por la distribución de la carga de fuego, no sea previsible la existencia de fuegos totalmente desarrollados, la comprobación de la resistencia al fuego puede hacerse elemento a elemento mediante el estudio por medio de fuegos localizados, según se indica en el Eurocódigo 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) situando sucesivamente la carga de fuego en la posición previsible más desfavorable.

3. En este Documento Básico no se considera la capacidad portante de la estructura tras el incendio.

SI 6.3. ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES

1. Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

a) Alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o

b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anexo B.

La resistencia al fuego de los sectores considerados es la siguiente:

Nombre del Sector: **LOCAL COMERCIAL**

Uso: **Administrativo**

Situación: **Planta sótano y sobre rasante con altura de evacuación $h \leq 15$ m**

Resistencia al fuego: **R90**

La resistencia al fuego de las zonas de riesgo especial es la siguiente: **No hay zonas de riesgo especial.**

SI 6.4. 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 a 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.

Al mismo tiempo las estructuras sustentantes de elementos textiles de cubierta integrados en edificios, tales como carpas serán R 30, excepto cuando, además de ser clase M2 conforme a UNE 23727:1990, según se establece en el Capítulo 4 de la Sección 1 de este DB, el certificado de ensayo acredite la perforación del elemento, en cuyo caso no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

SI 6.5. DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACCIONES DURANTE EL INCENDIO

1. Deben ser consideradas las mismas acciones permanentes y variables que en el cálculo en situación persistente, si es probable que actúen en caso de incendio.
2. Los efectos de las acciones durante la exposición al incendio deben obtenerse del Documento Básico DB - SE.
3. Los valores de las distintas acciones y coeficientes deben ser obtenidos según se indica en el Documento Básico DB - SE, apartado 4.2.2.

4. Si se emplean los métodos indicados en este Documento Básico para el cálculo de la resistencia al fuego estructural puede tomarse como efecto de la acción de incendio únicamente el derivado del efecto de la temperatura en la resistencia del elemento estructural.

5. Como simplificación para el cálculo se puede estimar el efecto de las acciones de cálculo en situación de incendio a partir del efecto de las acciones de cálculo a temperatura normal, como: $E_{fi,d} = \eta_{fi} E_d$ siendo:

E_d : efecto de las acciones de cálculo en situación persistente (temperatura normal).

η_{fi} : factor de reducción, donde el factor η_{fi} se puede obtener como:

$$\eta_{fi} = \frac{G_K + \psi_{1,1} Q_{K,1}}{\gamma_G G_K + \gamma_{Q,1} Q_{K,1}}$$

dónde el subíndice 1 es la acción variable dominante considerada en la situación persistente.

SI 6.6. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO

1. La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

a) Comprobando las dimensiones de su sección transversal con lo indicado en las distintas tablas, según el material, dadas en los anexos C a F, para las distintas resistencias al fuego.

b) Obteniendo su resistencia por los métodos simplificados dados en los mismos anexos.

c) Mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.

2. En el análisis del elemento puede considerarse que las coacciones en los apoyos y extremos del elemento durante el tiempo de exposición al fuego no varían con respecto a las que se producen a temperatura normal.

3. Cualquier modo de fallo no tenido en cuenta explícitamente en el análisis de esfuerzos o en la respuesta estructural deberá evitarse mediante detalles constructivos apropiados.

4. Si el anexo correspondiente al material específico (C a F) no indica lo contrario, los valores de los coeficientes parciales de resistencia en situación de incendio deben tomarse iguales a la unidad: $\tilde{\alpha}_{M,fi} = 1$

5. En la utilización de algunas tablas de especificaciones de hormigón y acero se considera el coeficiente de sobredimensionado μ_{fi} , definido como:

$$\mu_{fi} = \frac{E_{fi,d}}{R_{fi,d,0}}$$

siendo:

$R_{fi,d,0}$ resistencia del elemento estructural en situación de incendio en el instante inicial $t=0$, a temperatura normal.

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, en Febrero de 2020.

I.04.2 CTE.DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

I.04.2 JUSTIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-SUA.SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.**Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero (BOE 11-03-2010)**

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SUA 1 a SUA 9. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente.

La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad"

Tanto el objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad", como las exigencias básicas se establecen en el artículo 12 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

Artículo 12. Exigencias básicas de Seguridad de Utilización y Accesibilidad (SUA). (Febrero 2010)

1. El objetivo del requisito básico "Seguridad de Utilización y Accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico «DB-SUA Seguridad de Utilización Y Accesibilidad» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.

12.1 Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

12.2 Exigencia básica SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

12.3 Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento: se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.**12.4 Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.**

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

12.5 Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación.

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

12.6 Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

12.7 Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

12.8 Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

12.9 Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad.

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en el artículo 2 de la Parte I.

SUA 1. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN**1.1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS**

SUA 1.1 Resbaladicidad de los suelos	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV Clase 12633:2003)			
			NORMA	PROY
	☒	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
	☐	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
	☒	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
	☐	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-
	☒	Zonas exteriores, piscinas y duchas	3	-

1.2. DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

SUA 1.2. Discontinuidades en el pavimento			NORMA	PROY
	☒	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	CUMPLE
	☐	Pendiente máxima para desniveles < 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	< 25 %	
	☐	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø < 15 mm	
	☐	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	800 mm	
	☐	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: - En zonas de uso restringido - En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. - En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) - En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. - En el acceso a un estrado o escenario	---	
	☐	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	> 1.200 mm. y > anchura hoja	

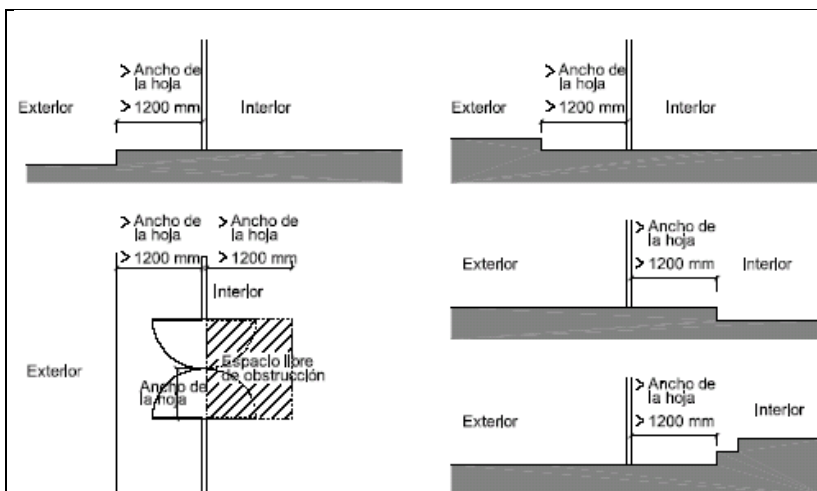


Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo

1.3. DESNIVELES

Protección de los desniveles

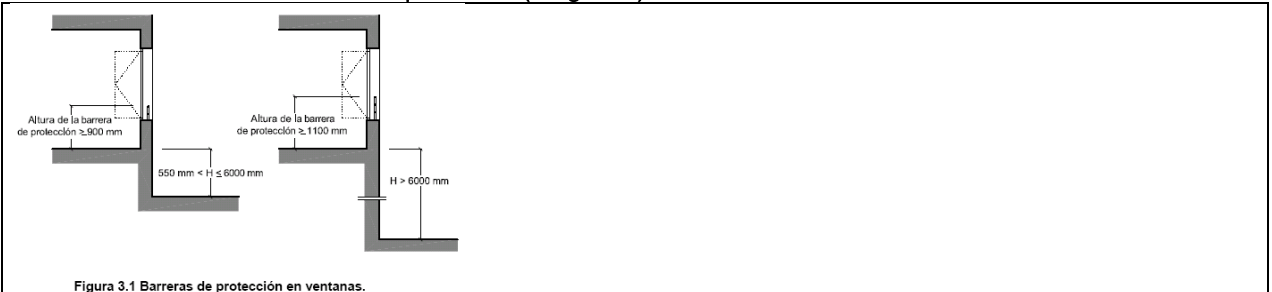
☒	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para $h > 550$ mm
☒	• Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para $h > 550$ mm dif. táctil > 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

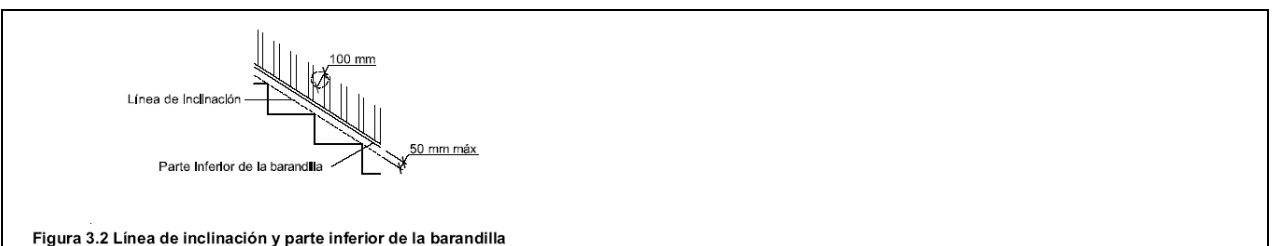
	NORMA	PROYECTO
☒ diferencias de cotas entre 0,55 m y 6 m.	> 900 mm	1.000 mm
☐ resto de los casos	> 1.100 mm	
☐ huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	> 900 mm	

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)

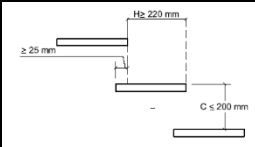
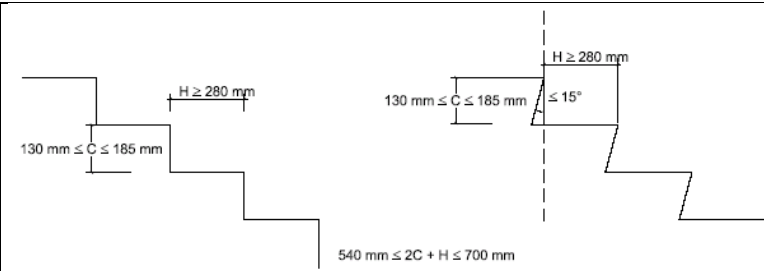
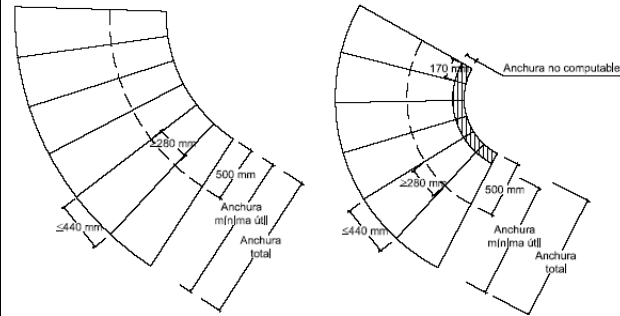


Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

	NORMA	PROYECTO
Características constructivas de las barreras de protección:	No serán escalables	
☒ No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a).	$300 < H_a < 500$ mm	CUMPLE
No existirán salientes que tengan una sup. sensiblemente horizontal con más de 50 mm de saliente en la altura (H_a).	$500 < H_a < 800$ mm	CUMPLE
☒ Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing < 100$ mm	0 mm
☒ Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	< 50 mm	CUMPLE



1.4. ESCALERAS Y RAMPAS

SUA 1.4. Escaleras y rampas		Escaleras de uso restringido	
SUA 1.4. Escaleras y rampas	☐ Escalera de trazado lineal		
	Ancho del tramo	NORMA > 800 mm	PROYECTO
	Altura de la contrahuella	< 200 mm	
	Ancho de la huella	> 220 mm	
	☐ Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SUA 1.4	
	☐ Mesetas partidas con peldaños a 45°		
	☐ Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)		
	 Figura 4.1 Escalones sin tabica		
	Escaleras de uso general: peldaños		
	☒ tramos rectos de escalera		
huella	NORMA ≥ 280 mm	PROYECTO CUMPLE	
contrahuella	130 ≥ H ≤ 185 mm	CUMPLE	
se garantizará 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = huella, C = contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	CUMPLE	
 Figura 4.2 Configuración de los peldaños.			
☐ escalera con trazado curvo			
huella	NORMA H > 170 mm en el lado más estrecho H > 440 mm en el lado más ancho	PROYECTO	
 Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.			
☐ escaleras de evacuación ascendente	Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo ≤ 15° con la vertical)		

- ☐ escaleras de evacuación descendente

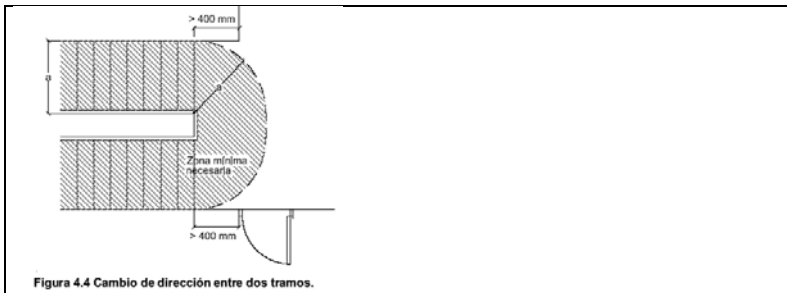
Escalones, se admite

Escaleras de uso general: tramos

	CTE	PROY
☒ Número mínimo de peldaños por tramo	3	4
☒ Altura máxima a salvar por cada tramo (excepto uso público)	< 3,20 m	0.85 m
☒ En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		CUMPLE
☒ En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		CUMPLE
☐ En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	
☐ En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo $\geq$ huella en las partes rectas	
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)		
☒ comercial y pública concurrencia	1200 mm	CUMPLE
☐ otros	1000 mm	

Escaleras de uso general: Mesetas

☐ entre tramos de una escalera con la misma dirección:		
• Anchura de las mesetas dispuestas	> anchura escalera	
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	> 1.000 mm	
☐ entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)		
• Anchura de las mesetas	> ancho escalera	
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	> 1.000 mm	



Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

☐ en un lado de la escalera	Cuando salven altura > 550 mm
☒ en ambos lados de la escalera	Cuando ancho > 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.

Pasamanos intermedios.

☐	Se dispondrán para ancho del tramo	> 4.000 mm	
☐	Separación de pasamanos intermedios	< 4.000 mm	
☒	Altura del pasamanos	900 mm > H < 1.100 mm	1.000 mm

Configuración del pasamanos:

será firme y fácil de asir

☒ Separación del paramento vertical	> 40 mm	CUMPLE

el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano

Rampas

CTE

PROY

☐	Pendiente:	rampa estándar	$6\% < p < 12\%$	
☐		usuario silla ruedas (PMR)	$l < 3 \text{ m}, p < 10\%$ $l < 6 \text{ m}, p < 8\%$ resto, $p \leq 6\%$	
☐		circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	$p < 18\%$	

Tramos:

☐	longitud del tramo:	rampa estándar	$l < 15,00 \text{ m}$	
☐		usuario silla ruedas	$l < 9,00 \text{ m}$	

ancho del tramo:

ancho libre de obstáculos

ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección

ancho en función de DB-SI

☐	rampa estándar:	ancho mínimo	$a > 1,00 \text{ m}$	

usuario silla de ruedas

☐	ancho mínimo	$a > 1200 \text{ mm}$	
☐	tramos rectos	$a > 1200 \text{ mm}$	
☐	anchura constante	$a > 1200 \text{ mm}$	
☐	para bordes libres, → elemento de protección lateral	$h = 100 \text{ mm}$	

Mesetas:

☐	entre tramos de una misma dirección:	ancho meseta	$a > \text{ancho rampa}$	
☐		longitud meseta	$l > 1500 \text{ mm}$	

entre tramos con cambio de dirección:

☐	ancho meseta (libre de obstáculos)	$a > \text{ancho rampa}$	

☐	ancho de puertas y pasillos	$a < 1200 \text{ mm}$	
☐	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d > 400 \text{ mm}$	
☐	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	$d > 1500 \text{ mm}$	

Pasamanos

☐	pasamanos continuo en un lado		
☐	pasamanos continuo en un lado (PMR)		
☐	pasamanos continuo en ambos lados	$a > 1200 \text{ mm}$	

☐	altura pasamanos	$900 \text{ mm} < h < 1100 \text{ mm}$	
☐	altura pasamanos adicional (PMR)	$650 \text{ mm} < h < 750 \text{ mm}$	
☐	separación del paramento	$d > 40 \text{ mm}$	

características del pasamanos:

☐	Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir	

☐	Escalas fijas	

☐	Anchura	$400 \text{ mm} < a < 800 \text{ mm}$	
☐	Distancia entre peldaños	$d < 300 \text{ mm}$	
☐	espacio libre delante de la escala	$d > 750 \text{ mm}$	
☐	Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	$d > 160 \text{ mm}$	

SUA 1.4. Escaleras y rampas

☐	Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes	400 mm	

protección adicional:

☐	Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)	$p > 1.000 \text{ mm}$	
☐	Protección circundante.	$h > 4 \text{ m}$	
☐	Plataformas de descanso cada 9 m	$h > 9 \text{ m}$	

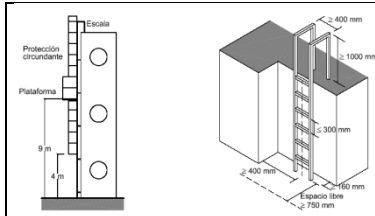


Figura 4.5 Escalas

1.5. LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

*No procede puesto que este punto es de aplicación únicamente en edificios de uso Residencial Vivienda.

Limpieza de los acristalamientos exteriores

limpieza desde el interior:

☐	toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r < 850 \text{ mm}$ desde algún punto del borde de la zona practicable $h_{\text{max}} > 1.300 \text{ mm}$	
☐	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	

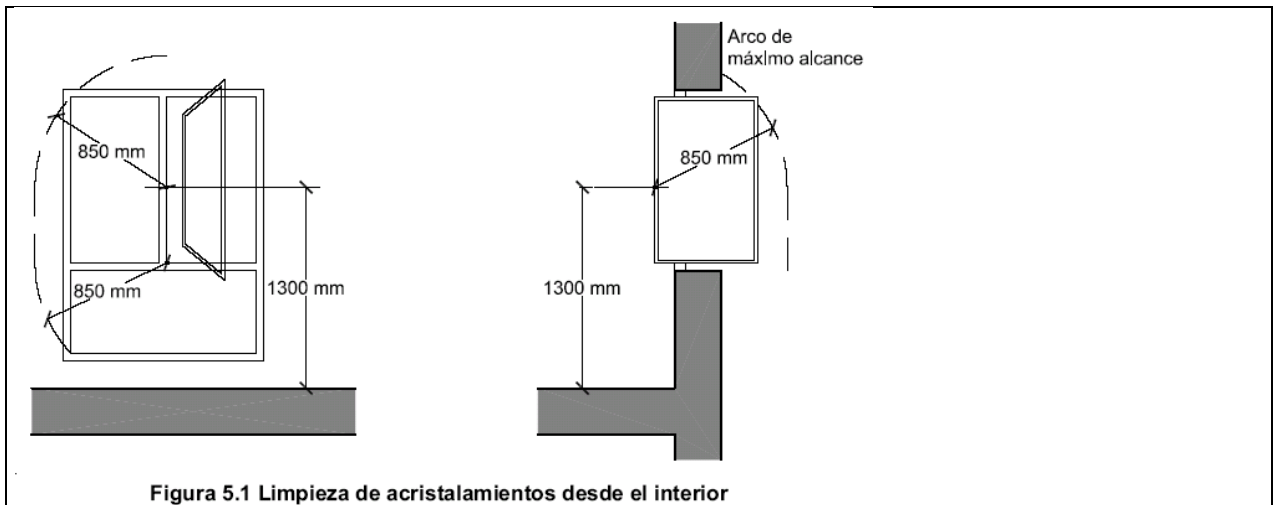


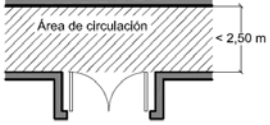
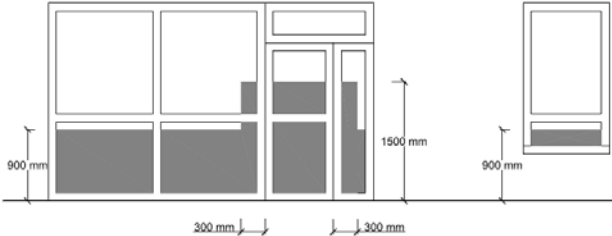
Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

☐	limpieza desde el exterior y situados a $h > 6 \text{ m}$	
☐	plataforma de mantenimiento	$a < 400 \text{ mm}$
☐	barrera de protección	$h > 1.200 \text{ mm}$
☐	equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada

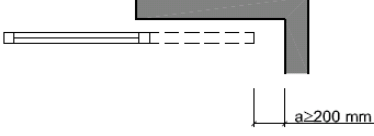
SUA 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

2.1. IMPACTO

con elementos fijos		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	☐ uso restringido	> 2.100 mm	☒ resto de zonas	> 2.200 mm	>2.200 mm
☒ Altura libre en umbrales de puertas				> 2.000 mm	2.100 mm
☒ Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación				≥ 2.200 mm	> 2.200 mm
☐ Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 150 y 2.200 mm medidos a partir del suelo				< 150 mm	
☐ Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					
con elementos practicables					
☒ disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)				Las puertas no invaden el pasillo	
☐ En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo					
 Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación					
con elementos frágiles					
☐ Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección					
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección				Norma: (UNE EN 2600:2003)	
☐ diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} < \Delta H < 12 \text{ m}$					
☐ diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $> 12 \text{ m}$					
☐ resto de casos					
☐ duchas y bañeras:					
partes vidriadas de puertas y cerramientos					
áreas con riesgo de impacto					
 Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto					
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles					
Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas					
☐ señalización:		altura inferior:	NORMA	PROYECTO	
		altura superior:	850mm < h < 1100mm		
☐ travesaño situado a la altura inferior					
☐ montantes separados a > 600 mm					

2.2. ATRAPAMIENTO

SUA 2.2. Atrapamiento	NORMA		PROYECTO	
	☐	puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia a objeto fijo más próx)	d ≥ 200 mm	
	☐	elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección		
 Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos				

SUA 3. APRISIONAMIENTO

SUA 3. Aprisionamiento	Riesgo de aprisionamiento			
	en general:			
	☒	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
	☒	Iluminación controlada desde interior de recintos excepto en baños y aseos	iluminación controlado desde el interior	
	☒	Fuerza de apertura de las puertas de salida	NORMA	PROY
			≤ 140 N	100 N
	usuarios de silla de ruedas:			
	☐	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	NORMA	PROY
	☒	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	20 N

SUA 4. ALUMBRADO

4.1. ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

SUA 4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)				
			NORMA	PROYECTO
Zona			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	1.2. Exclusiva para personas	1.3. Escaleras	20	CUMPLE
		1.4. Resto de zonas	20	CUMPLE
	Para vehículos o mixtas		20	
Interior	1.5. Exclusiva para personas	1.6. Escaleras	100	
		1.7. Resto de zonas	100	CUMPLE
	Para vehículos o mixtas		50	
factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	CUMPLE

4.2. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

SUA 4.2 Alumbrado de emergencia	Dotación			
	Contarán con alumbrado de emergencia:			
	☐	recinto cuya ocupación sea ≥ 100 personas		
	☒	recorridos de evacuación y las zonas de refugio		
	☐	aparcamientos con S > 100 m ²		
	☒	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y locales de riesgo especial		

☒	aseos generales de planta en edificios de uso público
☒	Lugares en donde se ubica el accionamiento de la instalación de alumbrado
☒	las señales de seguridad
☒	Los itinerarios accesibles

Condiciones de las luminarias	NORMA	PROYECTO
altura de colocación	$h > 2 \text{ m}$	$> 2 \text{ m}$

se dispondrá una luminaria en:	☒ cada puerta de salida
	☐ señalando peligro potencial
	☒ señalando emplazamiento de equipo de seguridad
	☒ puertas existentes en los recorridos de evacuación
	☐ escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
	☐ en cualquier cambio de nivel
	☒ en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

Será fija
Dispondrá de fuente propia de energía
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)	NORMA	PROY
☒ Vías de evacuación de anchura $< 2 \text{ m}$	Iluminancia eje central Iluminancia de la banda central	$> 1 \text{ lux}$ $> 0,5 \text{ lux}$
☐ Vías de evacuación de anchura $> 2 \text{ m}$	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $< 2 \text{ m}$	

☒ a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	$< 40:1$	CUMPLE
puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia $> 5 \text{ lux}$	CUMPLE
Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		$Ra > 40$	CUMPLE

Iluminación de las señales de seguridad

	NORMA	PROY
☒ luminancia de cualquier área de color de seguridad	$> 2 \text{ cd/m}^2$	CUMPLE
☒ relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	$< 10:1$	CUMPLE
☒ relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia L_{color}	$> 5:1$ y $< 15:1$	CUMPLE
☒ Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	$> 50\%$ 100%	$\rightarrow 5 \text{ s}$ $\rightarrow 60 \text{ s}$

SUA 5. SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

SUA 5. situaciones de alta ocupación	Ámbito de aplicación	
	☐ Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	No es de aplicación a este proyecto

SUA 6. PISCINAS

6.1: PISCINAS Y 6.2: POZOS Y DEPÓSITOS *[NO PROCEDE YA QUE EN EL PROYECTO NO HAY POZOS NI DEPÓSITOS]

SUA 6.1. Piscinas Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo. Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares.

Barreras de protección

Control de acceso de niños a piscina	si ☐	no ☐
deberá disponer de barreras de protección		
Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior	0,5 kN/m.	

Características constructivas de las barreras de protección:

ver SU-1, apart. 3.2.3.

	NORMA	PROY
☐ No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	200 > Ha < 700 mm	
☐ Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø < 100 mm	
☐ Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	< 50 mm	

Características del vaso de la piscina:

Profundidad:	NORMA	PROY
☐ Piscina infantil	p < 500 mm	
☐ Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm).	p ≤ 3.000 mm	

Señalización en:

☐ Puntos de profundidad > 1400 mm	
☐ Señalización de valor máximo	
☐ Señalización de valor mínimo	
☐ Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén	

Pendiente:

	NORMA	PROY
☐ Piscinas infantiles	pend > 6%	
☐ Piscinas de recreo o polivalentes	p < 1400 mm ▶ pend < 10%	
☐ Resto	p > 1400 mm ▶ pend < 35%	

Huecos:

☐ Deberán estar protegidos mediante rejas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.	

Características del material:

CTE

PROY

☐ Resbaladidad material del fondo para zonas de profundidad > 1500 mm.	clase 3	
revestimiento interior del vaso	color claro	

Andenes:

☐ Resbaladidad	clase 3	
☐ Anchura	a > 1200 mm	
☐ Construcción	evitará el encharcamiento	

Escaleras: (excepto piscinas infantiles)

☐ Profundidad bajo el agua	> 1.000 mm, o bien hasta 300 mm por encima del suelo del vaso	
Colocación	No sobresaldrán del plano de la pared del vaso.	
	peldaños antideslizantes	
	carecerán de aristas vivas	
	se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente	
Distancia entre escaleras	D < 15 m	

SU 6.2
Pozos y depósitos

Pozos y depósitos

Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.

SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO *[NO PROCEDE YA QUE NO ESTAMOS EN EL USO DE APLICACIÓN]

SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.
Ambito de aplicación: Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto de viviendas unifamiliares

Características constructivas

Espacio de acceso y espera:

☐	Localización	-	
☐		NORMA	PROY
☐	Profundidad	p > 4,50 m	
☐	Pendiente	pend < 5%	

Acceso peatonal independiente:

☐	Ancho	A > 800 mm.	
☐	Altura de la barrera de protección	h > 800 mm	

☐ Pavimento a distinto nivel

Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel):

☐	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))	
☐	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm, Diferencia táctil ≥ 250 mm del borde	

☐ Pintura de señalización:

Protección de recorridos peatonales

☐	Plantas de garaje > 200 vehículos o S > 5.000 m ²	☐ pavimento diferenciado con pinturas o relieve
		☐ zonas de nivel más elevado

Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):

☐	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para h > 550 mm	
☐	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h < 550 mm Dif. Táctil < 250 mm del borde	

Señalización

Se señalizará según el Código de la Circulación:

☐	Sentido de circulación y salidas.	
☐	Velocidad máxima de circulación 20 km/h.	
☐	Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.	
☐	Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	
☐	Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	

SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO RELACIONADO CON LA ACCIÓN DEL RAYO [NO PROCEDE YA QUE SE TRATA DE UN LOCAL EN LA PLANTA BAJA DE UNA EDIFICACIÓN EXISTENTE CON PLANTAS SUPERIORES]

Procedimiento de verificación

PROYECTO

☐	Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)	-
☐	Ne (frecuencia esperada de impactos) < Na (riesgo admisible)	-

Determinación de Ne

Ng [nº impactos/año, km2]	Ae [m2]	C1	Ne
densidad de impactos sobre el terreno	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m ² , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Coeficiente relacionado con el entorno	
		Situación del edificio	C1
		Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
		Rodeado de edificios más bajos	0,75
		Aislado	1
		Aislado sobre una colina o promontorio	2

Determinación de Na

C ₂ coeficiente en función del tipo de construcción	C ₃ contenido del edificio	C ₄ uso del edificio	C ₅ necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio	Na

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	uso Industrial	uso industrial	uso industrial
Estructura metálica	0,5	1	2	1	0,5	1
Estructura de hormigón	1	1	2,5			
Estructura de madera	2	2,5	3			

Tipo de instalación exigido [NO SE EXIGE PUESTO QUE Na > Ng]

Na	Ne	E = 1 - Na/Ne	Nivel de protección	
			E ≥ 0,98	1
			0,95 ≤ E < 0,98	2
			0,80 ≤ E < 0,95	3
			0 ≤ E < 0,80	4

Las características del sistema de protección para cada nivel serán las descritas en el Anexo SUA B del Documento Básico SUA del CTE

SUA 8. Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

SUA 9. ACCESIBILIDAD

9.1 CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD.

1. Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.
2. Dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.

9.1.1 Condiciones funcionales

Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispondrá al menos de un *itinerario accesible* que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.

Accesibilidad en las plantas del edificio.

Los edificios de otros usos diferente al uso residencial vivienda dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.

**El local tiene acceso e itinerario accesible cumpliendo así con este apartado de la norma.*

9.1.2 Dotación de elementos accesibles.

Plazas de aparcamiento accesibles.

En otros usos diferente a uso Residencial Vivienda todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m² contará con las siguientes *plazas de aparcamiento accesibles*:

- a) En *uso Residencial Público*, una plaza accesible por cada *alojamiento accesible*.
- b) En *uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público*, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.
- c) En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.

En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una *plaza de aparcamiento accesible* por cada *plaza reservada para usuarios de silla de ruedas*

**No procede ya que el establecimiento no cuenta con aparcamiento.*

Servicios higiénicos accesibles

1. Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:

a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.

b) En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible.

**En el proyecto se cumple con esta exigencia. Cuenta con un aseo accesible.*

Mobiliario fijo

1. El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.

Mecanismos

Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

9.2. CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

9.2.1 Dotación.

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización¹

		NORMA		PROYECTO
	ELEMENTOS ACCESIBLES	En zonas de uso privado	En zonas de uso público	
SUA 9. Accesibilidad	Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso	SE CUMPLE
	Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso	SE CUMPLE
	Ascensores accesibles	En todo caso	En todo caso	NO PROCEDE
	Plazas reservadas	En todo caso	En todo caso	NO PROCEDE
	Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con minusvalidez auditiva	En todo caso	En todo caso	SE CUMPLE
	Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso, excepto en uso Residencial Vivienda a las vinculadas a un residente	En todo caso	NO PROCEDE
	Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso	SE CUMPLE
	Servicios higiénicos de uso general	---	En todo caso	SE CUMPLE
	Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	---	En todo caso	SE CUMPLE

¹ La señalización de los medios de evacuación para las personas con minusvalidez en caso de incendio se regulan en DB SI 3-7

9.2.2 Características.

1. Las entradas al edificio accesibles, los *itinerarios accesibles*, las *plazas de aparcamiento accesibles* y los *servicios higiénicos accesibles* (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
2. Los *ascensores accesibles* se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
3. Los servicios higiénicos de *uso general* se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.
4. Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el *itinerario accesible* hasta un *punto de llamada accesible* o hasta un *punto de atención accesible*, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.
5. Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002,

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020.

I.04.3 CTE.DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

01. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

02. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

I.04.1 JUSTIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-SE [SEGURIDAD ESTRUCTURAL]**01. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA**

En el proyecto de estructura de la presente memoria se refleja el dimensionado aproximado de un local comercial en la localidad de Vigo (Pontevedra) organizado en una planta única.

La estructura está formada por:

- elementos horizontales: forjado de vigas de hormigón armado con bovedilla de hormigón
- elementos verticales: pilares de hormigón armado

La conexión entre los pilares hormigón armado y los forjados colabora generando nudos rígidos.

Tanto el forjado de planta baja como de planta primera tienen un espesor de 30+5 cm.

Los pilares de hormigón armado tienen una dimensión de 37x37 cm.

El edificio se sustenta sobre una cimentación de zapatas puntuales superficiales.

Sin poder apreciar vicios ocultos que pudieran existir, la estructura en una inspección visual realizada previa a las obras a realizar no presenta ningún elemento estructural con algún tipo de afección grave.

Por lo que el local parece APTO para realizar la actividad descrita en el presente proyecto.

02. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

La presente memoria se rige por los requerimientos establecidos en el Código Técnico de la Edificación.

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006).

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

- 1. El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.*
- 2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.*
- 3. Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.*
- 4. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.*

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad: la resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio: la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

El cumplimiento de este DB-SE **NO PROCEDE** en este caso concreto, dado que no se prevé la construcción de ningún elemento estructural y la intervención no afecta a la estructura del edificio existente.

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

I.04.4 CTE.DB-HS.EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD

I.04.4 JUSTIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO CTE.DB-HS. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD. [Mod. Junio 2017]**I. INTRODUCCIÓN****Introducción.**

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente".

Tanto el objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", como las exigencias básicas se establecen el artículo 13 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS)

1. El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico "DB HS Salubridad" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad

Se limitará el *riesgo* previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus *cerramientos* como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos

Los *edificios* dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

1 Los *edificios* dispondrán de medios para que sus *recintos* se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

2 Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua

Los *edificios* dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

13.6 Exigencia básica HS 6: Protección frente a la exposición al radón.

Los edificios dispondrán de medios adecuados para limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada a radón procedente del terreno en los recintos cerrados.

HS1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

1.1 Ámbito de aplicación

1 Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Los suelos elevados se consideran suelos que están en contacto con el terreno. Las medianerías que vayan a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas excede a las de las colindantes se consideran fachadas. Los suelos de las terrazas y los de los balcones se consideran cubiertas.

**Las soluciones de fachada del proyecto cumplen las condiciones exigidas. Los encuentros de fachada con otros elementos se realizarán de acuerdo con lo establecido en DB.*

HS2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

2.1 Ámbito de aplicación

1 Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los *residuos ordinarios* generados en ellos.

2 Para los edificios y locales con otros usos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección

**No es de aplicación dado que no es una construcción nueva y es un local de uso no residencial.
El edificio está situado en una zona en la que existen contenedores en la calle.*

HS3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR**3.1 Ámbito de aplicación**

1 Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

2 Para *locales* de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

** El HS3 no es de aplicación en este proyecto ya que nos encontramos en el punto 2. Se cumple con las condiciones establecidas en el RITE.*

3.2 Caracterización y cuantificación de las exigencias**CAUDAL DE VENTILACIÓN**

Todas las dependencias de la vivienda cumplen con las condiciones establecidas para el caudal de ventilación mínimo exigido según DB.

Caudales de ventilación mínimos exigidos

	Por ocupante	Por m ² útil	En función de otros parámetros
dormitorios			
estar-comedor			
cuartos de baño			15 por local
cocinas		2 ⁽¹⁾	50 por local ⁽²⁾
trasteros y sus zonas comunes		0,7	
aparcamientos y garajes			120 por plaza
almacén de residuos		10	

(1) En las cocinas con sistema de cocción por combustión o dotadas de calderas no estancas el caudal se incrementará en 8 l/s

(2) Este es el caudal correspondiente a la ventilación adicional específica de la cocina

DISEÑO**Vivienda**

Sistema de ventilación	☐ natural	☐ híbrida	☐ mecánica

Los dormitorios, sala de estar y comedor disponen de aberturas de admisión, mientras que cocina y cuartos de baño disponen de aberturas de extracción, por lo que el aire circula de los locales secos a los húmedos. La cocina además dispone de una ventana o una puerta exterior practicable y de un extractor conectado a un conducto de extracción independiente de los de ventilación general de la vivienda.

Condiciones particulares de los elementos

La carpintería exterior (clase 2-4-UNE EN 12207:2000) contará con aberturas de admisión dotadas de aireadores o aperturas fijas en dormitorios, salones o similares.

Las puertas interiores tendrán aberturas de paso, bien ranuras o rejillas, bien otro sistema que permita el paso del caudal de aire necesario para garantizar una ventilación adecuada.

Las condiciones particulares de las aberturas y bocas de ventilación, conductos de admisión, conductos de extracción para ventilación mecánica, aspiradores mecánicos y extractores, así como de ventanas y puertas exteriores serán las especificadas en el DB HS 3.2

DIMENSIONADO

Aberturas de ventilación: El área efectiva total de las aberturas de ventilación para cada local debe ser como mínimo:

Aberturas de ventilación	Área efectiva de las aberturas de ventilación [cm ²]	
Aberturas de admisión	$4 \cdot q_v$	$4 \cdot q_{va}$
Aberturas de extracción	$4 \cdot q_v$	$4 \cdot q_{ve}$
Aberturas de paso	70 cm ²	$8 \cdot q_{vp}$
Aberturas mixtas	$8 \cdot q_v$	

Todos los conductores superan las secciones mínimas exigidas en DB.

Construcción

La ejecución de los sistemas de ventilación se llevará a cabo de acuerdo al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones de la dirección facultativa.

HS4: SUMINISTRO DE AGUA *[El local ya tiene suministro de agua municipal.]***4.1 Ámbito de aplicación**

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

4.2 Condiciones mínimas de suministro

- La instalación debe suministrar a los aparatos y a los equipos del equipamiento higiénico los caudales siguientes:

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

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

100 KPa para grifos comunes.

150 KPa para fluxores y calentadores.

- La presión en puntos de consumo no debe superar 500 KPa,

4.3 Diseño

El local ya tiene suministro de agua, está conectado con una acometida a la red de suministro de aguas municipal.

A la red interior se conectarán los aparatos necesarios:

- Aseo: inodoro [2] y lavabo [2]
- Despacho médico: lavabo
- Cuarto limpieza: vertedero
-

La instalación interior será de polibutileno tanto en el agua fría como en la caliente. Los montantes serán también de polibutileno, y dispondrán en su base de una válvula de retención, llave de corte y llave con grifo, y en su parte superior dispositivos de purga.

Las uniones de tubos y piezas especiales se harán mediante manguitos o juntas a enchufe, con soldadura por capilaridad.

Cuando la conducción vaya recibida a los paramentos o forjados mediante grapas, éstas serán de latón interponiendo juntas de goma o fieltro con separación máxima de 400 mm.

Cuando la tubería atraviese muros, tabiques o forjados, se dispondrá un manguito pasamuros, con holgura mínima de 10 mm. y se rellenará el espacio libre con masilla plástica.

4.4 Dimensionado**Dimensionado de las redes de distribución**

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

Los ramales que abastecerán a un solo local húmedo tendrán el diámetro del mayor de los aparatos que sirvan.

Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos:

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	1/2	12
Lavabo, bidé	1/2	12
Ducha	1/2	12
Bañera <1,40 m	3/4	20
Bañera >1,40 m	3/4	20
Inodoro con cisterna	1/2	12
Inodoro con fluxor	1- 1 1/2	25-40
Fregadero doméstico	1/2	12
Fregadero industrial	3/4	20
Lavavajillas doméstico	1/2 (rosca a 3/4)	12
Lavavajillas industrial	3/4	20
Lavadora doméstica	3/4	20
Lavadora industrial	1	25
Vertedero	3/4	20

Diámetros mínimos de alimentación:

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo	
	Acero	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	3/4	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	3/4	20
Columna (montante o descendente)	3/4	20
Distribuidor principal	1	25

Dimensionado de las redes de ACS

Para las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para redes de agua fría

Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3°C desde la salida del acumulador. En cualquier caso no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna.

Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
1 1/4	1.100
1 1/2	1.800
2	3.300

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensionará de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100 156:2014 IN y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2015 IN.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura.

4.5 Construcción

La instalación del suministro de agua se ejecutará de acuerdo al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones de la dirección facultativa.

Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el anexo I del Real Decreto 140/2003.

HS5: EVACUACIÓN DE AGUAS**5.1 Ámbito de aplicación**

1 Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de *aguas residuales y pluviales* en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

5.2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

1. Deben disponerse *cierres hidráulicos* en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.
2. Las tuberías de la red de evacuación deben tener el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables. Debe evitarse la retención de aguas en su interior.
3. Los diámetros de las tuberías deben ser los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.
4. Las redes de tuberías deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables.
En caso contrario deben contar con arquetas o registros.
5. Se dispondrán sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los *cierres hidráulicos* y la evacuación de gases mefíticos.
6. La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean *aguas residuales o pluviales*.

5.3 DISEÑO

El local ya tiene sistema de evacuación de aguas residuales y está conectado a la red de saneamiento municipal.

Tanto las bajantes como los colectores del local serán de **PVC** y desaguan por gravedad en la arqueta general, antes de su salida a la red pública exterior.

Elementos que componen las instalaciones

Las redes de pequeña evacuación se conectan a las bajantes. Las derivaciones tienen una pendiente del 2% y la distancia del bote sifónico a la bajante siempre es menor de 2,00 m.

Los colectores enterrados tendrán una pendiente mínima del 2,0% y se dispondrán registros cada 15 m como máximo. Las bajantes y colectores que discurren por el interior de la vivienda irán aislados acústicamente mediante lamina tipo Fonodan BJ o similar. Las conexiones con las bajantes se realizarán mediante piezas especiales a 45°, según las especificaciones técnicas del material, con refuerzo de aislamiento acústico en los codos mediante cinta tipo Fonodan BJ o similar.

Las uniones se sellarán con colas sintéticas impermeables de gran adherencia, dejando una holgura en el interior de la copa de 5 mm.

Los pasos a través de los forjados se protegerán con capa de papel de 2 mm de espesor.

5.4 DIMENSIONADO

Debe aplicarse un procedimiento de dimensionado para un sistema separativo, es decir, debe dimensionarse la red de aguas residuales por un lado y la red de aguas pluviales por otro, de forma separada e independiente, y posteriormente mediante las oportunas conversiones, dimensionar un sistema mixto.

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe (UD)		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoros	4	5	100	100
	8	10	100	100

Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0,5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

La sujeción se hará a muros de espesor no inferior a 12 cm., mediante abrazaderas, con un mínimo de 2 por tubo, una bajo la copa y el resto a intervalos no superiores a 150 cm.

Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.

El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.

Para el cálculo de las UD's de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores en función del diámetro del tubo de desagüe.

UD's de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe, mm	Número de UD's
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Botes sifónicos o sifones individuales

Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

Ramales colectores

Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Diámetro mm	Máximo número de UD's		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

Bajantes de aguas residuales

Diámetro, mm	Máximo número de UD's, para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25
63	19	38
75	27	53
90	135	280

110	360	740
125	540	1.100
160	1.208	2.240
200	2.200	3.600
250	3.800	5.600

Colectores horizontales de aguas residuales

Los colectores horizontales se dimensionarán para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

Diámetro mm	Máximo número de UD's		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300
250	2.900	3.500	4.200
315	5.710	6.920	8.290
350	8.300	10.000	12.000

RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

No existen en el proyecto

HS6: PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

5.1 Ámbito de aplicación

Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en los siguientes casos:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes:
 - i) en ampliaciones, a la parte nueva;
 - ii) en cambio de uso, a todo el edificio si se trata de un cambio de uso característico o a la zona afectada, si se trata de un cambio de uso que afecta únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento;
 - iii) en obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial.

2 Esta sección no será de aplicación en los siguientes casos:

- a) en *locales no habitables*, por ser recintos con bajo tiempo de permanencia;
- b) en *locales habitables* que se encuentren separados de forma efectiva del terreno a través de espacios abiertos intermedios donde el nivel de ventilación sea análogo al del ambiente exterior

En referencia al punto b)ii) el HS6 no es de aplicación dado que se trata de una reforma de local, y no se realiza un cambio de uso característico [local comercial]

Pablo Martínez González
[arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

I.04.5 CTE.DB-HR.PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

I.04.5 JUSTIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO CTE.DB-HR.PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.

I. OBJETO

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de protección frente al ruido. La correcta aplicación del DB supone que se satisface el requisito básico "Protección frente al ruido".

Tanto el objetivo del requisito básico "Protección frente al ruido", como las exigencias básicas se establecen en el artículo 14 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

El objetivo del requisito básico "Protección frente al ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

El Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

II. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:

- los *recintos ruidosos*, que se regirán por su reglamentación específica;
- los recintos y edificios de pública concurrencia destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos de actividad respecto a las unidades de uso colindantes a efectos de aislamiento acústico;
- las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350 m³, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior a efectos de aislamiento acústico;
- las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

En esta obra **no sería necesario el cumplimiento del DB-HR** al tratarse de una licencia que se realizará una obra de modificación que no implica una reforma integral en el edificio existente, ni tampoco necesario un estudio justificativo de evaluación de incidencia ambiental, ya que la actividad no produce ruidos o vibraciones.

Se adjunta un resumen de las características de los materiales a modo informativo:

1 ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS VERTICALES

1.1. PARTICIONES INTERIORES

Aislamiento mínimo a ruido aéreo R (Artº.10)

30 dBA si compartimentan áreas de igual uso.

35 dBA si compartimentan áreas de uso distinto.

La partición mínima que existe es un tabique de carton yeso formado por dos placas de 15 mm en cada extremo y separadas por montantes metálicos de 70 mm de espesor relleno de lana mineral, El aislamiento acústico es: Ra= 46 dBA

1.2. FACHADAS

Hoja de fábrica con aplacado de marmol exterior 186 kg/m² R=40 dBA

Existen muros medianeros en el lateral izquierdo desde C/Camelias.

Aislamiento mínimo a ruido aéreo R (Artº.10) R > 40 dBA.

Las ventanas de la fachada son carpintería de aluminio. La puerta y su conjunto igual.

Carpinterías tipo COR-60 o similar, el fabricante ofrece un aislamiento acústico máximo de

R = 52 dBA > 29dBA CUMPLE

2. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS HORIZONTALES

2.1. ELEMENTOS HORIZONTALES DE SEPARACIÓN

Forjado de separación de local con vivienda.

Para el diseño y dimensionado de los elementos constructivos se elige una de las dos opciones propuestas por el CTE DB HR, en este caso se elige la OPCION SIMPLIFICADA.

K.2 Fichas justificativas de la opción general de aislamiento acústico

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico, calculado mediante la opción general de cálculo recogida en el punto 3.1.3 (CTE DB HR), correspondiente al modelo simplificado para la transmisión acústica estructural de la UNE EN 12354, partes 1, 2 y 3.

ELEMENTOS DE SEPARACIÓN <u>VERTICALES</u> ENTRE:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico PROYECTO EXIGIDO
Cualquier <i>recinto</i> ⁽¹⁾ no perteneciente a la unidad de uso (si los <i>recintos</i> no comparten puertas o ventanas)	Protegido	Elemento base	m (kg/m²)= R _A (dBA)=	NO PROCEDE
		<i>Trasdosado</i>	ΔR _A (dBA)=	
Cualquier <i>recinto</i> ⁽¹⁾ no perteneciente a la unidad de uso (si los <i>recintos</i> comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		NO PROCEDE
		Cerramiento		NO PROCEDE
<i>De instalaciones</i>		Elemento base	m (kg/m²)= R _A (dBA)=	NO PROCEDE
		<i>Trasdosado</i>	ΔR _A (dBA)=	
<i>De actividad</i>		Elemento base	m (kg/m²)= R _A (dBA)=	NO PROCEDE
		<i>Trasdosado</i>	ΔR _A (dBA)=	
Cualquier <i>recinto</i> ⁽¹⁾ no perteneciente a la unidad de uso (si los <i>recintos</i> no comparten puertas o ventanas)	Habitable	Elemento base	m (kg/m²)= R _A (dBA)=	NO PROCEDE
		<i>Trasdosado</i>	ΔR _A (dBA)=	

Cualquier <i>recinto</i> ⁽¹⁾⁽²⁾ no perteneciente a la unidad de uso (si los <i>recintos</i> comparten puertas o ventanas)	Puerta o ventana	NO PROCEDE	
	Cerramiento		
De instalaciones (si los <i>recintos</i> no comparten puertas o ventanas)	Elemento base	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} =$	NO PROCEDE
	$R_A \text{ (dBA)} =$		
	Trasdosado	$\Delta R_A \text{ (dBA)} =$	
De instalaciones (si los <i>recintos</i> comparten puertas o ventanas)	Puerta o ventana	NO PROCEDE	
	Cerramiento	NO PROCEDE	
De actividad (si los <i>recintos</i> no comparten puertas o ventanas)	Elemento base	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} =$	NO PROCEDE
	$R_A \text{ (dBA)} =$		
	Trasdosado	$\Delta R_A \text{ (dBA)} =$	
De actividad (si los <i>recintos</i> comparten puertas o ventanas)	Puerta o ventana	NO PROCEDE	
	Cerramiento	NO PROCEDE	

⁽¹⁾ Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

⁽²⁾ Sólo en edificios de uso residencial o hospitalario

ELEMENTOS DE SEPARACIÓN <u>HORIZONTALES</u> ENTRE:						
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características			Aislamiento acústico PROYECTO EXIGIDO
Cualquier <i>recinto</i> ⁽¹⁾ no perteneciente a la unidad de uso	Protegido	Forjado	m (kg/m²)= R _A (dBA)= L _{n,w} (dB)=			NO PROCEDE
		<i>Suelo flotante</i>	ΔR _A (dBA)= ΔL _w (dB)=			
		Techo suspendido	ΔR _A (dBA)= ΔL _w (dB)= ΔL _w (dB)=			
De instalaciones		Forjado	m (kg/m²)= R _A (dBA)= L _{n,w} (dB)=			NO PROCEDE
		<i>Suelo flotante</i>	ΔR _A (dBA)= ΔL _w (dB)=			
		Techo suspendido	ΔR _A (dBA)= ΔL _w (dB)=			
De actividad		Forjado	m (kg/m²)= R _A (dBA)= L _{n,w} (dB)=			NO PROCEDE
		<i>Suelo flotante</i>	ΔR _A (dBA)= ΔL _w (dB)=			
		Techo suspendido	ΔR _A (dBA)= ΔL _w (dB)=			
Cualquier <i>recinto</i> ⁽¹⁾ no perteneciente a la unidad de uso	Habitable	Forjado	m (kg/m²)= R _A (dBA)=			NO PROCEDE
		<i>Suelo flotante</i>	ΔR _A (dBA)=			
		Techo suspendido	ΔR _A (dBA)=			
De instalaciones		Forjado	m (kg/m²)= R _A (dBA)=			NO PROCEDE
		<i>Suelo flotante</i>	ΔR _A (dBA)=			
		Techo suspendido	ΔR _A (dBA)=			

De actividad	Forjado	m (kg/m²)=		NO PROCEDE
		R _A (dBA)=		
	Suelo flotante	ΔR _A (dBA)=		
	Techo suspendido	ΔR _A (dBA)=		

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

MEDIANERAS:				
Emisor	Recinto receptor	Tipo	Aislamiento acústico PROYECTO EXIGIDO	
Exterior	Protegido	Medianería	D _{2m,nT,Atr} =	44 ≥ 40

FACHADAS, CUBIERTAS Y SUELOS EN CONTACTO CON EL AIRE EXTERIOR				
Ruido Exterior	Recinto receptor	Tipo	Aislamiento acústico PROYECTO EXIGIDO	
Ld= 60 dBA	Protegido [Estancia]	Parte ciega: Forjado existente	D _{2m,nT,Atr} =	45 ≥ 30

FACHADAS, CUBIERTAS Y SUELOS EN CONTACTO CON EL AIRE EXTERIOR				
Ruido Exterior	Recinto receptor	Tipo	Aislamiento acústico PROYECTO EXIGIDO	
Ld= 70 dBA	Protegido [Estancia]	Parte ciega: Cerramiento Huecos: Ventanas de carpintería aluminio	D _{2m,nT,Atr} =	39 ≥ 37

TABIQUERÍA (apartado 3.1.2.3.3)				
Tipo	Características			
	PROYECTO			EXIGIDAS
Cartón yeso e: 100 mm [15 + 70 + 15]	m (kg/m²)=	32	≥	25
	R _A (dBA)=	46	≥	33

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

I.04.6 CTE. DB-HE. EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA

I.04.6 JUSTIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL CTE DB- HE.AHORRO DE ENERGÍA.

I.INTRODUCCIÓN

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía.

1. El objetivo de estas exigencias básicas "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles de consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

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

3. El Documento Básico "DB HE Ahorro de energía" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

II.ÁMBITO DE APLICACIÓN

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

El contenido de este DB se refiere únicamente al requisito básico "Ahorro de energía". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.

HE0. LIMITACIÓN DE CONSUMO ENERGÉTICO

1 Ámbito de aplicación

1 Esta Sección es de aplicación en:

a) edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes;

Nótese que esta sección HE0 no contempla en su ámbito de aplicación las intervenciones en edificios existentes (salvo las ampliaciones o el acondicionamiento de edificaciones abiertas), por lo que las exigencias en ella establecidas no resultan de aplicación en este tipo de intervenciones.

b) edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente y sean acondicionadas.

2 Se excluyen del ámbito de aplicación:

a) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;

b) edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres, procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales;

Esta exclusión no está ligada a que dichos usos se ubiquen en edificios independientes y de uso exclusivo.

De modo que, por ejemplo, una oficina de una nave industrial que sea de nueva construcción no está excluida de la aplicación de esta sección

c) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².

En referencia al punto 1, el El HE0 no es de aplicación, ya que se trata de una edificación existente

HE1: LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

1 Ámbito de aplicación

1 Esta Sección es de aplicación en:

- a) edificios de nueva construcción;
 - b) intervenciones en edificios existentes:
 - ampliación: aquellas en las que se incrementa la superficie o el volumen construido;
 - reforma: cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio;
- Es importante notar que entre las obras de reforma no se incluyen aquellas actuaciones orientadas al exclusivo mantenimiento del edificio. Por tanto, a las intervenciones de ese tipo, como son por ejemplo el pintado de fachadas o la reposición de tejas, no les sería de aplicación esta sección.*
- cambio de uso.

2 Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) los edificios históricos protegidos cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística;
 - b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
 - c) edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales;
- Esta exclusión no está ligada a que dichos usos se ubiquen en edificios independientes y de uso exclusivo. De modo que, por ejemplo, una oficina de una nave industrial no está excluida de la aplicación de esta sección.
- d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m²;
 - e) las edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente;
 - f) cambio del *uso característico* del edificio cuando este no suponga una modificación de su *perfil de uso*

En referencia al punto 2.f) el HE1 no es de aplicación dado que se trata de una reforma de local, y no se varía el perfil de uso de lo ya existente [local comercial dentro de un edificio de viviendas]

HE2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, **RITE**, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

HE3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

1 Ámbito de aplicación

1 Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes con una superficie útil total final (incluidas las partes ampliadas, en su caso) superior a 1000 m², donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada;
- c) otras intervenciones en edificios existentes en las que se renueve o amplíe una parte de la instalación, en cuyo caso se adecuará la parte de la instalación renovada o ampliada para que se cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad y, cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de *sistemas de control o regulación*, se dispondrán estos sistemas;
- d) cambios de uso característico del edificio;
- e) cambios de actividad en una zona del edificio que impliquen un valor más bajo del *Valor de Eficiencia Energética de la Instalación* límite, respecto al de la actividad inicial, en cuyo caso se adecuará la instalación de dicha zona.

Debe observarse que el ámbito de aplicación de esta exigencia no se establece únicamente para edificios de un determinado uso como podría ser el uso administrativo, sino que se aplica a cualquier uso en edificios ocupados por seres humanos que estén comprendidos en el ámbito de la LOE.

2 Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- b) edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales;

Esta exclusión no está ligada a que dichos usos se ubiquen en edificios independientes y de uso exclusivo.

De modo que, por ejemplo, una oficina de una nave industrial no está excluida de la aplicación de esta sección.

- c) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m²;

- d) interiores de viviendas.

- e) los edificios históricos protegidos cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.

3 En los casos excluidos en el punto anterior, en el proyecto se justificarán las soluciones adoptadas, en su caso, para el ahorro de energía en la instalación de iluminación.

4 Se excluyen, también, de este ámbito de aplicación los *alumbrados de emergencia*.

Se cumple con este punto en la parte que se renueva la instalación de iluminación

HE4: CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA [ACS]**1. Ámbito de aplicación**

1 Esta Sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción o a edificios existentes en que se reforme íntegramente el edificio en sí o la instalación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 50 l/d;
- b) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;
- c) climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas

El HE4 no es de aplicación en este proyecto ya que la demanda de ACS es menor a 50 l/d.

CONTRIBUCIÓN SOLAR				
Tipología	Litros/día	Unidad	Nº de unidades en proyecto	Demanda [temperatura de referencia 60°C]
OFICINAS	2	PERSONA	16	32
TOTAL DEMANDA				32 l/d

Tabla 4.1. Demanda de referencia a 60 °C⁽¹⁾

Criterio de demanda	Litros/día-unidad	unidad
Vivienda	28	Por persona
Hospitales y clínicas	55	Por persona
Ambulatorio y centro de salud	41	Por persona
Hotel *****	69	Por persona
Hotel ****	55	Por persona
Hotel ***	41	Por persona
Hotel/hostal **	34	Por persona
Camping	21	Por persona
Hostal/pensión *	28	Por persona
Residencia	41	Por persona
Centro penitenciario	28	Por persona
Albergue	24	Por persona
Vestuarios/Duchas colectivas	21	Por persona
Escuela sin ducha	4	Por persona
Escuela con ducha	21	Por persona
Cuarteles	28	Por persona
Fábricas y talleres	21	Por persona
Oficinas	2	Por persona
Gimnasios	21	Por persona
Restaurantes	8	Por persona
Cafeterías	1	Por persona

HE5: CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELECTRICA**1 Generalidades****1.1 Ámbito de aplicación**

1 Esta Sección es de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción y a edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, para los usos indicados en la tabla 1.1 cuando se superen los 5.000 m² de superficie construida;

b) ampliaciones en edificios existentes, cuando la ampliación corresponda a alguno de los usos establecidos en tabla 1.1 y la misma supere 5.000 m² de superficie construida.

Se considerará que la superficie construida incluye la superficie del aparcamiento subterráneo (si existe) y excluye las zonas exteriores comunes.

Tabla 1.1 Ámbito de aplicación

Tipo de uso
Hipermercado
Multi-tienda y centros de ocio
Nave de almacenamiento y distribución
Instalaciones deportivas cubiertas
Hospitales, clínicas y residencias asistidas
Pabellones de recintos feriales

2 En el caso de edificios ejecutados dentro de una misma parcela catastral, destinados a cualquiera de los usos recogidos en la tabla 1.1, para la comprobación del límite establecido en 5.000 m², se considera la suma de la superficie construida de todos ellos.

3 Quedan exentos del cumplimiento total o parcial de esta exigencia los edificios históricos protegidos cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.

El HE5 no es de aplicación en este proyecto, ya que estamos en una edificación de menos de 5000m².

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

I.05.1. NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO ESTATAL Y AUTONÓMICO DE GALICIA

I. ESTATAL

0. ACTIVIDAD PROFESIONAL
1. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN
2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
3. ACTIVIDADES RECREATIVAS
4. AISLAMIENTO TÉRMICO
5. AISLAMIENTO ACÚSTICO
6. APARATOS ELEVADORES
7. APARATOS A PRESIÓN
8. AUDIOVISUALES, ANTENAS Y TELECOMUNICACIONES
9. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
10. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA
11. CASILLEROS POSTALES
12. CEMENTOS
13. CIMENTACIONES
14. COMBUSTIBLES
15. CONSUMIDORES
16. CONTROL DE CALIDAD
17. CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES
18. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
19. ENERGÍA SOLAR Y ENERGÍAS RENOVABLES
20. ESTADÍSTICA
21. ESTRUCTURAS DE ACERO
22. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA
23. ESTRUCTURAS DE FORJADOS
24. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN
25. ESTRUCTURAS DE MADERA
26. FONTANERÍA
27. HABITABILIDAD
28. INSTALACIONES ESPECIALES
29. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL
30. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
31. PROYECTOS
32. RESIDUOS
33. SEGURIDAD Y SALUD
34. VIDRIERÍA

II. AUTONÓMICA DE GALICIA

0. ACTIVIDAD PROFESIONAL
1. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN
2. ACTIVIDADES RECREATIVAS
3. AISLAMIENTO ACÚSTICO
4. APARATOS ELEVADORES
5. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
6. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA
7. COMBUSTIBLES
8. CONSUMO
9. CONTROL DE CALIDAD
10. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
11. ESTADÍSTICA
12. HABITABILIDAD
13. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL
14. PROYECTOS
15. RESIDUOS
16. SEGURIDAD Y SALUD
17. USOS EN GENERAL
18. USO DE VIVIENDA
19. USOS DIFERENTES A VIVIENDA
20. URBANISMO Y PLANEAMIENTO

NORMAS DE REFERENCIA DEL CTE

CTE-01-DOCUMENTO BÁSICO SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

CTE-02-DOCUMENTO BÁSICO SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

CTE-03-DOCUMENTO BÁSICO SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

CTE-04-DOCUMENTO BÁSICO HE. AHORRO DE ENERGÍA

CTE-05- DOCUMENTO BÁSICO HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

CTE-06-DOCUMENTO BÁSICO HS. SALUBRIDAD

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º a). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación, en la redacción del presente proyecto de Edificación se han observado las siguientes normas vigentes aplicables sobre construcción.

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO ESTATAL

0. ACTIVIDAD PROFESIONAL

NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Decreto 462/1971 de 11 de Marzo de 1971 de Ministerio de Vivienda	B.O.E.71	24.03.71

MODIFICACIÓN DEL ART. 3 DEL DECRETO 462/1971, DE 11 DE MARZO, REFERENTE A DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Real Decreto 129/1985 de 23 de enero de 1985 del Ministerio de obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	07.02.85

NORMAS DE REGULACIÓN DE LA EXISTENCIA DEL "LIBRO DE ÓRDENES Y VISITAS" EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE "VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL"

Orden de 19 de mayo de 1970 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.125	26.05.70

NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN

Orden de 9 de junio de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.144	17.06.71
Determinación del ámbito de aplicación de la Orden	B.O.E.176	24.07.71

REGULACIÓN DEL CERTIFICADO FINAL DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE LA EDIFICACIÓN

Orden de 28 de enero de 1972 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.35	10.02.72

LEY SOBRE COLEGIOS PROFESIONALES

Ley 2/1974 de 13 de Febrero de 1974 de la Jefatura de Estado	B.O.E.40	15.02.74
Parcialmente derogada por la Ley 74/1978 de 26 de diciembre	B.O.E.10	11.01.79
Se modifican los arts. 2, 3 y 5 por el Real Decreto-Ley 5/1996, de 7 de junio	B.O.E.139	08.06.96
Se modifican los arts. 2, 3, 5 y 6, por la Ley 7/1997, de 14 de abril	B.O.E.90	15.04.97
Se modifica la disposición adicional 2, por el Real Decreto-Ley 6/1999, de 16 de abril	B.O.E.92	17.04.99
Se modifica el art. 3, por el Real Decreto-Ley 6/2000, de 23 de junio	B.O.E.151	24.06.00
Se modifica el art. 5 letra a), añade art. 15, añade art. 14, añade art. 13, añade art. 12,		
Añade art. 11, añade art. 10, añade art. 5 letra u), reenumera art. 5 letra u), pasa a ser letra x),		
Modifica art. 5 letra q), suprime art. 5 letra ñ), añade disp. adic. 4, añade disp. adic. 3,		
Modifica art. 3, añade art. 2 ap. 6, añade art. 2 ap. 5, modifica art. 2 ap. 4, modifica art. 1 ap. 3,		
Añade disp. adic. 5, de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Ómnibus	B.O.E.308	23.12.09
Modifica letra ñ art. 5, por Ley 5/2012 de Mediación en asuntos civiles	B.O.E.162	26.07.12

MODIFICACIÓN de diversas leyes PARA SU ADAPTACIÓN A LA LEY SOBRE EL LIBRE ACCESO A LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS Y SU EJERCICIO

Ley 25/2009 de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09

MODIFICACIÓN. VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO

Real Decreto 1000/2010 de 5 de agosto de 2010 del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E.190	06.08.10

NORMAS REGULADORAS DE LOS COLEGIOS PROFESIONALES

Ley 74/1978 de 26 de diciembre de Jefatura del Estado	B.O.E.10	11.01.79

TARIFAS DE HONORARIOS DE LOS ARQUITECTOS EN TRABAJOS DE SU PROFESIÓN

Real decreto 2512/1977 de 17 de junio de 1977 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.234	30.09.77
La Ley 7/97 deroga los aspectos económicos de la Ley	B.O.E. 90	15.04.97

MODIFICACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS HONORARIOS DE LOS ARQUITECTOS EN TRABAJOS DE SU PROFESIÓN

Real Decreto 2356/1985 de 4 de diciembre de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.303	19.12.85

MODIFICACIÓN PARCIAL DE LAS TARIFAS DE HONORARIOS DE ARQUITECTOS, APROBADA POR EL REAL DECRETO 2512/1977, DE 17 DE JUNIO, Y DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS APROBADAS POR EL REAL DECRETO 314/1979, DE 19 DE ENERO

Real Decreto 84/1990 de 19 de enero de 1990 del Ministerio Relac con las Cortes	B.O.E.22	25.01.90

FUNCIONES DE LOS ARQUITECTOS Y LOS APAREJADORES

Decreto del Ministerio de Gobernación de fecha 16 de julio de 1935	Gaceta	18.07.35
Corrección de errores	Gaceta	19.07.35
Aclaración Orden de 20 de noviembre de 1935	Gaceta	21.11.35

FACULTADES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LOS ARQUITECTOS TÉCNICOS

Decreto 265/1971 de 19 de febrero de 1971 del Ministerio de Vivienda B.O.E.44 20.02.71

REGULACIÓN DE LAS ATRIBUCIONES PROFESIONALES DE ARQUITECTOS E INGENIEROS TÉCNICOS

Ley 12/1986 de la Jefatura de Estado de 1 de abril de 1986 B.O.E.79 02.04.86

Corrección de errores B.O.E.100 26.04.86

MODIFICACIÓN DE LA LEY 12/1986, SOBRE REGULACIÓN DE LAS ATRIBUCIONES PROFESIONALES DE LOS ARQUITECTOS E INGENIEROS TÉCNICOS

Ley 33/1992 de 9 de diciembre de 1992 de Jefatura del Estado B.O.E.296 10.12.92

MEDIDAS LIBERALIZADORAS EN MATERIA DE SUELO Y COLEGIOS PROFESIONALES

Ley 7/1997 de la Jefatura de Estado de 14 de abril de 1997 B.O.E.90 15.04.97

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley 38/1999 de la Jefatura de Estado de 5 de noviembre de 1999 B.O.E.266 06.11.99

Se modifica el art. 3.1, por la Ley 24/2001 de 27 de diciembre B.O.E.313 31.12.01

Se modifica la disposición adicional 2, por Ley 53/2002, de 30 de diciembre B.O.E.313 31.12.02

Se modifica el art. 4 por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre B.O.E.308 23.12.09

Se modifican el art. 3 ap. 1 párr. 1º, el art. 3 ap. 2 párr. 1º, y el art. 2 ap. 2 por la Ley 8/2013, B.O.E.153 27.06.13

de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.114 10.05.14

Modificada por la Ley 20/2015, de 14 de julio B.O.E.168 15.07.15

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE B.O.E.311 24.12.19

Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido B.O.E.254 23.10.07

Corrección de errores Real Decreto 1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006 B.O.E.22 25.01.08

Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del B.O.E.148 19.06.08

Código Técnico de la Edificación B.O.E.252 18.10.08

Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.230 23.04.09

Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.09.09

Corrección de errores y erratas B.O.E.61 11.03.10

Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E. 97 22.04.10

Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo B.O.E.184 30.07.10

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006 B.O.E.153 27.06.13

Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anexo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio. B.O.E. 219 12.09.13

Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre. B.O.E.219 08.11.13

Corrección de errores Orden FOM/1635/2013 BOE 149 23.06.17

Modificado por la Orden FOM/588/2017

LEY DE SOCIEDADES PROFESIONALES

Ley 2/2007 de 15 de marzo de 2007 de la Jefatura de Estado B.O.E.65 16.03.07

Se modifica los art. 3;4;9.3; DA 7ª, DF 2ª por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre B.O.E.308 23.12.09

LEY 9/2017, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO, POR LA QUE SE TRASPONEN AL ORDENAMIENTO JURÍDICO ESPAÑOL LAS DIRECTIVAS DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 2014/23/UE Y 2014/24/UE, DE 26 DE FEBRERO DE 2014.

Modificado por el Real Decreto-Ley 14/2019, de 31 de octubre, por la que se adoptan medidas urgentes por razones de seguridad pública en materia de administración digital, contratación del sector público y telecomunicaciones. B.O.E.272 09.11.17

B.O.E.266 05.11.19

REAL DECRETO 817/2009 DESARROLLA PARCIALMENTE LA LEY 30/2007 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO

R.D.817/2009 de 8 de mayo del Ministerio de Economía y Hacienda B.O.E.118 15.05.09

Modifica disp. final 2, téngase en cuenta disp. transit. única Anexo II letra C, modifica Anexo II letra B, modifica Anexo II rúbrica por Real Decreto núm. 300/2011, de 4 de marzo. B.O.E.69 22.03.11

Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, y el Real Decreto 700/1988, de 1 de julio, sobre Expedientes administrativos de responsabilidad contable derivados de las infracciones previstas no título VII de la Ley General Presupuestaria B.O.E.293 06.12.19

ESTATUTOS DEL CSCAE

Real Decreto 129/2018, do 16 de marzo del Ministerio de Fomento, por el que se aprueban los Estatutos Generales de los Colegios de Arquitectos y de su do Consejo Superior.

B.O.E.89 12.04.18

VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO

Real Decreto 1000/2010 de 5 de agosto de 2010 del Ministerio de Economía y Hacienda

B.O.E.190 06.08.10

REGLAMENTO DE VALORACIONES DE LA LEY DEL SUELO

Real Decreto 1492/2011 de 24 de octubre del Ministerio de Fomento

B.O.E.270 09.11.11

Deroga art. 2 por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

B.O.E.153 27.06.13

MEDIDAS DE APOYO A LOS DEUDORES HIPOTECARIOS, DE CONTROL DEL GASTO PÚBLICO Y CANCELACIÓN DE DEUDAS CON EMPRESAS Y AUTÓNOMOS CONTRAÍDAS POR LAS ENTIDADES LOCALES, DE FOMENTO DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL E IMPULSO DE LA REHABILITACIÓN Y DE SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA

Modifica Anexo I, por el Real Decreto-ley 14/2011, de 16 de septiembre.

B.O.E.226 20.09.11

Modifica con efectos desde el 1 julio 2012 y vigencia indefinida art. 15, por la Ley 2/2012, de 29 de junio. Ley de Presupuestos Generales del Estado 2012.

B.O.E.156 30.06.12

Modifica con efectos desde 1 de enero de 2013 y vigencia indefinida art. 15, por la Ley 17/2012, de 27 de diciembre.

B.O.E.312 28.12.12

Deroga disp. final 2, deroga art. 25, deroga art. 24, deroga Cap. IV, deroga Cap. V, deroga disp. adic. 3, deroga disp. transit. 1, deroga disp. transit. 2, deroga art. 17, deroga art. 18, deroga art. 19, deroga art. 20, deroga art. 21, deroga art. 22, deroga art. 23, por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

B.O.E.153 27.06.13

Modifica Anexo I, por la Ley 10/2013, de 24 de julio.

B.O.E.177 25.07.13

Deroga con efectos para los periodos impositivos que se inicien a partir de 1 enero 2014 art. 15, por la Ley 16/2013, de 29 de octubre.

B.O.E.260 30.10.13

Suprime con efectos de 1 de enero de 2014 y vigencia indefinida, en relación al Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto Anexo I tabla por la Ley 22/2013, de 23 de diciembre.

B.O.E.309 27.02.14

ECONOMÍA SOSTENIBLE

Ley 2/2011 de 4 de marzo de Jefatura del Estado

B.O.E.55 05.03.11

Deroga art. 16, deroga art. 26, deroga art. 25, deroga Cap. II de Título I, deroga disp. final 4, deroga Secc. 1 de Capítulo II de Título I, deroga art. 8, deroga art. 9, deroga Secc. 2 de Capítulo II de Título I, deroga art. 10, por la Ley 3/2013, de 4 de junio. Ley de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

B.O.E.134 05.06.13

Deroga art. 110, deroga art. 111, deroga art. 109, deroga art. 108, deroga art. 107, deroga Cap. IV de Título III, por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

B.O.E.153 27.06.13

Deroga a la entrada en vigor de este Real Decreto-ley disp. adic. 1, por el Real Decreto-ley 7/2013, de 28 de junio.

B.O.E.155 29.06.13

Modifica art. 36 ap. 1 por la Ley 27/2013, de 27 de diciembre. Ley de Racionalización y sostenibilidad de la Administración Local.

B.O.E.312 30.12.13

Deroga tácitamente disp. final 47 por la Ley 4/2014, de 1 de abril. Ley Básica de las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria, Servicios y Navegación.

B.O.E.80 02.04.14

RENOVACIÓN DE EDIFICIOS. RECOMENDACIONES UE

Recomendación (UE) 2019/786 da Comisión, de 8 de mayo de 2019, relativa a la renovación de edificios

DOCCEE 127 16.05.19

MODERNIZACIÓN DE EDIFICIOS

Recomendación (UE) 2019/1019 de la Comisión de la Unión Europea, de 7 de junio de 2019, relativa a la modernización de edificios

DOCCEE 165 21.06.19

MEDIDAS URGENTES EN MATERIA DE VIVIENDA Y ALQUILER

Real Decreto-le y 7/2019, de 1 de marzo, medidas urgentes en materia de Vivenda y alquiler

B.O.E.55 05.03.19

requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo

[Orden TIN/1071/2010](#) de 27 de abril del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.106 01.05.10

Orden 2674/2010, de 12 de julio.

B.O.E. 198 19.08.10

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de diciembre de 2006 relativa a los servicios en el mercado interior

[Directiva 2006/123/CE](#) de 12 de diciembre

Deroga art. 42 por la Directiva 2009/22/CE, de 23 de abril.

D.O.C.E 312 27.12.06

MODIFICACIÓN de diversas leyes PARA SU ADAPTACIÓN A LA LEY SOBRE EL LIBRE ACCESO A LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS Y SU EJERCICIO

Ley 25/2009 de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09
Deroga art. 14 por la Ley 5/2014, de 4 de abril. Ley de Seguridad Privada 2014	B.O.E.83	05.04.14
Modificada por la Ley 5/2014, de 4 de abril. Ley de Seguridad Privada 2014.	B.O.E.5	05.04.14
Modificada por la Ley 9/2014, de 9 de mayo. Ley de Telecomunicaciones 2014.	B.O.E.9	10.05.14
Modificada por la Ley 32/2014, de 22 de diciembre. Ley de Metrología 2014.	B.O.E.32	23.12.14
Modificada por la Ley 23/2015, de 21 de julio. Ley de la Inspección de Trabajo de 2015.	B.O.E.23	22.07.15
Modificada por el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre. Ley de Tráfico de 2015.	B.O.E.6	31.10.15

PROPIEDAD INTELECTUAL

Real Decreto-Ley 1/1996 de 12 de abril	B.O.E.97	22.04.96
Ley 2/2019, de 1 de marzo, por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, y por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español a la Directiva 2014/26/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, y la Directiva (UE) 2017/1564 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2017.	B.O.E.53	02.03.19

PROTECCION DE DATOS

Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.	B.O.E.294	06.12.18

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4. SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	B.O.E.268	08.11.13
	BOE 149	23.06.17

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13

Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13

NORMAS PROVISIONALES PARA EL PROYECTO Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES DEPURADORAS Y DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES AL MAR EN LAS COSTAS ESPAÑOLAS

Resolución de 23 de abril de 1969 de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas	B.O.E.147	20.06.69
Corrección de errores		
Modificado por la Orden FOM/588/2017 BOE 14923.06.17	B.O.E.185	04.08.69

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS

Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio de 2001 del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.176	24.07.01
Corrección de errores	B.O.E.287	30.11.01
Modificación texto refundido de la Ley de aguas RD Ley 4/2007 de 13 de abril	B.O.E.90	14.04.07

CALIDAD DEL AGUA

Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.	B.O.E.207	29.08.12
Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.	B.O.E.219	12.09.15

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Orden de 28 de Julio de 1974 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.236	02.10.74
Orden de 28 de Julio de 1974 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.237	03.10.74
Corrección de errores	B.O.E.260	30.10.74

NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS

Real Decreto Ley 11/1995 de 28 de diciembre de 1995 de la Jefatura del Estado	B.O.E.312	30.12.95
Real Decreto 509/1996 de 15.03.1996 del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y M.A.	B.O.E.77	29.03.96
Modificación por R.D.2116/1998 de 2 de octubre del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.251	20.10.98
Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico,	BOE 227	18.10.12

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES

Orden de 15 de septiembre de 1986 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.228	23.09.86

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS

Orden de 14 de mayo de 1986 del Ministerio de Industria		04.07.86
Modificado por el R.D. 442/2007 del Ministerio de Industria	B.O.E.187	04.08.09
Modificado por el R.D. 1220/2009 del Ministerio de Industria	B.O.E. 104	01.05.07

NORMATIVA GENERAL SOBRE VERTIDOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS DESDE TIERRA AL MAR

Real Decreto 258/1989 de 10 de marzo de 1989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.64	16.03.89

PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADO DE LA CONTAMINACIÓN

Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre del Ministerio de Agricultura y Pesca,	B.O.E.316	31.12.16

INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO DE CONDUCCIONES DE VERTIDOS DESDE TIERRA AL MAR

Orden del 13 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte	B.O.E.178	27.07.93
Corrección de errores	B.O.E.193	13.08.93

2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	B.O.E.268	08.11.13
	BOE 149	23.06.17

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSR-02)

Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre de 2002 del Ministerio de Fomento	B.O.E.244	11.10.02

3. ACTIVIDADES RECREATIVAS

REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS

Real Decreto 2816/1982 de 27 de agosto de 1982 del Ministerio del Interior	B.O.E.267	06.11.82
Corrección de errores	B.O.E.286	29.11.82
Corrección de errores	B.O.E.235	01.10.83

CATÁLOGO DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS, ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESTABLECEMENTOS ABIERTOS AL PÚBLICO DE GALICIA

DECRETO 124/2019, do 5 de setembro de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas y Justicia, por el que se aprueba el Catálogo de espectáculos Públicos, actividades recreativas y establecimientos abiertos al público de la Comunidad Autónoma de Galicia y se establecen determinadas disposiciones generales de aplicación en la materia.	D.O.G.195	14.11.19

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	B.O.E.268	08.11.13
	BOE 149	23.06.17

NORMA BÁSICA DE AUTOPROTECCIÓN DE LOS CENTROS, ESTABLECIMIENTOS Y DEPENDENCIAS DEDICADOS A ACTIVIDADES QUE PUEDAN DAR ORIGEN A SITUACIONES DE EMERGENCIA

Real Decreto 393/2007 de 23 de marzo de 2007 del Ministerio del Interior	B.O.E.72	24.03.07
Modificado por Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre	B.O.E.239	03.10.08

LICENCIAS DE ACTIVIDADES DE JUEGO

Resolución de 1 de diciembre de 2017, de la Dirección General de Ordenación del Juego, por la que, de conformidad con el dispuesto en el artículo 17 del Real Decreto 1614/2011, de 14 de noviembre, por lo que se desarrolla la Ley 13/2011, de 27 de mayo, de regulación del juego, en lo relativo a las licencias, autorizaciones y registros del juego, se establece el procedimiento de solicitud y otorgamiento de las Licencias Singulares para el desarrollo y explotación de los distintos tipos de actividades de juego.		
	B.O.E.301	12.12.17

4. AISLAMIENTO TÉRMICO**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-1 AHORRO DE ENERGÍA, LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	BOE 149	23.06.17

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril.	B.O.E.125	25.05.13
Corrección de errores	B.O.E.125	25.05.13
Modificación Real Decreto 564/2017 de 2 de junio	B.O.E.134	06.06.17

DISPOSICIONES EN MATERIA DE NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES DE CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 683/2003 de 12 de junio de 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.153	27.06.03

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREAFORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN

Orden de 8 de mayo de 1984 de Presidencia del Gobierno	B.O.E.113	11.05.84
Orden de 31 de julio de 1987 por la que se dispone el cumplimiento de la sentencia del tribunal supremo de 9 de marzo de 1987, que declara la nulidad de la disposición sexta de la Orden de 8 de mayo de 1984 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno	B.O.E.222	16.09.87
Modificación de 28 de febrero de 1989 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno	B.O.E.53	03.03.89

5. AISLAMIENTO ACÚSTICO**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HR DOCUMENTO BÁSICO DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	BOE 149	23.06.17

LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003 de 17 de Noviembre de 2003 de Jefatura del Estado	B.O.E.276	18.11.03
Modificado por el Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio.	B.O.E.161	07.07.11
Desarrollo por Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre de 2007	B.O.E.254	23.10.07
Modificado por Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio.	B.O.E.178	26.07.12
Modificado por Orden PCI/1319/2018, de 7 de Diciembre	B.O.E.300	13.12.18

6. APARATOS ELEVADORES**CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES Y REVISIONES GENERALES PERIÓDICAS**

Orden de 31 de marzo de 1981 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.94	20.04.81

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ASCENSORES Y COMPONENTES DE SEGURIDAD PARA ASCENSORES,

Real Decreto 203/2016 de 20 de mayo	B.O.E.126	25.05.16

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN DE LOS MISMOS

Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.296	11.12.85
Se deroga a partir del 1 de julio de 1999 excepto los arts. 10 a 15, 19 y 24, por el Real Decreto 1314/1997	B.O.E.234	30.09.97
Modificado por el Real Decreto 57/2005 de 21 de enero	B.O.E.30	04.02.05
Modificado por el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre.	B.O.E.246	11.10.08
Modificado por el Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero.	B.O.E.46	22.02.13

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 «ASCENSORES» DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN,

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero	B.O.E.46	22.02.13
Corrección de errores	B.O.E.111	09.05.13

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS EN LA ITC -MIE-AEM 1, DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN

Resolución de 27 de abril de 1992 de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	B.O.E.117	15.05.92

MODIFICACIÓN LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 1 REFERENTE A NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ASCENSORES ELECTROMECAÑICOS, QUE PASA A DENOMINARSE INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE ASCENSORES MOVIDOS ELÉCTRICA, HIDRÁULICA O MECÁNICAMENTE

Orden de 12 de septiembre de 1991 del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo		
Art. 10 a 15, 19 y 23	B.O.E.223	17.09.91
Corrección de errores	B.O.E.245	12.10.91

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-2" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS TORRE PARA OBRAS U OTRAS APLICACIONES

Real Decreto 836/2003 de 27 de Junio de 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.170	17.07.03
Corrección de errores	B.O.E.20	23.01.04
Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo.	B.O.E.22	05.05.10

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-3" REFERENTE A CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN

Orden de 26 de mayo de 1989 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.137	09.06.89

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-4" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS

Real Decreto 837/2003, de 27 de junio de 2003	B.O.E.170	17.07.03
Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo.	B.O.E.22	05.05.10

ASCENSORES SIN CUARTOS DE MÁQUINAS

Resolución de 3 de abril de 1997 de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial	B.O.E.97	23.04.97
Corrección de errores	B.O.E.123	23.05.97

ORDEN POR LA QUE SE DETERMINAN LAS CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS APARATOS ELEVADORES DE PROPULSIÓN HIDRÁULICA Y LAS NORMAS PARA LA APROBACIÓN DE SUS EQUIPOS IMPULSORES

Orden de 30 de julio de 1974 del Ministerio de Industria	B.O.E.190	09.08.74

ASCENSORES CON MÁQUINA EN FOSO

Resolución de 10 de septiembre de 1998 de la Dirección General de Tecnología		

y Seguridad Industrial

B.O.E.230

25.09.98

7. APARATOS A PRESIÓN**REGLAMENTO DE EQUIPOS A PRESIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS**

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.31	05.02.09
Corrección de errores	B.O.E.260	28.10.09
Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo.	B.O.E.125	22.05.10
Modificado por el Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre.	B.O.E.249	15.10.11

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 87/404/CEE, SOBRE RECIPIENTES A PRESIÓN SIMPLES

Real Decreto 1495/1991 de 11 de octubre de 1991 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.247	15.10.91
Corrección de errores	B.O.E.282	25.11.91
Modificación por Real Decreto 2486/94 de 23 de Diciembre del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.20	24.01.95

8. AUDIOVISUALES, ANTENAS Y TELECOMUNICACIONES**Desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones aprobado por el Real Decreto 346/2011**

Orden ITC/1644/2011 de 10 de junio	B.O.E.143	16.06.11

APRUEBA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES

Real Decreto 346/2011 de 11 de marzo modificado por RD 805/2014	B.O.E.78	01.04.11
Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio.	B.O.E.143	16.06.11

APRUEBA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Real Decreto 244/2010 de 5 de marzo	B.O.E.72	24.03.10
Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril	B.O.E.109	05.05.10

MEDIDAS URGENTES EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES

Real Decreto Ley 1/2009 de 23 de febrero	B.O.E.47	24.02.09

LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES

Ley de Telecomunicaciones 2014	B.O.E.114	10.05.14
Real Decreto 458/2011, de 1 de abril	B.O.E.79	02.04.11

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

Real Decreto - Ley 1/1998 de 27 de febrero de 1998 de la Jefatura del Estado	B.O.E.51	28.02.98
Se modifica el art. 2.a), por Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la edificación	B.O.E.266	06.11.99
Se modifican los arts. 1.2 y 3.1, por Ley 10/2005 de 14 de junio de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de fomento del Pluralismo	B.O.E.142	15.06.05

PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE RECEPCIÓN DE TELEVISIÓN EN EL PROCESO DE SU ADECUACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y SE MODIFICAN DETERMINADOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS

Orden ITC/1077/2006 de 6 de abril de 2006 de Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.8813.04.06	

LEY DE TELECOMUNICACIONES POR SATÉLITE

Ley 37/1995 de 12 de diciembre de 1995 de Jefatura del Estado	B.O.E.297	13.12.95
Se deroga salvo lo mencionado y se declara vigente el art.1.1, en lo indicado, y las disposiciones adicionales 3, 5, 6 y 7, por la Ley 11/1998 de 24 de abril	B.O.E.99	25.04.98
Se derogan los párrafos 2 y 3 de la disposición adicional 7, por Ley 22/1999 de 7 de junio	B.O.E.136	08.06.99
Se deroga lo referente a los servicios de comunicación audiovisual por satélite Ley 7/2010 de 31 de marzo. Ley General de la Comunicación Audiovisual.	B.O.E.79	01.04.10

REGLAMENTO TÉCNICO Y DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES POR SATÉLITE

Real Decreto 136/1997 de 31 de enero de 1997 del Ministerio de Fomento		01.02.97
Corrección de errores	B.O.E.39	14.02.97

Se modifica el art.23 por Real Decreto 1912/1997 de 19 de diciembre de 1997	B.O.E.307	24.12.97
Se declara la nulidad del art. 2, por sentencia del Tribunal Supremo de 10 de diciembre de 2002	B.O.E.19	22.01.03

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ETSI TS 101 671 "INTERCEPTACIÓN LEGAL (LI), INTERFAZ DE TRASPASO PARA LA INTERCEPTACIÓN LEGAL DEL TRÁFICO DE TELECOMUNICACIONES"

Orden ITC/313/2010 de 12 de febrero del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.43	18.02.10

TELECOMUNICACIONES. REDUCCIÓN COSTE DESPLIEGUE REDES

Real Decreto 330/2016, de 9 de septiembre, relativo a medidas para reducir el coste de despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad.	B.O.E.223	15.09.15

9. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero	B.O.E.61	11.03.10

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril de 2007 del Ministerio de Fomento	B.O.E.113	11.05.07
Modificado por el Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero.	B.O.E.61	11.03.10

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	B.O.E.268	08.11.13
	BOE 149	23.06.17

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS

Real Decreto 355/1980 de 25 de enero de 1980 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.51	28.02.80

DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre.	B.O.E.289	03.12.13

Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad

Ley 15/1995 de 30 de mayo de Jefatura del Estado	B.O.E.129	31.05.95

10. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-4. AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08

Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE)

Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio de 2007 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.207	29.08.07
Corrección de errores	B.O.E.51	28.02.08
Modificado por el Real Decreto núm. 1826/2009, de 27 de noviembre.	B.O.E.298	11.12.09
corrección de errores	B.O.E.38	12.02.10
Modificado por el Real Decreto núm. 249/2010, de 5 de marzo.	B.O.E.67	18.03.10
Modificado por el Real Decreto núm. 238/2013, de 5 de abril.	B.O.E.89	13.04.13
Modificado por el Real Decreto núm. 56/2016, de 12 de febrero.	B.O.E.38	13.02.16
Modificado por la Orden FOM/588/2017	BOE 149	23.06.17

REGULAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS. DEJA SIN EFECTO DETERMINADAS INTERPRETACIONES

RESOLUCIÓN del 31 de julio de 2019, de la Dirección General de Energía y Minas de la Consellería de Economía, Empleo e Industria, por la que se acuerda revocar y dejar sin efecto la Instrucción 2/2013, do 19 de marzo, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre la interpretación y aplicación del Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE) respecto de la temperatura y caudal de agua caliente sanitaria (AQS) determinados por el Código Técnico de la Edificación	D.O.G.152	12.08.19

NORMAS TÉCNICAS DE LOS TIPOS DE RADIADORES Y CONVECTORES DE CALEFACCIÓN POR MEDIO DE FLUIDOS Y SU HOMOLOGACIÓN POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA

Orden de 10 de febrero de 1983 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.39	15.02.83

COMPLEMENTARIO DEL REAL DECRETO 3089/1982, DE 15 DE OCTUBRE, QUE ESTABLECIÓ LA SUJECCIÓN A NORMAS TÉCNICAS DE LOS TIPOS DE RADIADORES Y CONVECTORES DE CALEFACCIÓN

Real Decreto 363/1984 de 22 de febrero de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.48	25.02.84

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS

Real Decreto 865/2003 de 4 de julio de 2003 del Ministerio de Sanidad y Consumo	B.O.E.171	18.07.03
Modificado por el Real Decreto 830/2010, de 25 de junio.	B.O.E.170	14.07.10

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.89	13.04.13
Corrección de errores	B.O.E.125	25.05.13
Modificación Real Decreto 564/2017 de 2 de junio	B.O.E.134	06.06.17

LIMITACIÓN DE LAS EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO MEDIANTE LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Directiva 93/76/CEE de 5 de abril del Consejo de las Comunidades Europeas	DOCE.237	22.09.93

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Directiva 2010/31/UE, de 19 de mayo del Parlamento Europeo y el Consejo	DOCE.153	18.06.10

11. CASILLEROS POSTALES**SERVICIOS POSTALES**

Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre de Presidencia	B.O.E.313	06.03.00
Modificado por R.D. 503/2007, de 20 de abril de Presidencia	B.O.E. 111	09.05.07

MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS

Orden de 14 de agosto de 1971 del Ministerio de Gobernación	B.O.E.211	03.09.71

NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE CASILLEROS POSTALES DOMICILIARIOS EN LOCALIDADES DE MAS DE 20.000 HABITANTES

Resolución de 7 de diciembre de 1971 de la Dirección General de Correos y Telecomunicación	B.O.E.306	23.12.71

12. CEMENTOS**INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS (RC-16)**

Real Decreto 256/2016 de 10 de junio

B.O.E.153

25.06.16

HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS

Real Decreto 1313/1988 de 28 de octubre del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.265

04.11.88

Se modifica el Anexo por Orden PRE/3796/2006 de 11 de diciembre de 2006

B.O.E.298

14.12.06

Corrección de errores de la Orden PRE/3796/2006

B.O.E.32

06.02.07

13. CIMENTACIONES**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL. CIMIENTOS**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E.74

28.03.06

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE

B.O.E.311

24.12.19

Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido

B.O.E.254

23.10.07

Corrección de errores Real Decreto 1371/2007

B.O.E.304

20.12.07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006

B.O.E.22

25.01.08

Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del

Código Técnico de la Edificación

B.O.E.148

19.06.08

Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.252

18.10.08

Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.230

23.04.09

Corrección de errores y erratas

B.O.E.99

23.09.09

Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

B.O.E.61

11.03.10

Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo

B.O.E. 97

22.04.10

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006

Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.

B.O.E.184

30.07.10

B.O.E.153

27.06.13

Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.

B.O.E. 219

12.09.13

Corrección de errores Orden FOM/1635/2013

B.O.E.268

08.11.13

Modificado por la Orden FOM/588/2017

BOE 149

23.06.17

14. COMBUSTIBLES**REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11**

Real Decreto 919/2006 de 28 de julio de 2006 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.211

04.09.06

Modifica diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009

B.O.E.125

22.05.10

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG"

Orden de 18 de noviembre de 1974 del Ministerio de Industria

B.O.E.292

06.12.74

Modificación. Orden de 26 de octubre de 1983 del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.267

08.11.83

Corrección errores

B.O.E.175

23.07.84

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 Y 6.2

Orden de 6 de julio de 1984 del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.175

23.07.84

MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-S.1. APARTADO 3.2.1

Orden de 9 de marzo de 1994

B.O.E.68

21.03.94

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-R.7.1, ITC-MIG-R.7.2

Orden de 29 de mayo de 1998 del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.139

11.06.98

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 A 9 Y 11 A 14

Orden de 7 de junio de 1988 del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.147

20.06.88

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 Y 2

Orden de 17 de noviembre de 1988 del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.286

29.11.88

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 7

Orden de 30 de julio de 1990 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.189	08.08.90

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 10, 15, 16, 18 Y 20

Orden de 15 de diciembre de 1988, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.310	27.12.88

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP 03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"

Real Decreto 1427/1997 de 15 de septiembre de 1997 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.254	23.10.97
Corrección de errores	B.O.E.21	24.01.98

DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS PETROLÍFEROS

Real Decreto 1562/1998 de 17 de julio de 1998 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.189	08.08.97
Modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI-IPO2 "Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos"		
Corrección de Errores	B.O.E.278	20.11.98

APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 9096, SOBRE RENDIMIENTO PARA LAS CALDERAS NUEVAS DE AGUA CALIENTE ALIMENTADAS POR COMBUSTIBLES LÍQUIDOS O GASEOSOS

Real Decreto 275/1995 de 24 de febrero del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.73	27.03.95
Corrección de errores	B.O.E.125	26.05.95

APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/42/CEE, SOBRE APARATOS DE GAS

Real Decreto 1428/1992 de 27 de noviembre del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	B.O.E.292	05.12.92
Corrección de errores	B.O.E.20	23.01.93
Modificado por el Real Decreto 276/1995 de 24 de febrero Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.73	27.03.95

PUESTA EN MARCHA DEL SUMINISTRO DE ÚLTIMO RECURSO EN EL SECTOR DEL GAS NATURAL

Real Decreto 104/2010 de 5 de febrero del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.50	26.02.10

15. CONSUMIDORES**MEJORA DE LA PROTECCIÓN DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS**

Ley 44/2006 de 29 de diciembre de 2006 de Jefatura del Estado	B.O.E.312	30.12.06

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY GENERAL PARA LA DEFENSA DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS Y OTRAS LEYES COMPLEMENTARIAS

Real Decreto Legislativo 1/2007 de 16 de noviembre de 2007 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.287	30.11.07
Corrección de errores	B.O.E.38	13.02.07
Modificado por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Ómnibus.	B.O.E.308	23.12.09
Modificado por la Ley 29/2009, de 30 de diciembre.	B.O.E.315	31.12.09
Modificado por la Ley 3/2014, de 27 de marzo.	B.O.E.76	28.03.14
Modificado por la Ley 4/2018, de 11 de junio	B.O.E.142	12.06.18

SE INCORPORA AL ORDENAMIENTO JURÍDICO ESPAÑOL A DIRECTIVA 2013/11/UE, DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, DE 21 DE MAYO DE 2013, RELATIVA A LA RESOLUCIÓN ALTERNATIVA DE LITIGIOS EN MATERIA DE CONSUMO

Ley 7/2017, de 2 de noviembre de 2017	B.O.E.268	04.11.17

16. CONTROL DE CALIDAD**REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.32	26.02.96
Corrección de errores	B.O.E.57	06.03.96
Modificado por Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.100	26.04.97
Modificado por Real Decreto 338/2010, de 19 de marzo del Ministerio de Industria, Turismo	B.O.E.84	07.04.10
Modificado por Real Decreto 1715/2010, de 17 de diciembre.	B.O.E.7	08.01.11
Modificado por Real Decreto 239/2013, de 5 de abril.	B.O.E.89	13.04.13
Modificada por el Real Decreto 1072/2015, de 27 de noviembre	B.O.E.298	14.12.15

requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo.	B.O.E.97	22.04.10

17. CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS-1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	BOE 149	23.06.17

18. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN**Aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09**

Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero.	B.O.E.68	19.03.08
Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo	B.O.E.125	22.05.10

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT" E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01 A BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto del Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.224	18.09.02

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-5 AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas B.O.E.9923.09.09		
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	BOE 149	23.06.17

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del		

Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	B.O.E.268	08.11.13
	BOE 149	23.06.17

DISTANCIAS A LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre de 2000	B.O.E.310	27.12.00
Modificado por Resolución de 20 de diciembre 2001.	B.O.E 311	28.12.01
Modificado por Real Decreto 2351/2004, de 23 de diciembre.	B.O.E 309	24.12.04
Modificado por Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre.	B.O.E. 306	23.12.05
Modificado por Real Decreto 1634/2006, de 29 de diciembre.	B.O.E. 312	30.12.06
Modificado por Real Decreto 616/2007, de 11 de mayo.	B.O.E. 114	12.05.07
Modificado por Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo.	B.O.E. 126	26.05.07
Modificado por Real Decreto 325/2008, de 29 de febrero.	B.O.E. 55	04.03.08
Modificado por Real Decreto 485/2009, de 3 de abril.	B.O.E. 82	04.04.09
Modificado por Real Decreto 1011/2009, de 19 de junio.	B.O.E. 149	20.06.09
Modificado por Real Decreto 198/2010, de 26 de febrero.	B.O.E. 63	13.03.10
Modificado por Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre.	B.O.E.295.	08.12.11
Modificado por Real Decreto 1718/2012, de 28 de diciembre.	B.O.E.12	14.01.13
Modificado por Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre.	B.O.E.312.	30.12.13
Modificado por RD 56/2016, RD 1074/2015, RD 1073/2015, RD 900/2015		

AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO

Resolución de 18 de enero de 1988 de la Dirección General de Innovación Industrial	B.O.E.43	19.02.88

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Real Decreto 3275/1982 de 12 de noviembre de 1982 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.288	01.12.82
Corrección de errores		18.01.83

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS "MIE-RAT" DEL REGLAMENTO ANTES CITADO

Orden de 6 de julio de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.175	01.10.84

MODIFICACIÓN DE LAS "ITC-MIE-RAT" 1, 2, 7, 9,15,16,17 Y 18

Orden de 23 de junio de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.160	05.07.88
Corrección de errores	B.O.E.237	03.10.88

COMPLEMENTO DE LA ITC "MIE-RAT" 20

Orden de 18 de octubre de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.256	25.10.84

DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 7/1988 SOBRE EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO

Orden de 6 de junio de 1989 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.147	21.06.89

REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.279	19.11.08

INSTALACIONES ELÉCTRICAS. UNIÓN FENOSA

Resolución do 3 de abril de 2018, da Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se aprueban especificaciones particulares y proyectos tipo de Unión Fenosa Distribución.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Resolución del 22 de noviembre de 2019, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se aprueban especificaciones particulares e proyectos tipo de i-DE Redes Eléctricas Inteligentes SAU.	B.O.E.29	05.12.19
	B.O.E.96	20.04.18

Resolución de 18 de diciembre de 2019, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se modifica la de 22 de noviembre de 2019, por la que se aprueban especificaciones particulares y proyectos tipo de i-DE Redes Eléctricas Inteligentes, SAU.

B.O.E.311 27.12.19

19. ENERGÍA SOLAR Y ENERGÍAS RENOVABLES

HOMOLOGACIÓN DE LOS PANELES SOLARES

Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Ministerio de Industria y Energía
Homologación paneles. Orden IET/2366/2014, de 11 de diciembre

B.O.E.114 12.05.80
B.O.E.305 18.12.14

INSTALACIONES SOLARES TERMOELÉCTRICAS

Orden IET/1882/2014, de 14 de octubre

B.O.E.251 16.10.14

ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN A EFECTOS DE LA CONCESIÓN DE SUBVENCIONES A SUS PROPIETARIOS, EN DESARROLLO DEL ARTICULO 13 DE LA LEY 82/1980, DE 30 DE DICIEMBRE, SOBRE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA

Orden de 9 de abril de 1981, del Ministerio de Industria y Energía
Prórroga de plazo

B.O.E.99 25.04.81

B.O.E.55 05.03.82

ENERGÍA ELÉCTRICA. ENERGÍAS RENOVABLES

Orden IET/1344/2015, del 2 de julio

B.O.E.161 07.07.15

20. ESTADÍSTICA

ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA

Orden de 29 de mayo de 1989 del Minis. de Relaciones con las Cortes y de la Secr. del Gobierno

B.O.E.129 31.05.89

RECOMENDACIONES ENERGÉTICAS DE LA UNIÓN EUROPEA

Recomendación (UE) 2019/1658 da Comisión, de 25 de septiembre de 2019, relativa a la transposición

De las obligas de ahorro de energía en virtud de la Directiva de eficiencia energética

D.O.C.E.275 28.10.19

Recomendación (UE) 2019/1659 de la Comisión, de 25 de septiembre de 2019, relativa al contenido de la

evaluación completa del potencial de una calefacción y una refrigeración eficientes en virtud del artículo

14 de la Directiva 2012/27/UE

D.O.C.E.275 28.10.19

Recomendación (UE) 2019/1660 da Comisión, de 25 de septiembre de 2019, relativa a la aplicación

De las nuevas disposiciones sobre medición y facturación da Directiva 2012/27/UE, relativa a la eficiencia

energética

D.O.C.E.275 28.10.19

21. ESTRUCTURAS DE ACERO

INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (EAE)

[Real Decreto 751/2011](#) de 27 de mayo de Ministerio de la Presidencia

B.O.E.149 23.06.11

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACERO

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E.74 28.03.06

Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido

B.O.E.254 23.10.07

Corrección de errores Real Decreto 1371/2007

B.O.E.304 20.12.07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006

B.O.E.22 25.01.08

Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del

Código Técnico de la Edificación

B.O.E.148 19.06.08

Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.252 18.10.08

Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.230 23.04.09

Corrección de errores y erratas

B.O.E.99 23.09.09

Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

B.O.E.61 11.03.10

Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo

B.O.E. 97 22.04.10

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006

Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.

B.O.E.184 30.07.10

B.O.E.153 27.06.13

Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.

B.O.E. 219 12.09.13

Corrección de errores Orden FOM/1635/2013

B.O.E.268 08.11.13

Modificado por la Orden FOM/588/2017

BOE 149 23.06.17

22. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL, FÁBRICA**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	B.O.E.268	08.11.13
	BOE 149	23.06.17

23. ESTRUCTURAS DE FORJADOS**INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)**

Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio de 2008 del Ministerio de Fomento	B.O.E.203	22.08.08
Corrección de errores R.D.1247/2008 (EHE-08) del Ministerio de Fomento	B.O.E.309	24.12.08

ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 2702/1985 de 18 de diciembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.51	28.02.86

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS EMPLEADOS EN LA FABRICACIÓN DE MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO

Orden de 8 de marzo de 1994 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.69	22.03.94

ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS

Resolución de 30 de enero de 1997 del Ministerio de Fomento	B.O.E.	06.03.97

24. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)**

Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio de 2008 del Ministerio de Fomento	B.O.E.203	22.08.08
Corrección de errores R.D.1247/2008 (EHE-08) del Ministerio de Fomento	B.O.E.309	24.12.08

HOMOLOGACIÓN DE LAS ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO

Real Decreto 2365/1985 de 20 de noviembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.305	21.12.85

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LAS ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO

Orden de 8 de marzo de 1994 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.69	22.03.94

CONTROL DE PRODUCCIÓN DE LOS HORMIGONES FABRICADOS EN CENTRAL

Real Decreto 163/2019, de 22 de marzo, por el que se aprueba la Instrucción Técnica para la realización de control de producción de los hormigones fabricados en central.	B.O.E.86	10.04.19

25. ESTRUCTURAS DE MADERA**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL, MADERA**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	B.O.E.268	08.11.13
	BOE 149	23.06.17

26. FONTANERÍA**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HS-4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	B.O.E.268	08.11.13
	BOE 149	23.06.17

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA LOS LOCALES ANTES CITADOS

Orden de 14 de mayo de 1986 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.159	04.07.86
Derogado parcialmente por el Real Decreto 442/2007, de 3 de abril.	B.O.E.104	01.05.07
Modificado por Real Decreto 1220/2009, de 17 de julio.	B.O.E.187	04.08.09

NORMAS TÉCNICAS DE LAS GRIFERÍAS SANITARIAS PARA SU UTILIZACIÓN EN LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS

Real Decreto 358/1985, de 23 de enero del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.70	22.03.85

NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES PARA HOMOLOGACIÓN DE GRIFERÍAS

Orden de 15 de abril de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.95	20.04.85
Corrección de errores	B.O.E.101	27.04.85

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LA GRIFERÍA SANITARIA PARA UTILIZAR EN LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS

Orden de 12 de junio de 1989 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.161	07.07.89

27. HABITABILIDAD**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	BOE 149	23.06.17

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HS-3 SALUBRIDAD, CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	BOE 149	23.06.17

En caso de no regulación autonómica son aplicables las cuatro siguientes referencias normativas:

SIMPLIFICACIÓN DE TRAMITES PARA EXPEDICIÓN DE LA CEDULA DE HABITABILIDAD

Decreto 469/1972, de 24 de febrero de 1972 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.56	06.03.72

MODIFICACIÓN EL ART.3.0 DEL DECRETO 469/1972 SOBRE EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD

Real Decreto 1320/1979 de 10 de mayo de 1979 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.136	07.06.79

MODIFICACIÓN DE LOS ART.2 Y 4 DEL DECRETO 462/1971 DE 11 DE MARZO SOBRE EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD

Real Decreto 129/1985 de 23 de enero de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	07.02.85

Establece las condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas

Orden 29/2/1944 de 29 de febrero del Ministerio de la Gobernación	B.O.E.61	01.03.44

28. INSTALACIONES ESPECIALES**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SU-8 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	B.O.E.268	08.11.13
	BOE 149	23.06.17

PROHIBICIÓN DE PARARRAYOS RADIATIVOS

Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio de 1986, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.165	11.07.86

MODIFICACIÓN DEL R.D.1428/1986, DE 13 DE JUNIO, SOBRE PARARRAYOS RADIATIVOS

Real Decreto 903/ 1987 de 13 de julio de 1987 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.165	11.07.87

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Real Decreto 138/2001, de 4 de febrero, del Ministerio de Industria	B.O.E.57	08.03.11

PROYECCIÓN, CONSTRUCCIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE TRANSPORTE DE PERSONAS POR CABLE

Real Decreto 596/2002 de 28 de junio de 2002 del Ministerio de Presidencia	B.O.E.163	09.07.02

REGLAMENTO SOBRE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE APARATOS DE RAYOS X CON FINES DE DIAGNÓSTICO MÉDICO

Real Decreto 1085/2009 de 3 de julio de 2009 del Ministerio de Presidencia	B.O.E.173	18.07.09

ITC RECARGA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre	B.O.E. 316	31.12.14

29. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL**ACTUALIZA EL CATÁLOGO DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE ASCENSORESAS DE LA ATMÓSFERA Y SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES BÁSICAS PARA SU APLICACIÓN**

Real Decreto 100/2011 de 28 de enero del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino	B.O.E.25	29.01.11

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS DE 30 DE NOVIEMBRE DE 1961

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

En caso de no regulación autonómica son aplicables las dos siguientes referencias normativas:

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS DE 30 DE NOVIEMBRE DE 1961 (DG 12-A, DISP. 1084) EN LAS ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO Y SOBRE ACTIVIDADES EJECUTABLES DIRECTAMENTE POR ÓRGANOS OFICIALES

Decreto 2183/1968, de 16 de agosto, del Ministerio de la Gobernación	B.O.E.227	20.09.68
Corrección errores	B.O.E.242	08.10.68

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ANTES CITADO

Orden de 15 de marzo de 1963 del Ministerio de la Gobernación	B.O.E.	02.04.63

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

Ley 34/2007 de 15 de noviembre de la Jefatura del Estado	B.O.E.275	16.11.07

Queda derogado el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre. No obstante, el citado Reglamento mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

Modificación. Actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

Real Decreto 100/2011 de 28 de enero del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino B.O.E.25 29.01.11

LEY DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Ley 21/2013, de 9 de diciembre de 9 de Diciembre B.O.E.296 11.12.13

EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE

Real Decreto 212/2002 de 22 de febrero de 2002 B.O.E.52 01.03.02

Modificado por el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril de 2006 B.O.E.106 04.05.06

REGLAMENTO QUE ESTABLECE CONDICIONES DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO, RESTRICCIONES A LAS EMISIONES RADIOELÉCTRICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN SANITARIA FRENTE A EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Real Decreto 1066/2001 de 28 de septiembre del Ministerio de la Presidencia B.O.E.234 29.09.01

Corrección de errores B.O.E.257 26.10.01

Corrección de errores B.O.E.91 16.04.02

Corrección de errores B.O.E.93 18.04.02

Modificada por Real Decreto 424/2005, de 15 de abril B.O.E.102 29.04.05

REGULAMENTO SOBRE EL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO

Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital B.O.E.57 08.03.17

LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN

Ley 16/2002 de 01 de julio de 2002 B.O.E.157 02.07.02

Modificada por la Ley 5/2013, de 11 de junio B.O.E.140 12.06.13

MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE

Real Decreto 102/2001, de 28 de enero, del Ministerio de Presidencia B.O.E.25 29.01.11

Modificación por Real Decreto 39/2017, del Ministerio de Presidencia B.O.E.40 28.01.17

REGLAMENTO DE EMISIONES INDUSTRIALES Y DE DESARROLLO DE LA LEY 16/2002

Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre B.O.E.251 19.10.13

RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Ley 26/2007 de 23 de abril de 2007 de Jefatura del Estado B.O.E.255 24.10.07

Modificada por la Ley 40/2010, de 29 de diciembre. B.O.E.317 30.12.10

Modificado por Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio B.O.E.161 07.07.11

Real Decreto 2090/2008 de 22 de diciembre del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino B.O.E.308 23.12.08

REGLAMENTO DE EXPLOSIVOS

Real Decreto del Ministerio de la Presidencia 130/2017 B.O.E.54 04.03.17

LEY DE COSTAS

Ley 2/2013 de 29 de mayo de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988 de Costas B.O.E.129 30.05.13

REGLAMENTO GENERAL DE COSTAS

Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, se aprueba el Reglamento General de Costas. B.O.E.247 11.10.14

LEY DE MONTES

Ley 43/2003 de 21 de montes B.O.E.280 22.11.03

Modificada por Ley 10/2006, de 28 de abril B.O.E.102 29.04.06

Modificada por Ley 21/2015, de 21 de julio B.O.E.173 21.07.15

Modificado por Ley 9/2018, de 5 de diciembre B.O.E.294 06.12.18

30. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE B.O.E.311 24.12.19

Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido B.O.E.254 23.10.07

Corrección de errores Real Decreto 1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	B.O.E.268	08.11.13
	BOE 149	23.06.17

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

R.D.2267/2004 3 de diciembre de 2004 Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.303	17.12.04
Corrección de errores	B.O.E.55	05.03.05
Modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo	B.O.E.125	22.05.10

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de Presidencia	B.O.E.281	23.11.13

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad	B.O.E.139	12.06.17

31. PROYECTOS**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4, el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.184	30.07.10
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E.153	27.06.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E. 219	12.09.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	B.O.E.268	08.11.13
	BOE 149	23.06.17

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley 38/1999 de 5 de noviembre de 1999, de Jefatura del Estado	B.O.E.266	06.11.99
Modificada por la Ley 24/2001, de 27 de diciembre. Ley de Medidas 2002.	B.O.E.313	31.12.01
Modificada por Ley 53/2002, de 30 de diciembre. Ley de Medidas 2003.	B.O.E.313	31.12.02
Modificada por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Ómnibus.	B.O.E.308	23.12.09
Modificada por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.	B.O.E.153	27.06.13
Modificada por la Ley 9/2014, de 9 de mayo. Ley de Telecomunicaciones 2014.	B.O.E.114	10.05.14
Modificada por la Ley 20/2015, de 14 de julio	B.O.E.168	15.07.15

NORMAS SOBRE LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Decreto 462/1971 de 11 de marzo de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.71	24.03.71

MODIFICACIÓN DEL ARTÍCULO 3 DEL DECRETO 462/71

Real Decreto 129/1985 de 23 de enero de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	07.02.85

LEY 9/2017, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO, POR LA QUE SE TRASPONEN AL ORDENAMIENTO JURÍDICO ESPAÑOL LAS DIRECTIVAS DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 2014/23/UE Y 2014/24/UE, DE 26 DE FEBRERO DE 2014.

	B.O.E.272	09.11.17

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DEL SUELO Y REHABILITACIÓN URBANA

Real Decreto Legislativo 7/2015 de 30 de octubre	B.O.E.261	31/10/15

REGLAMENTO DE VALORACIONES DE LA LEY DE SUELO

Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre	B.O.E. 270	09.11.11
Modificada por la Ley 8/2013, de 26 de junio. Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.	B.O.E.153	27.06.13

DICTA NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN

Orden 9/6/1971 de 9 de junio	B.O.E.144	17.06.71
Modificado por la Orden de 17 de julio 1971	B.O.E.176	24.07.71

En caso de no regulación autonómica son aplicables las tres siguientes referencias normativas:

Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana con sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 2159/1978 de 23 de junio	B.O.E.221	15.09.78

REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY SOBRE RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA con sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 2187/1978, de 23 de junio	B.O.E.223	18.09.79

REGLAMENTO DE GESTION URBANISTICA PARA EL DESARROLLO Y APLICACION DE LA LEY SOBRE REGIMEN DEL SUELO Y ORDENACION URBANA con sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto	B.O.E.27	21.01.79

LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia.	B.O.E.97	22.04.96

Real Decreto-Ley 2/2018, do 13 de abril, polo que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, do 12 de abril, y por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español a Directiva 2014/26/UE do Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, y la Directiva (UE) 2017/1564 do Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2017.	B.O.E. 91	14.04.17

Resolución de 10 de mayo de 2018, del Congreso de los Diputados, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de convalidación del Real Decreto-ley 2/2018, de 13 de abril, por lo que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, y por lo que se incorporan al ordenamiento jurídico español a Directiva 2014/26/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, y la Directiva (UE) 2017/1564 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2017. BOE 24/05/2018	B.O.E.126	24.05.18

32. RESIDUOS**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HS-2 SALUBRIDAD, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el CTE	B.O.E.311	24.12.19
Modificado por el Real Decreto 1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores Real Decreto 1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006	B.O.E.22	25.01.08
Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación	B.O.E.148	19.06.08
Modificado por el Real Decreto 1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
Modificado por la Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
Corrección de errores y erratas	B.O.E.99	23.09.09
Modificado por el Real Decreto 173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
Modificado. Añade el art. 4 ap. 4 d), por el Real Decreto núm. 410/2010, de 31 de marzo	B.O.E. 97	22.04.10
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006		
Modificado. Deroga el art. 2 ap. 5, modifica Anejo III, modifica art. 2 ap. 6, modifica art. 2 ap. 4,	B.O.E.184	30.07.10

el art. 2 ap. 3, y el art. 1 ap. 4, por la Ley 8/2013, de 26 de junio.	B.O.E.153	27.06.13
Modificado. Diversos artículos por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre.	B.O.E. 219	12.09.13
Corrección de errores Orden FOM/1635/2013	B.O.E.268	08.11.13
Modificado por la Orden FOM/588/2017	BOE 149	23.06.17

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero de 2008 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.38	13.02.08
	B.O.E.25	29.01.02

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS

Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero de 2002 del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.43	19.02.02
Corrección de errores	B.O.E.61	12.03.02

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO

Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre de 2001 del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.25	29.01.02
Se modifica el art. 8.1.b).10, por Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero	B.O.E.38	13.02.08
Modificado por el Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio.	B.O.E.185	01.08.09
Modificada por el Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo.	B.O.E.75	27.03.10
Modificada por la Orden AAA/661/2013, de 18 de abril.	B.O.E.97	23.04.13

RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS

Ley 22/2011, de 28 de Julio, de residuos y suelos contaminados	B.O.E.181	29.07.11
Modificado por Orden AAA/699/2016, de 9 de Mayo, por la que se modifica la operación R1 del anexo II.	B.O.E.115	12.05.16
Modificado por RD 180/2015, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.	B.O.E.83	07.04.15
Orden APM/397/2018, por la cual se determina cuando los recortes de espuma de poliuretano utilizados en la fabricación de espuma compuesta, se consideran subproductos con arreglo a la Ley 22/2011.	B.O.E.95	19.04.18

33. SEGURIDAD Y SALUD**ADAPTACIÓN DE LA LEGISLACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO**

Real Decreto 67/2010 de 29 de enero de 2010 de Ministerio de la Presidencia	B.O.E.36	10.02.10

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Ley 31/1995 de 8 de noviembre de 1995 de la Jefatura del Estado	B.O.E.269	10.11.95
Modificada por la Ley 50/1998, de 30 de diciembre. Ley de Medidas 1999.	B.O.E.313	31.12.98
Modificada por la Ley 39/1999, de 5 de noviembre. Ley de Conciliación de vida familiar y laboral.	B.O.E.266	06.11.99
Modificada por el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto.		
Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social de 2000.	B.O.E.189	08.08.00
Modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre. RCL\2003\2899	B.O.E.298	13.12.03
Modificada por la Ley 30/2005, de 29 de diciembre. Ley de Presupuestos 2006.	B.O.E.312	30.12.05
Modificada por la Ley 31/2006, de 18 de octubre.	B.O.E.250	19.10.06
Modificada por la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo. Ley de Igualdad.	B.O.E. 62	23.03.07
Modificada por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Ómnibus.	B.O.E. 308	23.12.09
Modificada por la Ley 32/2010, de 5 de agosto. Ley de protección de trabajadores autónomos.	B.O.E.32	06.08.10
Modificada por la Ley 14/2013, de 27 de septiembre. Ley de Emprendedores.	B.O.E.233	28.09.13
Modificada por la Ley 35/2014, de 26 de diciembre	B.O.E.314	29.12.14

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. DESARROLLO ART.24 LEY 31/1995

Real Decreto 171/2004 de 30 de enero de 2004 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.27	31.01.04
Corrección de errores	B.O.E.60	10.03.04

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Real Decreto 39/1997 de 17 de enero de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.2731.01.97	
Modificado por el Real Decreto 780/1998 de 30 de abril	B.O.E.104	01.05.98
Modificado por el Real Decreto 688/2005, de 10 de junio	B.O.E.139	11.06.05
Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo	B.O.E.127	29.05.06
Modificado por el Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo	B.O.E.127	29.05.06
Modificado por el Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo	B.O.E.71	23.03.10
Modificado por el Real Decreto 598/2015, de 3 de julio	B.O.E.159	04.07.15
Modificado por el Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre	B.O.E.243	10.10.15

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1997 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.256	25.10.97
Se modifica el anexo IV por Real Decreto 2177/2004	B.O.E.274	13.11.04
Modificado por el Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo	B.O.E.127	29.05.06
Modificado por el Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.71	23.03.10

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.188	07.08.97
Modificado por el Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.274	13.11.04

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.9723.04.97		
Modificada por el Real Decreto 598/2015, de 3 de julio.	B.O.E.159	04.07.15

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.9723.04.77		
Se modifica el anexo I, por Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre	B.O.E.274	13.11.04

REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.32	26.02.96
Corrección de errores	B.O.E.57	06.03.96
Modificado por Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo.	B.O.E.100	26.04.97
Modificado por Real Decreto 338/2010, de 19 de marzo.	B.O.E.84	07.04.10
Modificado por Real Decreto 1715/2010, de 17 de diciembre.	B.O.E.7	08.01.11
Modificado por Real Decreto 239/2013, de 5 de abril.	B.O.E.89	13.04.13

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL

Real Decreto 216/1999 de 5 de febrero de 1999 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.47	24.02.99

LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Ley 32/2006 de 18 de octubre de 2006 de la Jefatura del Estado	B.O.E.250	19.10.06
Modificada por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09

DESARROLLO DE LA LEY 32/2006 REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 1109/2007 de 24 de agosto de 2007 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.204	25.08.07
Corrección de errores	B.O.E.219	12.09.07
Modificada por Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E. 71	23.03.10

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO

Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo de 2006 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.86	11.04.06

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS O QUE PUEDAN DERIVARSE DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECÁNICAS

Real Decreto 1311/2005 de 4 de noviembre de 2005 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.265	05.11.05
Modificada por el Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo.	B.O.E.73	26.03.09

DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO

Real Decreto 614/2001 de 8 de junio de 2001 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.148	21.06.01

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LOS AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO

Real Decreto 374/2001 de 6 de abril de 2001 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.104	01.05.01

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997 de Ministerio de Presidencia	B.O.E.140	12.06.97

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO

Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo de 1997 de Ministerio de Presidencia	B.O.E.124	24.05.97
Modificado por el Real Decreto núm. 1124/2000, de 16 de junio.	B.O.E.145	17.06.00
Modificado por el Real Decreto núm. 349/2003, de 21 de marzo.	B.O.E.82	05.04.03

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO

Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo de 1997 de Ministerio de Presidencia	B.O.E.124	24.05.97
Modificada por la Orden de 25 de marzo 1998.	B.O.E.76	30.03.98

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES

Real Decreto 487/1997 de 14 de abril de 1997 de Ministerio de Presidencia	B.O.E.97	13.04.97

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Orden de 9 de marzo de 1971 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.60	16.03.71

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO

Real Decreto 286/2006 de 10 de marzo de 2006 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.60	11.03.06
Corrección de errores	B.O.E.62	14.03.06
Corrección de errores	B.O.E.71	24.03.06

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

Real Decreto 488/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.97	23.04.97

REGULACIÓN DE LAS CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno	B.O.E.311	28.12.92
Corrección de errores	B.O.E.47	24.02.93
Modificado por el Real Decreto 159/1995 de 3 de febrero del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.57	08.03.95
Corrección de errores	B.O.E.69	22.03.95

MODIFICACIÓN DEL ANEXO DEL REAL DECRETO 159/1995 QUE MODIFICÓ A SU VEZ EL REAL DECRETO 1407/1992 RELATIVO A LAS CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Orden de 20 de febrero de 1997 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.56	06.03.97

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

Orden de 20 de mayo de 1952	B.O.E.167	15.06.52
Modificada por Orden de 9 de marzo 1971.	B.O.E.65	17.03.71
Modificada por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre.	B.O.E.274	13.11.04

34. VIDRIERÍA**CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL VIDRIO-CRISTAL**

Real Decreto 1116/2007 de 5 de septiembre, del Ministerio de Presidencia	B.O.E. 213	05.09.07

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN GALICIA

0. ACTIVIDAD PROFESIONAL

ESTATUTOS DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE GALICIA

Decreto 105/2016, de 21 de julio de Vicepresidencia y Consellería Presidencia, Administraciones Públicas y Justicia

D.O.G.153 12.08.16

LEY DE COLEGIOS PROFESIONALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Ley 11/2001 de 18 de septiembre de la Comunidad Autónoma de Galicia
Publicación en el D.O.G.

B.O.E.253 22.10.01

D.O.G.189 28.09.01

Modificada por la Ley 1/2010, de 11 de febrero.

D.O.G.36 23.02.10

LEY DE LA FUNCIÓN PÚBLICA DE GALICIA

Ley 1/2008 de 13 de marzo de la Consellería de Administraciones Públicas

D.O.G.167 13.06.08

Modificado por la Ley 2/2009, de 23 de junio, de Presidencia

D.O.G.122 24.06.07

Modificada por la Ley 15/2010, de 28 de diciembre.

D.O.G.250 30.12.10

Modificada por la Ley 1/2012, de 29 de febrero.

D.O.G.44 02.03.14

Modificada por la Ley 2/2015, de 29 de abril

D.O.G.97 23.04.15

Modificación de diversas leis de Galicia para a súa adaptación á Directiva 2006/123/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 12 de decembro de 2006, relativa aos servizos no mercado interior

[Ley 1/2010](#) de 11 de febrero.

D.O.G.36 23.02.10

Modificada por el Decreto Legislativo 1/2011, de 28 de julio

D.O.G.201 20.10.11

COMERCIO INTERIOR DE GALICIA

Ley 13/2010 de 17 de diciembre

D.O.G.249 29.12.10

Modificada por la Ley 2/2012, de 28 de marzo de protección del consumidor de Galicia 2012.

D.O.G.69 11.04.12

Modificada por la Ley 9/2013, de 19 de diciembre de Emprendimiento y Competitividad de Galicia.

D.O.G.247 27.12.13

Modificada por la Ley 10/2017, do 27 de diciembre, de espectáculos públicos e actividades recreativas de Galicia.

D.O.G.1 02.01.18

Modificada por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre. Ley de Medidas de Galicia 2015.

D.O.G.249 30.12.14

Modificada por la Ley 13/2015, de 24 de diciembre. Ley de Medidas de Galicia 2016.

D.O.G.249 31.12.15

Modificada por la Ley 2/2017, de 8 de febrero. Ley de Medidas de Galicia 2017

D.O.G.28 09.02.17

MEDIOS DE COMPROBACIÓN DEL VALOR DE Los BIENES INMUEBLES, EN EI ÁMBITO SOBRE SUCESIONES Y DONACIONES SOBRE TRANSMISIONES PATRIMONIALES

ORDEN de 28 de diciembre de 2015 por la que se regulan los medios de comprobación del valor de los bienes inmuebles a utilizar, de los previstos en el artículo 57 de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, general tributaria, en el ámbito de los impuestos sobre sucesiones y donaciones y sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados, así como la normativa técnica general.

D.O.G.248 30.12.15

RESOLUCIÓN de la Agencia Tributaria de Galicia de 17 de abril de 2017 por la que se actualizan los anexos de la Orden de 28 de diciembre de 2015 por la que se regulan los medios de comprobación del valor de los bienes inmuebles que se utilizarán, de los previstos en el artículo 57 de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, general tributaria, en el ámbito de los impuestos sobre sucesiones y donaciones y sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados, así como la normativa técnica general.

D.O.G.82 28.04.17

ADMINISTRACIÓN DIGITAL DE GALICIA.

Ley 4/2019, do 17 de julio, de la Presidencia de la Xunta de Galicia de administración digital de Galicia.

D.O.G.141 26.07.19

Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas

D.O.G.246 27.12.19

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN

LEY DE AGUAS DE GALICIA

Ley 9/2010 de 4 de noviembre

D.O.G.222 18.11.10

Modificada por la Ley 12/2011, de 26 de diciembre. de Medidas de Galicia 2012.

D.O.G.249 30.12.11

Modificada por la Ley 2/2013, de 27 de febrero. Presupuestos de Galicia 2013.

D.O.G.42 28.02.13

Modificada por la Ley 11/2013, de 26 de diciembre. Presupuestos de Galicia 2014.

D.O.G.249 31.12.13

Modificada por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre. Ley de Medidas de Galicia 2015

D.O.G.249 30.12.14

Modificada por la Ley 13/2015, de 24 de diciembre. Ley de Medidas de Galicia 2016

D.O.G.249 31.12.15

Modificada por la Ley 02/2017, de 8 de febrero. Ley de Medidas de Galicia 2017

D.O.G.28 09.02.17

Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia"

D.O.G.247 28.12.18

MODIFICACIÓN DO REGULAMENTO DO ORGANISMO AUTÓNOMO DE AUGAS DE GALICIA

Decreto 132/2008 de 19 de junio da Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	D.O.G.125	30.06.08

2. ACTIVIDADES RECREATIVAS**REGLAMENTO DE MÁQUINAS RECREATIVAS Y DE AZAR DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA**

Decreto 39/2008 de 21 de febrero	D.O.G.48	07.03.08
Modificado por el Decreto 196/2010, de 25 de noviembre.	D.O.G.237	13.12.10
Modificado por el Decreto 116/2011, de 9 de junio.	D.O.G.119	22.06.11
Modificado por el Decreto 147/2013, de 19 de septiembre.	D.O.G.181	23.09.13
Modificado por el Decreto 37/2016, de 17 de marzo	D.O.G.67	08.04.16

3. AISLAMIENTO ACÚSTICO**ORDENANZA MUNICIPAL CORRESPONDIENTE DE PROTECCIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES**

(En su caso, reseñar su título concreto, acuerdo municipal de aprobación y publicación)

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE GALICIA

Decreto 106/2015 de 9 de julio	D.O.G.145	03.08.15

4. APARATOS ELEVADORES**ASCENSORES INSTALADOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA**

Decreto 107/2017, de 26 de octubre, Consellería de Economía, Empleo e Industria	D.O.G.216	14.11.17

5. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**ACCESIBILIDAD DE GALICIA**

Ley 10/2014 de 3 de diciembre	D.O.G.241	17.12.14

REGULAMENTO DE DESENVOLVEMENTO DE EJECUCIÓN DE LA LEY DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Decreto 35/2000 del 28 de enero de 2000 de la Consellería de Sanidad y Servicios Sociales	D.O.G.41	29.02.00
Modificado por el Decreto 74/2013, de 18 de abril.	D.O.G.96	22.05.13
Se modifica el artículo 16.7 por la Ley 12/2014, do 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14

6. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA**INSTRUCCIÓN PARA QUE LAS INSTALACIONES QUE EMPLEAN BOMBAS DE CALOR GEOTÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CALEFACCIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA Y/O REFRIGERACIÓN PUEDAN SER CONSIDERADAS COMO INSTALACIONES QUE EMPLEAN FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES**

Instrucción 6/2010 de 20 de septiembre	D.O.G.204	22.10.10

INSTRUCCIÓN INFORMATIVA RELATIVA A LOS APROVEITAMENTOS DE RECURSOS GEOTÉRMICOS NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA

Instrucción Informativa 5/2010 de 20 de julio	D.O.G.156	16.08.10

DESARROLLA EL PROCEDIMIENTO, LA ORGANIZACIÓN Y EL FUNCIONAMIENTO DEL REGISTRO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Orden de 3 de septiembre de 2009 de la Consellería de Innovación e Industria	D.O.G.175	07.09.09
Modificación por la Orden 23/12/2010 de 23 de Diciembre	D.O.G.06	11.01.11

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN EN GALICIA

Decreto 128/2016 de 25 de agosto de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia	D.O.G.186	29.09.16

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EDIFICIOS EXISTENTES

Resolución del INEGA de 21 de mayo de 2015	D.O.G.101	01.06.15

CERTIFICADO EFICACIA ENERGÉTICA. MODELO INSCRIPCIÓN

RESOLUCIÓN del Instituto Energético de Galicia de 10 de octubre de 2016	D.O.G.199	19.10.16

CRITERIOS SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR LEGIONELLA EN LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Decreto 9/2001 de 11 de enero de 2001 Consellería da Presidencia e Administración Pública	D.O.G.10	15.01.01
Corrección de errores de la Orden PRE/3796/2006	B.O.E.32	06.02.07

APLICACIÓN, EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA, DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS APROBADO POR EL 1027/2007

Orden 24/02/2010 de 24 de febrero da Consellería de Economía e Industria	D.O.G.53	18.03.10

7. COMBUSTIBLES**INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 1853/1993, DO 22 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGALMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES**

Instrucción 1/2006, do 13 de enero de la Dirección Xeral de Industria, Energía y Minas	D.O.G.141	08.02.06

8. CONSUMO**PROTECCIÓN DE CONSUMIDORES**

Ley 2/2012, do 28 de marzo, de protección general de las personas consumidoras y usuarias.	D.O.G.69	11.04.12
Modificada por la Ley 2/2017, de 8 de febrero. Ley de Medidas de Galicia 2017	D.O.G.28	09.02.17
Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas	D.O.G.246	27.12.19

9. CONTROL DE CALIDAD**TRASPASO DE FUNCIONES Y SERVICIOS DEL ESTADO A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA EN MATERIA DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, CONTROL DE LA CALIDAD DE LA EDIFICACION Y VIVIENDA**

Real Decreto 1926/1985 de 11 de septiembre de 1985 de Presidencia del Gobierno	B.O.E.253	22.10.85
Corrección de errores	B.O.E.29	03.02.89

AMPLIACIÓN DE MEDIOS ADSCRITOS A LOS SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO TRASPASADOS A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA POR REAL DECRETO 1926/1985, DE 11 DE SEPTIEMBRE, EN MATERIA DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACION Y VIVIENDA

Real Decreto 1461/1989 de 1 de diciembre de 1989 del Ministerio para las Administraciones Públicas	B.O.E.294	08.12.89

CONTROL DE CALIDADE DE LA EDIFICACIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Decreto 232/1993 de 30 de septiembre de 1993 de la Consellería de Ordenación do Territorio	D.O.G.199	15.10.93
Modificado por el Decreto 31/2011, de 17 de febrero.	D.O.G.41	01.03.11

CONDICIONES DE LAS ENTIDADES DE CONTROL

Decreto 144/2016, de 22 de septiembre. Reglamento único de regulación integrada de actividades económicas y apertura de establecimientos	D.O.G.213	09.11.16
Decreto 31/2011, de 7 de febrero, de la Consejería de Presidencia	D.O.G. 41	01.03.11

10. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN**REBT. APLICACIÓN EN GALICIA DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN**

Orden del 23 de julio de 2003 de la Consellería de Innovación, Industria y Comercio	D.O.G.152	23.07.03
Corrección de errores	D.O.G.178	15.09.03
Modificada por la Orden de 2 de febrero 2005.	D.O.G.43	03.03.05

INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE DETERMINADOS PRECEPTOS DEL REBT EN GALICIA

Instrucción 4/2007 de 4 de mayo de 2007 de la Consellería de Innovación e Industria	D.O.G.106	04.06.07

PROCEDEMENTOS AUTORIZACIÓN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Decreto 9/2017 de 12 de enero de la Consellería de Economía, Empleo e Industria,	D.O.G. 22	01.02.17

INSTALACIONES TEMPORALES DE BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIÓN

Instrucción de la Consellería de Economía, Empleo e Industria 2/2018, de 26 de marzo, sobre instalación eléctrica temporal de baja tensión.	D.O.G.84	02.05.18

INSTRUCCIÓN SOBRE LA TRAMITACION ADMINISTRATIVA DE LAS INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO, ASÍ

COMO LOS REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS APLICABLES A ESTAS INSTALACIONES

Instrucción 3/2018 , del 30 de Abril, de la Dirección General de Energía y Minas , sobre la tramitación administrativa de las instalaciones de autoconsumo , así como los requisitos técnicos mínimos aplicables a estas instalaciones.

D.O.G.96 22.05.18

11. ESTADÍSTICA**LEY DE ESTADÍSTICA DE GALICIA**

Ley 9/1988 de 19 de Julio de Presidencia

D.O.G.148 03.08.88

Modificada por la Ley 7/1993, de 24 de mayo.

D.O.G.111 14.06.93

ELABORACION DE ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA

Decreto 69/1989 de 31 de marzo de 1989

D.O.G.93 16.05.89

12. HABITABILIDAD**NORMAS DE HABITABILIDAD DE VIVIENDAS DE GALICIA**

Decreto 29/2010 del 4 de marzo de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras

D.O.G.53 18.03.10

Corrección de errores

D.O.G.122 29.06.10

Modificado por el Decreto 44/2011 de 10 de marzo

D.O.G.58 23.03.11

Modificado por el Decreto 127/2016 de 15 de septiembre de la Consellería de Presidencia

D.O.G.185 28.09.16

INFRAESTRUCTURAS DE HOGAR DIGITAL EN VIVIENDAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

Decreto 127/2016 de la Vicepresidencia e Consellería de Presidencia, de 15 de septiembre

D.O.G.185 28.09.16

13. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL**Regula EL aprovechamiento eólico en Galicia Y se crea el canon eólico y EL Fondo de Compensación Ambiental**

[Ley 8/2009](#) de 22 de diciembre.

D.O.G.252 29.12.09

Modificada por la Ley 15/2010, de 28 de diciembre.

D.O.G.35 10.02.11

Modificada por la Ley 12/2011, de 26 de diciembre.

D.O.G.249 30.12.11

Modificada por la Ley 2/2013, de 27 de febrero.

D.O.G.42 28.02.13

Modificada por la Ley 11/2013, de 26 de diciembre.

D.O.G.249 31.12.13

Modificada por la Ley 14/2013, de 26 de diciembre.

D.O.G. 17 27.01.14

Modificado por la Ley 4/2014, de 8 de mayo

D.O.G.92 15.05.14

PROTECCIÓN DEL PAISAJE DE GALICIA

Ley 7/2008 de 7 de julio de 2008, Consellería de la Presidencia

D.O.G.139 18.07.08

Modificado por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre

D.O.G.249 30.12.14

Modificado por la Ley 2/2016 de 10 de febrero

D.O.G.34 19.02.16

CATÁLOGO DE PAISAJES DE GALICIA

DECRETO 119/2016, de 28 de julio,

D.O.G.160 25.08.16

REGULA EL CONSEJO GALLEGO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Decreto 74/2006 de 30 de marzo de 2006, Consellería de la Presidencia

D.O.G.84 03.05.06

Modificado por el Decreto 137/2006, de 27 de julio.

D.O.G.162 23.08.06

Modificado por el Decreto 387/2009, de 24 de septiembre.

D.O.G.189 25.09.09

Modificado por el Decreto 77/2012, de 9 de febrero.

D.O.G.37 22.02.13

Modificado por el Decreto 54/2013, de 21 de marzo.

D.O.G.65 04.04.13

EMPENDIMIENTO Y COMPETITIVIDAD DE GALICIA

Ley 9/2013, de 19 de diciembre. Consellería de la Presidencia

D.O.G.247 27.12.13

Modificada por la Ley 10/2017, do 27 de diciembre, de espectáculos públicos e actividades recreativas de Galicia.

D.O.G.1 02.01.18

Modificada por la Ley 12/2014 de 22 de diciembre

D.O.G.249 30.12.14

Modificada por el Decreto 144/2016 de 22 de septiembre

D.O.G.213 09.11.16

Modificada por la Ley 2/2017 de 8 de febrero

D.O.G.28 09.02.17

LEY DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE ATMOSFÉRICO DE GALICIA

Ley 8/2002 de 18 de diciembre de 2002, de Consellería de Presidencia

D.O.G.252 31.12.02

CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

Ley 9/2001 de 21 de agosto de 2001, de la Consellería de Presidencia	D.O.G.171	04.09.01
AMPLIACIÓN DE LAS FUNCIONES Y SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO TRASPASADOS A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA, EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA		
Real Decreto 1082/2008, de 30 de junio de 2008, del Ministerio de las Administraciones Públicas	B.O.E.158	01.07.08
REFUNDIDO DE LA LEGISLACION INDUSTRIAL DE GALICIA		
Decreto Legislativo 1/2015, de 12 de febrero de la Consellería de Industria	DOG 128	09.07.15
PROTECCIÓN AMBIENTAL DE GALICIA		
Ley 1/1995, del 2 de enero, de protección ambiental de Galicia	D.O.G.29	10.02.95
Modificada por la Ley 5/2019, de 2 de agosto, de patrimonio natural y de la Biodiversidad de Galicia. Presidencia de la Xunta de Galicia.	D.O.G.149	07.08.19
Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas	D.O.G.246	27.12.19
14. PROYECTOS		
DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO		
Decreto 19/2011 de 10 de febrero	D.O.G.36	22.02.11
PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL DE GALICIA		
Decreto 20/2011 de 10 de febrero	D.O.G.36	22.02.11
Se modifica el artículo 102 por la Ley 12/2014, do 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14
LEY DE VIVIENDA DE GALICIA		
Ley 8/2012 de 29 de diciembre de 2008, de la Consellería de Presidencia	D.O.G.141	29.07.12
Modificada por la Ley 13/2015 de 24 de diciembre	D.O.G.249	31.12.15
Modificada por la ley 2/2017 de 8 de febrero	D.O.G.28	09.02.17
Instrucción 3/2018, do 26 de julio del IGVS, sobre la aplicación del artículo 58 de la Ley 8/2012 de 29 de junio, de Vivenda de Galicia.	D.O.G.04	07.01.19
LEY DEL SUELO DE GALICIA		
Ley 2/2016 de 10 de febrero de 2016	D.O.G.34	19.02.16
Corrección de errores	D.O.G.51	15.03.16
Modificada por la ley 2/2017 de 8 de febrero. DT2ª	D.O.G.28	09.02.17
Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas	D.O.G.246	27.12.19
LEY DE PROYECTOS PÚBLICOS DE GALICIA		
Ley 3/2016, de 1 de marzo, Proyectos públicos de urgencia o de excepcional interés.	D.O.G.46	8.03.16
LEY DE MEDIDAS FISCALES		
Ley 2/2017 de la Presidencia, de 8 de febrero, de medidas fiscales, administrativas y ordenación.	D.O.G.28	09.02.17
LEY DE ESTRADAS DE GALICIA		
Ley 8/2013 de 28 de junio	D.O.G.132	12.07.13
Modificada por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre	D.O.G. 249	30.12.14
Modificación Ley 6/2015	D.O.G.153	13.08.15
Reglamento. Decreto de Consellería de Infraestructuras e Vivienda 66/2016, de 26 de mayo	D.O.G.116	20.06.16
Corrección de erros	D.O.G.146	03.08.16
Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas	D.O.G.246	27.12.19
ESTRADAS DE GALICIA. REGULACIÓN DE SUS ACCESOS Y VÍAS DE SERVICIO		
ORDEN de 23 de mayo de 2019 da Consellería de Infraestructuras y Movilidad por la que se regulan los accesos en las estradas de Galicia y en sus vías de servicio.	D.O.G.127	05.07.19
CÁLCULO PORCENTAJES DE RESERVA DE SUELO PARA VIVENDA PROTEGIDA. 2019		
RESOLUCIÓN de 24 de enero de 2019 por la que se publican los porcentajes de reserva de suelo para vivienda protegida correspondientes al año 2019.	D.O.G.24	04.02.19
LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE GALICIA		
Ley 10/1995 de 23 de noviembre	D.O.G.233	05.12.95
Modificada por la Ley 6/2007, de 11 de mayo.	D.O.G.94	16.05.07
Modificada por la Ley 15/2010, de 28 de diciembre.	D.O.G.250	30.12.10
Modificada por la Ley 4/2012, de 12 de abril.	D.O.G.77	23.04.12
Modificada por la Ley 2/2016 de 10 de febrero	D.O.G.34	19.02.16

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y APERTURA DE ESTABLECEMIEN

Decreto 144/2016 de la Consellería de Economía, Empleo e Industria, del 22 de septiembre,	D.O.G. 213	09.11.16

ESPECTÁCULOS PÚBLICOS EN GALICIA

Lei 10/2017, do 27 de decembro, de espectáculos públicos e actividades recreativas de Galicia.	D.O.G.1	02.01.18
Decreto 8/2010, de 21 de enero, por el que se regula la actividad de control de acceso a espectáculos públicos y actividades recreativas.	D.O.G.24	05.02.10
Modificación. Decreto 75/2015	D.O.G.140	27.07.15

TURISMO DE GALICIA

Ley 7/2011 de 27 de octubre	D.O.G.216	11.11.11
Se añade el artículo 65 bis por la Ley 12/2014, do 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14
Modificada por la Ley 13/2015 de 24 de diciembre	D.O.G. 249	31.12.15
Modificada por la Ley 3/2018 , de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia"	D.O.G.247	28.12.18
Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas	D.O.G.246	27.12.19

ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS. ORDENACIÓN

Decreto 57/2016, de 12 de mayo de la Vicepresidencia e Consellería de Presidencia	D.O.G.103	01.06.16
Corrección de errores	D.O.G.144	01.08.16

ORDENACIÓN DE APARTAMENTOS Y VIVIENDAS TURÍSTICAS EN GALICIA

Decreto 12/2017, de 26 de enero de Vicepresidencia e Consellería de Presidencia,	D.O.G.29	10.02.17

ALBERGUES TURÍSTICOS DE GALICIA

Decreto 48/2016, del 21 de abril, se establece la ordenación de los albergues turísticos.	D.O.G.85	04.05.16

PATRIMONIO HISTÓRICO DE GALICIA

Ley 5/2016 de 4 de mayo	D.O.G.92	16.05.16
Corrección de errores	D.O.G.181	22.09.16
Modificada por la Ley 3/2018 , de 26 de diciembre, de "Medidas fiscais y administrativas de Galicia"	D.O.G.247	28.12.18
Modificada por la Ley 1/2019 do 22 abril de Presidencia da Xunta de Galicia, de rehabilitación y de regeneración y renovación urbanas de Galicia.	D.O.G.83	01.05.19
Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas	D.O.G.246	27.12.19

INSTRUCCIÓN PARA LA TRAMITACIÓN DE AUTORIZACIONES EN BIENES INMUEBLES CATALOGADOS Y EN SUS ENTORNOS

Instrucción de la Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria de 8 de noviembre de 2017 relativa al trámite de autorizaciones en materia de patrimonio cultural en los bienes inmuebles catalogados y declarados de interés cultural, sus contornos de protección y las zonas de amortecimiento.	D.O.G.231	05.12.17

MONTES DE GALICIA

Ley 7/2012, de 28 de junio, de la Presidencia de la Xunta	D.O.G 140	23.07.12
Decreto 52/2014, de 16 de abril, de la Consellería de Medio Rural	D.O.G.87	08.05.14
Decreto 32/2016, de 23 de marzo, por el que se modifica el Decreto 52/2014,	D.O.G.63	04.04.16
Ley 11/2014, de 19 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14
Se modifica el artículo 66 por la Ley 12/2014, do 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14
Modificada por la Ley 13/2015, de 24 de diciembre. Ley de Medidas de Galicia 2016.	D.O.G.249	31.12.15
Modificada por la Ley 2/2017, de 8 de febrero. Ley de Medidas de Galicia 2017	D.O.G.28	09.02.17
Obligación de gestión de la biomasa vegetal y retirada de especies arbóreas impostas por la ley 3/2007, de 9 de abril, de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia en el contorno de las edificaciones. Instrucción 1/2018, do 26 de abril,	D.O.G.87	07.05.18
Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas	D.O.G.246	27.12.19

POLICIA SANITARIA MORTUORIA DE GALICIA

Decreto 151/2014, de 20 de noviembre, de sanidad mortuoria de Galicia.	D.O.G.237	11.12.14

ARCHIVOS Y DOCUMENTOS DE GALICIA

Ley 7/2014, de 26 de septiembre, de archivos y documentos de Galicia.	D.O.G.191	07.12.14

15. RESIDUOS**REGULACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS Y REGISTRO GENERAL DE PRODUCTORES Y GESTORES DE RESIDUOS DE GALICIA**

Decreto 174/2005, de 9 de junio de 2005, de la Consellería de Medio Ambiente	D.O.G.124	29.06.05
Desarrollado en la Orden de 15 de junio de 2006, de la Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	D.O.G.121	26.06.06
Modificado por el Decreto 59/2009 de 26 de febrero	D.O.G.57	24.03.09

RESIDUOS DE GALICIA

Ley 10/2008 de 3 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de Galicia	B.O.E.294	06.12.08
Modificada por la Ley 12/2014 de 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14
Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia"	D.O.G.247	28.12.18

MODELOS DE SOLICITUD Y COMUNICACIÓN RELATIVOS A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN DE AMIANTO EN GALICIA

Orden del 27 de Junio de 2018, de la Consellería de Economía, Empleo e Industria	D.O.G.158	21.08.18

16. SEGURIDAD Y SALUD**CREA EL REGISTRO DE COORDINADORES Y COORDINADORAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**

Decreto 153/2008 de 24 de abril	D.O.G.145	29.07.08
Resolución de 8 de julio de 2010	D.O.G.155	13.08.10

COMUNICA LOS LUGARES DE HABILITACIÓN Y DA PUBLICIDAD A LA VERSIÓN BILINGÜE DEL LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

Resolución de 31 de octubre de 2007, de la Dirección General de Relaciones Laborales, por la que se comunican los lugares de habilitación y se da publicidad a la versión bilingüe del libro de subcontratación regulado en Real decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción	D.O.G.220	14.11.07
Resolución de 8 de febrero de 2008	D.O.G.36	20.02.08

17. USOS EN GENERAL**SEGURIDAD Y SALUD EN LUGARES DE TRABAJO**

Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo		
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril	B.O.E.97	23.04.97
Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre	B.O.E.274	13.11.04

ACCESIBILIDAD DE GALICIA

Ley 10/2014 de 3 de diciembre	D.O.G.241	17.12.14
Decreto 35/2000 del 28 de enero de 2000 de la Consellería de Sanidade	D.O.G.41	29.02.00
Modificado por el Decreto 74/2013, de 18 de abril.	D.O.G.96	22.05.13
Se modifica el artículo 16.7 por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE GALICIA

Decreto 106/2015 de 9 de julio	D.O.G.145	03.08.15

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN EN GALICIA

Decreto 128/2016 de 25 de agosto de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia	D.O.G.186	29.09.16

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EDIFICIOS EXISTENTES

Resolución del INEGA de 21 de mayo de 2015	D.O.G.101	01.06.15

CERTIFICADO EFICACIA ENERGÉTICA. MODELO INSCRIPCIÓN

RESOLUCIÓN del Instituto Energético de Galicia de 10 de octubre de 2016	D.O.G.199	19.10.16

CONTROL DE CALIDADE DE LA EDIFICACIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Decreto 232/1993 de 30 de septiembre de la Consellería de Ordenación do Territorio	D.O.G.199	15.10.93
Modificado por el Decreto 31/2011, de 17 de febrero.	D.O.G.41	01.03.11

CONDICIONES DE LAS ENTIDADES DE CONTROL

Decreto 144/2016, de 22 de septiembre. Reglamento único de regulación integrada de actividades económicas y apertura de establecimientos	D.O.G.213	09.11.16

Decreto 31/2011, de 7 de febrero, de la Consejería de Presidencia

D.O.G. 41

01.03.11

18. USO DE VIVIENDA**LEY DE VIVIENDA DE GALICIA**

Ley 8/2012 de 29 de diciembre de 2008, de la Consellería de Presidencia

D.O.G.141

29.07.12

Modificada por la Ley 13/2015 de 24 de diciembre

D.O.G.249

31.12.15

Modificada por la ley 2/2017 de 8 de febrero

D.O.G.28

09.02.17

Modificado su art. 58 por Instrucción 3/2018, de 26 de julio

D.O.G.4

07.01.19

Modificada por la Ley 1/2019 do 22 abril de la Presidencia de la Xunta de Galicia, de rehabilitación de regeneración y renovación urbanas de Galicia.

D.O.G.83

01.05.19

Instrucción 3/2019, do 25 de febrero del instituto Galego da Vivenda y suelo , sobre recualificación de viviendas de promoción pública.

D.O.G.56

21.03.19

NORMAS DE HABITABILIDAD DE VIVIENDAS DE GALICIA

Decreto 29/2010 del 4 de marzo de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio

D.O.G.53

18.03.10

Corrección de errores

D.O.G.122

29.06.10

Modificado por el Decreto 44/2011 de 10 de marzo

D.O.G.58

23.03.11

Modificado por el Decreto 127/2016 de 15 de septiembre

D.O.G.185

28.09.16

INFRAESTRUCTURAS DE HOGAR DIGITAL EN VIVIENDAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

Decreto 127/2016 de la Vicepresidencia e Consellería de Presidencia, de 15 de septiembre

D.O.G.185

28.09.16

CÁLCULO PORCENTAJES DE RESERVA DE SUELO PARA VIVENDA PROTEGIDA. 2018

Resolución del Instituto Gallego de Vivienda y Suelo de 16 de enero de 2018

D.O.G.23

01.02.18

19. USOS DIFERENTES A VIVIENDA**ACTIVIDADES DE LA JUVENTUD. ALBERGUES, CAMPAMENTOS Y RESIDENCIAS JUVENILES, GRANJAS ESCUELA Y AULAS DE LA NATURALEZA**

Refunde y actualiza la normativa vigente en materia de juventud en Galicia.

Decreto 50/2000, de 20 de enero

D.O.G.49

10.03.00

Modificación por el Decreto 58/2012, de 12 de enero

D.O.G.25

06.02.12

ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y APERTURA DE ESTABLECEMIENOS

Decreto 144/2016 de la Consellería de Economía, Empleo e Industria, del 22 de septiembre.

D.O.G. 213

09.11.16

ALBERGUES TURÍSTICOS DE GALICIA

Decreto 48/2016, del 21 de abril, se establece la ordenación de los albergues turísticos.

D.O.G.85

04.05.16

ANIMALES EN CAUTIVIDAD

Reglamento de protección de los domésticos y salvajes en cautividad de Galicia.

Decreto 153/1998, de 2 de abril.

D.O.G.107

05.06.98

Modificación por Decreto 111/2010 de 24 de Junio

D.O.G.130

09.07.10

APARTAMENTOS Y VIVIENDAS TURÍSTICAS EN GALICIA

Decreto 12/2017, de 26 de enero de Vicepresidencia e Consellería de Presidencia,

D.O.G.29

10.02.17

ARCHIVOS Y DOCUMENTOS DE GALICIA

Ley 7/2014, de 26 de septiembre, de archivos y documentos de Galicia.

D.O.G.191

07.12.14

BALNEARIOS

Regula la autorización sanitaria de los establecimientos balnearios en Galicia.

Orden de 5 de noviembre 1996.

D.O.G.227

20.12.96

BIBLIOTECAS

Ley 5/2012, de 15 de junio. Ley de bibliotecas de Galicia

D.O.G.122

27.06.12

Decreto 41/2001, de 1 de febrero. Refundición de la normativa en materia de bibliotecas.

D.O.G.36

20.02.01

Modificación por Decreto 190/2013 de 19 de Diciembre

D.O.G. 03

07.01.14

CAMPINGS

Ordenación de los campamentos de turismo en Galicia.

Decreto 159/2019, de 21 de noviembre.

D.O.G.246

27.12.19

CEMENTERIOS Y TANATORIOS

De sanidad mortuoria de Galicia. Decreto 151/2014, de 20 de noviembre D.O.G.237 11.12.14

CENTROS DE DÍA

Regula los servicios sociales comunitarios y su financiación.

Decreto 99/2012, de 16 de marzo. D.O.G.63 30.03.12

Modificación por la Orden 27 de febrero de 2013 D.O.G.44 04.03.13

Modificación por el Decreto 149/2013 de 5 de septiembre D.O.G.182 24.09.13

Modificación por la Orden de 16 de enero de 2014 D.O.G.20 30.01.14

Modificación por el Decreto 148/2014 de 6 de noviembre D.O.G.228 27.11.14

Modificación por la Orden de 31 de mayo de 2016 D.O.G.109 09.06.14

Modificación por la Orden de 13 de julio de 2016 D.O.G.140 26.07.16

Modificada el Decreto 149/2013 por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas D.O.G.246 27.12.19

CENTROS DE ENCUENTRO FAMILIAR

Regula los puntos de encuentro familiar en Galicia. Decreto 96/2014, de 3 de julio. D.O.G.145 01.08.14

CENTROS ENSEÑANZA IDIOMAS

Establece la ordenación de las enseñanzas de idiomas de régimen especial en Galicia

Decreto 191/2007, de 20 de septiembre D.O.G.196 09.10.07

CENTROS DE INCLUSIÓN Y EMERGENCIA SOCIAL

Se define la Cartera de servicios sociales de inclusión en Galicia

Decreto 61/2016 de 11 de febrero D.O.G.108 08.06.16

CENTROS HOSPITALARIOS

Fija el procedimiento, los requisitos y las condiciones de autorización de los centros hospitalarios de Galicia. Decreto 186/2003, de 6 de marzo.

D.O.G.56 20.03.03

Modificación por Decreto 409/2003, de 6 de noviembre. D.O.G.226 20.11.03

CENTROS DE MAYORES Y TERCERA EDAD

Régimen de autorización y acreditación de centros de tercera edad en Galicia

Orden de 18 de abril 1996 D.O.G.88 06.05.96

Modificado por la Orden de 13 de abril 2007 D.O.G. 80 25.04.07

Modificado por la Orden de 20 de julio 2010 D.O.G.145 30.07.10

CENTROS DE MENORES Y DE INFANCIA

Regula los centros de menores y los centros de atención a la infancia en Galicia

Decreto 32, de 28 de julio. D.O.G.156 16.08.05

CENTROS DE MÚSICA

Establece la ordenación del grado elemental de las enseñanzas de régimen especial de música en Galicia

Decreto 198/2007, de 27 de septiembre D.O.G. 207 25.10.07

CENTROS PARA PERSONAS ADULTAS EN GALICIA

Regula la ordenación general de las enseñanzas de educación de personas adultas y los requisitos mínimos de los centros en Galicia. Decreto 88/1999, de 11 de marzo

D.O.G.69 13.04.99

ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS

Establece la ordenación del grado elemental de las enseñanzas de régimen especial de danza en Galicia

Decreto 196/2007, de 20 de septiembre D.O.G. 205 23.10.07

ENSEÑANZAS DEPORTIVAS

Requisitos mínimos de los espacios e instalaciones con las que deben contar los centros para impartir enseñanzas de régimen especial de técnicos deportivos en las especialidades de atletismo, balonmano y baloncesto en Galicia

Orden de 17 de abril 2008 D.O.G.90 16.05.08

Requisitos mínimos de los espacios administrativos y docentes genéricos con los que deben contar los centros privados y públicos, que no sean de titularidad de la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria, para impartir enseñanzas de régimen especial de técnicos deportivos en Galicia y determina los requisitos mínimos de las instalaciones docentes deportivas para impartir las clases teórico prácticas de las especialidades deportivas de fútbol y fútbol sala

Orden de 23 de abril 2004 D.O.G.82 29.04.04

ESPECTACULOS PUBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS (1)

Ley 10/2017, do 27 de decembro, de espectáculos públicos e actividades recreativas de Galicia. D.O.G.1 02.01.18

Catálogo de espectáculos públicos y actividades recreativas de Galicia

Modificación por Decreto 160/2005, de 2 de junio.	D.O.G.116	17.06.05
Decreto 8/2010, de 21 de enero, por el que se regula la actividad de control de acceso a espectáculos públicos y actividades recreativas.	D.O.G.24	05.02.10
Modificación. Decreto 75/2015	D.O.G.140	27.07.15
(1) El Anexo del Real Decreto estatal 2816/1982, de 27 de agosto sobre el Reglamento General de Policía de Espectáculos públicos y actividades recreativas, no es aplicable en Galicia		
Desarrollado por Decreto 82/2018 de 2 de agosto por la cual se regula la Comisión de espectáculos públicos y actividades recreativas de Galicia	D.O.G.160	23.08.18

CATÁLOGO DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS, ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESTABLECEMENTOS ABIERTOS AL PÚBLICO DE GALICIA

DECRETO 124/2019, do 5 de setembro de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia, Administración Públicas y Justicia, por la que se aprueba el Catálogo de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos abiertos al público de la Comunidad Autónoma de Galicia y se establecen determinadas disposiciones generales de aplicación na materia.	D.O.G.195	14.11.19

ESTABLECIMIENTOS Y ACTIVIDADES CLASIFICADAS

Emprendimiento y de la competitividad económica de Galicia		
Ley 9/2013, de 19 de diciembre (LECEG)	D.O.G.247	27.12.13
Modificada por la Ley 10/2017, do 27 de diciembre, de espectáculos públicos e actividades recreativas de Galicia.	D.O.G.1 0	02.01.18
Modificación por Ley 12/2014 de 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14
Modificación por Decreto 144/2016 de 22 de septiembre	D.O.G.213	09.11.16
Modificación por Ley 2/2017 de 8 de febrero	D.O.G.28	09.02.17

MEDIDAS EN MATERIA DE PLANIFICACIÓN DE AUTORIZACIONES DE INSTALACIÓN DE SALONES DE JUEGO Y TIENDAS DE APUESTAS

DECRETO 72/2019, de 4 de julio de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas y Justicia, por lo que se aprueban medidas en materia de planificación de autorizaciones de instalación de salones de juego y tiendas de apuestas en la Comunidad Autónoma de Galicia.	D.O.G. 128	08.07.19
RESOLUCIÓN de 16 de mayo de 2019, de la Dirección General de Emergencias e Interior, por la que se de la publicidad al Acuerdo del Consejo de la Xunta de 16 de mayo de 2019 sobre planificación de las autorizaciones de instalación de salones de juego y tiendas de apuestas en la Comunidad Autónoma de Galicia.	D.O.G.94	20.05.19

ESTABLECIMIENTOS ANIMALES EQUINOS

Normas de identificación y ordenación zoonosanitaria de los animales equinos en Galicia		
Decreto 142/2012, de 14 de junio	D.O.G.129	06.07.12

ESTABLECIMIENTOS AL FINAL DE LA VIDA ÚTIL DE VEHÍCULOS

Real Decreto 20/2017, de 20 de enero del Ministerio de la presidencia y para las administraciones territoriales, sobre los vehículos al final de su vida útil. Incluye Requisitos técnicos de las instalaciones de recepción de vehículos, de los depósitos de las administraciones públicas y de las instalaciones de tratamiento de vehículos al final de su vida útil	B.O.E.18	21.01.17

ESTABLECIMIENTOS DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS

Decreto 70/2011, de 7 de abril, por el que se regulan la actividad industrial y la prestación de servicios en los talleres de reparación de vehículos automóviles y de sus equipos y componentes.	D.O.G.80	26.04.11
Modificado por Decreto 108/2017, de 2 de noviembre	D.O.G.219	17.11.17

ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

Ley 13/2010, de 17 de diciembre. Ley de comercio interior de Galicia	D.O.G. 249	29.12.10
Modificación por Ley 2/2012 de 28 de marzo	D.O.G.69	11.04.12
Modificación por Ley 9/2013 de 19 de diciembre	D.O.G.247	27.12.13
Modificada por la Ley 10/2017, do 27 de diciembre, de espectáculos públicos e actividades recreativas de Galicia.	D.O.G.1	02.01.18
Modificación por Ley 12/2014 de 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14
Modificación por Ley 13/2015 de 24 de diciembre	D.O.G.140	26.07.16
Modificación por Ley 2/2017 de 8 de febrero	D.O.G.28	09.02.17
Modificación por Decreto 211/2012 de 25 de octubre.		
Procedimiento para la obtención de autorización comercial autonómica	D.O.G.212	07.11.17
Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales y administrativas	D.O.G.246	27.12.19

ESTABLECIMIENTOS ELABORACIÓN ALIMENTOS

Reglamento (CE) nº 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, Relativo a la higiene de los productos alimenticios	D.O.C.E.139	30.04.04

ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS

Establece la ordenación de los establecimientos hoteleros en Galicia

Decreto 57/2016, de 12 de mayo de la Vicepresidencia e Consellería de Presidencia	D.O.G.103	01.06.16
Corrección de errores	D.O.G.144	01.08.16

ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS

Regula la autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios en Galicia

Decreto 12/2009, de 8 de enero (en correlación con el Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre)	D.O.G. 20	29.01.09
Modificación por Decreto 42/2014 de 27 de marzo	D.O.G.71	11.04.14

FARMACIAS

Ley 3/2019, de 2 de julio, de ordenación farmacéutica de Galicia.

D.O.G.130 10.07.19

Fija entre otras cuestiones las distancias mínimas entre farmacias y la superficie mínima de estas.

Creación, apertura y funcionamiento de los servicios de farmacia y depósitos de medicamentos en las estructuras de atención primaria en Galicia

Decreto 176/2001, de 12 de julio. D.O.G.145 27.07.01

Decreto 146/2001, de 7 de junio, sobre planificación, apertura, traslado, cierre y transmisión D.O.G. 125 28.06.01

Modificado por el Decreto 66/2018, de 14 de junio D.O.G. 121 26.06.18

INSPECCIÓN TÉCNICA DE VEHÍCULOS

Refunde normas reguladoras de la inspección técnica de vehículos.

Decreto 205/1994, de 16 de junio. D.O.G.129 06.07.94

Modificación por Decreto 119/2001, de 18 de mayo. D.O.G.106 01.06.01

Modificación por Decreto 393/2003, de 10 de octubre D.O.G.210 29.10.03

Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre B.O.E. 271 08.11.17

INSTALACIONES PARA SUMINISTRO A VEHÍCULOS

Real Decreto 706/2017, de 7 de julio del Ministerio de Economía e Industria

por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 04 "Instalaciones para suministro a vehículos" y se regulan determinados aspectos de la reglamentación de instalaciones petrolíferas.

B.O.E.183 02.08.17

INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO

Instrucción 3/2018, de 30 de abril, de la Dirección General de Energía y Minas, sobre la tramitación administrativa de las instalaciones de autoconsumo, así como los requisitos técnicos mínimos aplicables a estas instalaciones.

D.O.G.96 22.05.18

LOCALES DE MÁQUINAS RECREATIVAS

Reglamento de máquinas recreativas y de azar de Galicia Decreto 39/2008, de 21 de febrero

D.O.G.48 07.03.08

Modificado por el Decreto 116/2011, de 9 de junio. D.O.G.119 22.06.11

Modificado por el Decreto 147/2013, de 19 de septiembre. D.O.G.181 23.09.13

Modificado por el Decreto 37/2016, de 17 de marzo D.O.G. 67 08.04.16

PARQUES INFANTILES

Normas de seguridad en parques infantiles en Galicia. Decreto 245/2003, de 24 de abril.

D.O.G.89 09.05.03

PISCINAS

Decreto 119/2019, de 19 de septiembre de la Consellería de Sanidad, por que se regulan los criterios

higiénico-sanitarios de las piscinas de Galicia (códigos de procedimiento SA431D, SA431C e SA431E). D.O.G.191 08.10.19

Corrección de errores D.O.G.204 25.10.19

PISOS PROTEGIDOS PERSONAS CON TRASTORNOS MENTALES

Viviendas de transición y unidades residenciales para personas con trastornos mentales persistentes en Galicia

Decreto 347/2002, de 5 de diciembre. D.O.G.245 20.12.02

RESIDUOS

Ley 10/2008 de 3 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de Galicia

B.O.E.294 06.12.08

Modificada por la Ley 12/2014 de 22 de diciembre

D.O.G.249 30.12.14

Regulación del régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y registro general de productores y gestores de residuos de Galicia

Decreto 174/2005, de 9 de junio de 2005, de la Consellería de Medio Ambiente D.O.G.124 29.06.05

Desarrollado en la Orden de 15 de junio de 2006, de la Consellería de Medio Ambiente y

Desarrollo Sostenible D.O.G.121 26.06.06

Modificado por el Decreto 59/2009 de 26 de febrero D.O.G.57 04.03.09

RESTAURANTES Y CAFETERÍAS

Ordenación turística de los restaurantes y las cafeterías en Galicia.

Decreto 108/2006, de 15 de junio. D.O.G.133 11.07.06

Modificación por Decreto 8/2007, de 10 de enero.	D.O.G.23	01.02.07
Decreto 179/2011, de 8 de septiembre	D.O.G.182	22.09.11

TURISMO RURAL

Establecimientos de turismo rural en Galicia. Decreto 191/2004, de 29 de julio.	D.O.G.154	10.08.04
Modificación por Decreto 142/2006, de 27 de julio.	D.O.G.173	07.09.06

RÉGIMEN DE PRECIOS Y RESERVAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS DE GALICIA

Decreto 179/2011, de 8 de septiembre,	D.O.G.182	22.09.11

NORMATIVA ESTATAL EDUCACIÓN**CENTROS PARA ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS**

Real Decreto 303/2010 de 15 de marzo	B.O.E. 86	09.04.10

CENTROS PARA ENSEÑANZAS DE INFANTIL, PRIMARIA Y SECUNDARIA

Real Decreto 132/2010 de 12 de febrero	B.O.E.62	12.03.10
Modificado por el Real Decreto-ley 14/2012, de 20 de abril	B.O.E.96	21.03.12

CENTROS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Real Decreto 1558/2005	B.O.E.312	30.12.05
Modificado por el Real Decreto 564/2010, de 7 de mayo	B.O.E.127	25.05.10
Real Decreto 229/2008, de 15 de febrero	B.O.E.48	25.02.08

CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL

Orden de 26 de marzo de 1981	B.O.E 82	06.04.81

ESCUELAS DEPORTIVAS DE MONTAÑA Y ESCALADA

Real Decreto 318/2000 de 3 de marzo	B.O.E.73	25.03.00

ESCUELAS DE DEPORTES DE INVIERNO

Real Decreto 319/2000 de 3 de marzo	B.O.E.75	28.03.00

ESCUELAS DE FÚTBOL Y FÚTBOL SALA

Real Decreto 320/2000 de 3 de marzo	B.O.E.76	29.03.00

RECONOCIMIENTO DE UNIVERSIDADES Y CENTROS UNIVERSITARIOS

Creación, reconocimiento, autorización y acreditación de universidades y centros universitarios		
Real Decreto 420/2015, de 29 de mayo	B.O.E.144	17.06.15

NORMAS N.I.D.E. CONDICIONES REGLAMENTARIAS Y DE DISEÑO QUE DEBEN CONSIDERARSE EN LA CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES DEPORTIVAS

Ver <http://www.csd.gob.es/csd/instalaciones/politicas-publicas-de-ordenacion/actuaciones-en-el-ambito-tecnico/1normasNIDE>

20. URBANISMO Y PLANEAMIENTO EN GALICIA**LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE GALICIA**

Ley 10/1995 de 23 de noviembre	D.O.G.233	05.12.95
Modificada por la Ley 6/2007, de 11 de mayo.	D.O.G.94	16.05.07
Modificada por la Ley 15/2010, de 28 de diciembre.	D.O.G.250	30.12.10
Modificada por la Ley 4/2012, de 12 de abril.	D.O.G.77	23.04.12
Modificada por la Ley 2/2016 de 10 de febrero	D.O.G.34	19.02.16
Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia". Añade una Disposición IV	D.O.G.247	28.12.18

DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Decreto 19/2011 de 10 de febrero	D.O.G.36	22.02.11

PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL DE GALICIA

Decreto 20/2011 de 10 de febrero	D.O.G.36	22.02.11
Se modifica el artículo 102 por la Ley 12/2014, do 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14

LEY DEL SUELO DE GALICIA

Ley 2/2016 de 10 de febrero de 2016	D.O.G.34	19.02.16

Corrección de errores	D.O.G.51	15.03.16
Modificada por la ley 2/2017 de 8 de febrero. DT2ª	D.O.G.28	09.02.17
Modificada por la Ley 3/2018 , de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia"	D.O.G.247	28.12.18
Modificada por la Ley 1/2019 de 22 abril de la Presidencia de la Xunta de Galicia, de rehabilitación e de regeneración y renovación urbanas de Galicia.	D.O.G.83	01.05.19
Modificada pola Lei 7/2019, de 20 de decembro de medidas fiscais e administrativas	D.O.G.24	27.12.19
PLAN BASICO AUTONOMICO DE GALICIA		
Decreto 83/2018 de 26 de julio de la Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio	D.O.G.162	27.08.18
REGLAMENTO DE LA LEY DEL SUELO DE GALICIA		
Decreto 143/2016 de 22 de septiembre	D.O.G. 213	09.11.16
Modificado por el Decreto 92/2019, de 11 de julio de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio y Vivenda, por que se modifica el Decreto 143/2016, de 22 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Lei 2/2016, de 10 de febrero, de suelo de Galicia.	D.O.G.144	31.07.19
Modificada pola Lei 7/2019, de 20 de decembro de medidas fiscais e administrativas	D.O.G.246	27.12.19
LEY DE REHABILITACIÓN Y DE REXENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANAS		
LEY 1/2019, de 22 abril de Presidencia de la Xunta de Galicia, de rehabilitación y de regeneración y Renovación urbanas de Galicia.	D.O.G.83	01.05.19
Modificada pola Lei 7/2019, de 20 de decembro de medidas fiscais e administrativas	D.O.G.246	27.12.19
INSTRUCCIÓN INTERPRETATIVA PARA LA APLICACIÓN DEL CAPÍTULO V DEL TÍTULO I DE LA LEY 1/2019, DE 22 DE ABRIL, DE REHABILITACIÓN Y DE REXENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANAS DE GALICIA		
RESOLUCIÓN de 2 de agosto de 2019 de la Instituto Galego da Vivenda e Solo por la que se da publicidad de la Instrucción interpretativa conjunta de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda y de la Consellería de Cultura y Turismo para la aplicación de las secciones 1ª, Normas de Aplicación directa, y 2ª, Licencias directas, del capítulo V del título I de la Ley 1/2019, de 22 de abril , de rehabilitación y de regeneración y renovación urbanas de Galicia	D.O.G.153	13.08.19
LEY DE PROYECTOS PÚBLICOS DE GALICIA		
Ley 3/2016, de 1 de marzo, Proyectos públicos de urgencia o de excepcional interés.	D.O.G.46	8.03.16
PLANES Y PROYECTOS DE INCIDENCIA SUPRAMUNICIPAL		
Decreto 80/2000 de 23 de marzo	D.O.G.75	17.04.00
LEY DE INCIDENCIA AMBIENTAL		
Ley de Medidas urgentes de ordenación del territorio y del litoral de Galicia		
Ley 6/2007, de 11 de mayo.	D.O.G.94	16.04.07
LEY PROTECCIÓN DEL PAISAJE DE GALICIA		
Ley 7/2008 de 7 de julio de 2008, Consellería de la Presidencia	D.O.G.139	18.07.08
Modificado por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre	D.O.G.249	30.12.14
Modificado por la Ley 2/2016 de 10 de febrero	D.O.G.34	19.02.16
Modificada pola Lei 7/2019, de 20 de decembro de medidas fiscais e administrativas	D.O.G.246	27.12.19
CATÁLOGO DE PAISAJES DE GALICIA		
Decreto 119/2016, de 28 de julio,	D.O.G.160	25.08.16
ÁREA METROPOLITANA DE VIGO		
Ley 4/2012, de 12 de abril del área metropolitana de Vigo	D.O.G.77	23.04.12
Modificada por la Ley 14/2016 de 27 de julio	D.O.G.144	01.08.16
LEY DE MEDIDAS URGENTES DEL TERRITORIO		
Ley 6/2007, de 11 de mayo, de Medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia	D.O.G.94	16.05.07
Modificada por la Ley 15/2010 de 28 de diciembre	D.O.G.250	30.12.10
Modificada por la Ley 12/2011 de 26 de diciembre	D.O.G.249	30.12.11
Modificada por la Ley 2/2016 de 10 de febrero	D.O.G.34	19.02.16
JURADO DE EXPROPIACIÓN		
Orden de 9 de julio de 2018 de la Consellería de Infraestructuras y Vivienda por la cual se nombran vocales del Jurado de Expropiación de Galicia	D.O.G.153	10.08.18
Decreto 172/2018 de 20 de diciembre, por el cual se aprueba el reglamento de organización	D.O.G.9	14.01.19

y régimen de funcionamiento del Jurado de Expropiación de Galicia

ESTATUTOS AGENCIA DE PROTECCIÓN DE LA LEGALIDAD URBANÍSTICA

Decreto 213/2007, de 31 de octubre, por el que se aprueban los Estatutos de la Agencia de Protección de la Legalidad Urbanística
Modificado por el Decreto 450/2009 de 23 de diciembre

D.O.G.222 16.11.07
D.O.G.09 15.01.10

LEY PATRIMONIO HISTÓRICO DE GALICIA

Ley 5/2016 de 4 de mayo
Corrección de errores
Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia"
Modificada por la Ley 1/2019 de 22 abril de la Presidencia de la Xunta de Galicia, de rehabilitación y de regeneración y renovación urbanas de Galicia.
Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de diciembre de medidas fiscales e administrativas

D.O.G.92 16.05.16
D.O.G.181 22.09.16
D.O.G.247 28.12.18
D.O.G.83 01.05.19
D.O.G.246 27.12.19

INSTRUCCIÓN PARA LA TRAMITACIÓN DE AUTORIZACIONES EN BIENES INMUEBLES CATALOGADOS Y EN SUS ENTORNOS

Instrucción de la Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria de 8 de noviembre de 2017 relativa al trámite de autorizaciones en materia de patrimonio cultural en los bienes inmuebles catalogados y declarados de interés cultural, sus contornos de protección y las zonas de amortecimiento.

D.O.G.231 05.12.17

CAMINO DE SANTIAGO

Refundición de la normativa del camino de Santiago. Decreto 45/2001, de 1 de febrero
Modificado por Decreto 209/2002 de 13 de Junio

D.O.G. 36 20.02.01
D.O.G. 121 25.06.02

LEY DERECHO CIVIL DE GALICIA

Derecho civil de Galicia
Ley 2/2006, de 14 de junio.
Modificada por la Ley 10/2007 de 28 de junio
Modificada por la Ley 3/2011 de 30 de junio
Modificada por la Ley 7/2012 de 28 de junio

D.O.G.124 29.06.06
D.O.G.127 02.07.07
D.O.G.134 13.07.11
D.O.G.140 23.07.12

EXPLOTACIONES AGRARIAS

Establece las unidades mínimas de cultivo para el territorio de la comunidad autónoma de Galicia
Decreto 330/1999, de 9 de diciembre

D.O.G.246 23.12.99

LEY DE MONTES DE GALICIA

Ley 7/2012, de 28 de junio, de la Presidencia de la Xunta
Decreto 52/2014, de 16 de abril, de la Consellería de Medio Rural
Decreto 32/2016, de 23 de marzo, por el que se modifica el Decreto 52/2014,
Ley 11/2014, de 19 de diciembre
Se modifica el artículo 66 por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre
Modificada por la Ley 13/2015, de 24 de diciembre. Ley de Medidas de Galicia 2016.
Modificada por la Ley 2/2017, de 8 de febrero. Ley de Medidas de Galicia 2017
Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia"

D.O.G. 140 23.07.12
D.O.G.87 08.05.14
D.O.G.63 04.04.16
D.O.G.249 30.12.14
D.O.G.249 30.12.14
D.O.G.249 31.12.15
D.O.G.28 09.02.17
D.O.G.247 28.12.18

LEY DE ESTRADAS DE GALICIA

Ley 8/2013 de 28 de junio
Modificada por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre
Modificación Ley 6/2015
Reglamento. Decreto de Consellería de Infraestructuras e Vivienda 66/2016, de 26 de mayo
Corrección de errores
Modificada por la Ley 3/2018, de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia"

D.O.G.132 12.07.13
D.O.G. 249 30.12.14
D.O.G.153 13.08.15
D.O.G.116 20.06.16
D.O.G.146 03.08.16
D.O.G.247 28.12.18

CARRETERAS DEL ESTADO.

Ley 37/2015 de 29 de septiembre
Modificado por RD-Ley 18/2018 de 8 de noviembre de medidas urgentes
RD 1411/2018, de 3 de diciembre del Ministerio de Fomento, por el cual se modifica el Catálogo de la Red de Carreteras del Estado

B.O.E.234 30.09.18
B.O.E.271 09.11.18
B.O.E.293 05.12.18

LEY DE TURISMO DE GALICIA

Ley 7/2011 de 27 de octubre
Se añade el artículo 65 bis por la Ley 12/2014, de 22 de diciembre

D.O.G.216 11.11.11
D.O.G.249 30.12.14

Modificada por la Ley 13/2015 de 24 de diciembre	D.O.G. 249	31.12.15
Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de decembro de medidas fiscais e administrativas	D.O.G.246	27.12.19

LEY DE AGUAS DE GALICIA

Ley 9/2010 de 4 de noviembre	D.O.G.222	18.11.10
Modificado por la Ley 12/2011 de 26 de diciembre	D.O.G.37	22.02.12
Modificado por la Ley 2/2013 de 27 de febrero	D.O.G.42	28.02.13
Modificado por la Ley 11/2013 de 26 de diciembre	D.O.G.249	31.12.13
Modificado por la Ley 2/2013 de 27 de febrero	D.O.G.249	30.12.14
Modificado por la Ley 2/2013 de 27 de febrero	D.O.G.249	31.12.15
Modificado por la Ley 2/2013 de 27 de febrero	D.O.G.28	09.02.17
Reglamento de Aguas	D.O.G.10	16.01.15
INSTRUCCIÓN 1/2019, de 7 de enero de Aguas de Galicia, para el establecimiento de directrices técnicas de conservación fluvial de carácter ordinario.	D.O.G.13	18.01.19

LEY DE PUERTOS DE GALICIA

Ley 6/2017, de 12 de diciembre de puertos de Galicia	D.O.G.236	14.12.17
Modificada por la Ley 3/2018 , de 26 de diciembre, de "Medidas fiscales y administrativas de Galicia". Añade DT 9	D.O.G.247	28.12.18
Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de decembro de medidas fiscais e administrativas	D.O.G.246	27.12.19

COMPETENCIAS EN LA ZONA DE SERVIDUME DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE EN GALICIA

DECRETO 97/2019, de 18 de julio, por el que se regulan las competencias de la Comunidad Autónoma de Galicia en la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre.	D.O.G.151	09.08.19

LEI DO PATRIMONIO NATURAL Y DE LA BIODIVERSIDAD DE GALICIA

Ley 5/2019, de 2 de agosto, de patrimonio natural y de la Biodiversidad de Galicia. Presidencia de la Xunta de Galicia.		
Modificada por la Ley 7/2019, de 20 de decembro de medidas fiscais e administrativas	D.O.G.246	27.12.19
	D.O.G.149	07.08.19

CATALOGACIÓN DE LOS TRAMOS URBANOS Y NATURALES DE LAS PLAYAS DE GALICIA.

DECRETO 38/2019, de 14 de marzo de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio y Vivenda, Por el que se aprueba la catalogación de los tramos urbanos y naturales de las playas de Galicia.	D.O.G.72	12.04.19

NORMAS UNE DE REFERENCIA EN CTE a 01/12/2019

1. CTE-01-DOCUMENTO BÁSICO SE. SEGURIDAD EN ESTRUCTURAS

- **UNE-EN 1090-2:2019** Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para las estructuras de acero.
- **UNE-EN ISO 1460:1996** Recubrimientos metálicos. Recubrimientos de galvanización en caliente sobre materiales férricos. Determinación gravimétrica de la masa por unidad de área. (ISO 1460:1992).
- **UNE-EN ISO 1461:2010** Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:2009)
- **UNE-EN 1993-1-1:2013** Euro código 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-1: Reglas generales y reglas para edificios.
- **UNE-EN 1993-1-9:2013** Euro código 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-9: Fatiga.
- **UNE-EN 1993-1-10:2013** Euro código 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-10: Tenacidad de fractura y resistencia transversal.
- **UNE-EN 1993-1-1:2013/A1:2014** Euro código 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-1: Reglas generales y reglas para edificios.
- **UNE-EN 1994-2:2013** Euro código 4: Proyecto de estructuras mixtas de acero y hormigón. Parte 2: Reglas generales y reglas para puentes.
- **UNE-EN ISO 2808:2007** Pinturas y barnices. Determinación del espesor de película. (ISO 2808:2007).
- **UNE-EN ISO 4014:2011** Pernos de cabeza hexagonal. Productos de clases A y B. (ISO 4014:2011)
- **UNE-EN ISO 4016:2011** Pernos de cabeza hexagonal. Productos de clase C. (ISO 4016:2011)
- **UNE-EN ISO 4017:2015** Elementos de fijación. Tornillos de cabeza hexagonal. Productos de clases A y B. (ISO 4017:2014).
- **UNE-EN ISO 4018:2011** Tornillos de cabeza hexagonal. Productos de clase C. (ISO 4018:2011)
- **UNE-EN ISO 4032:2013** Tuercas hexagonales normales, tipo 1. Productos de clases A y B. (ISO 4032:2012).
- **UNE-EN ISO 4034:2013** Tuercas hexagonales normales, tipo 1. Producto de clase C. (ISO 4034:2012).
- **UNE-EN ISO 6507-1:2018** Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers. Parte 1: Método de ensayo. (ISO 6507-1:2018).
- **UNE-EN ISO 6507-2:2018** Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers. Parte 2: Verificación y calibración de las máquinas de ensayo. (ISO 6507-2:2018).
- **UNE-EN ISO 6507-3:2018** Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers. Parte 3: Calibración de los bloques patrón. (ISO 6507-3:2018).
- **UNE-EN ISO 6507-4:2018** Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers. Parte 4: Tabla de valores de dureza. (ISO 6507-4:2018).
- **UNE-EN ISO 7089:2000** Arandelas planas. Serie normal. Producto de clase A. (ISO 7089:2000).
- **UNE-EN ISO 7090:2000** Arandelas planas achaflanadas. Serie normal. Producto de clase A. (ISO 7090:2000).
- **UNE-EN ISO 7091:2000** Arandelas planas. Serie normal. Producto de clase C. (ISO 7091:2000).
- **UNE-EN ISO 8504-1:2002** Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 1: Principios generales. (ISO 8504-1:2000)
- **UNE-EN ISO 8504-2:2002** Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 2: Limpieza por chorreado abrasivo. (ISO 8504-2:2000)
- **UNE-EN ISO 8504-3:2002** Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 3: Limpieza manual y con herramientas motorizadas. (ISO 8504-3:1993)
- **UNE-EN ISO 9606-2:2005** Cualificación de soldadores. Soldeo por fusión. Parte 2: Aluminio y aleaciones de aluminio. (ISO 9606-2:2004)
- **UNE-EN ISO 9606-1:2017** Cualificación de soldadores. Soldeo por fusión. Parte 1: Aceros. (ISO 9606-1:2012 incluido Cor 1:2012 y Cor 2:2013)
- **UNE-EN 10025-1:2006** Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
- **UNE-EN 10025-2:2006** Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
- **UNE-EN 10025-3:2006** Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 3: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales soldables de grano fino en la condición de normalizado/laminado de normalización.
- **UNE-EN 10025-4:2007** Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 4: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales soldables de grano fino laminados termomecánicamente.
- **UNE-EN 10025-5:2007** Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 5: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica.
- **UNE-EN 10025-6:2007+A1:2009** Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 6: Condiciones técnicas de suministro de los productos planos de aceros estructurales de alto límite elástico en la condición de templado y revenido.
- **UNE-EN 10025-2:2006 ETUM:2012** Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

- **UNE-EN 10210-1:2007** Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
- **UNE-EN 10219-1:2007** Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro
- **UNE-EN 10219-1:2007 ETUM:2010** Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro
- **UNE-EN ISO 14555:2017** Soldeo. Soldeo por arco de espárragos de materiales metálicos. (ISO 14555:2017).
- **UNE-EN 197-1:2011** Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
- **UNE-EN 1536:2011+A1:2016** Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes perforados.
- **UNE-EN 1537:2015** Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Anclajes.
- **UNE-EN 1538:2011+A1:2016** Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla.
- **UNE-EN 12699:2016** Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes de desplazamiento.
- **UNE-EN ISO 17892-1:2015** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 1: Determinación de la humedad. (ISO 17892-1:2014).
- **UNE-EN ISO 17892-3:2018** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 3: Determinación de la densidad de las partículas. (ISO 17892-3:2015, versión corregida 2015-12-15).
- **UNE-EN ISO 17892-8:2019** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 8: Ensayo triaxial sin consolidación y sin drenaje. (ISO 17892-8:2018).
- **UNE-EN ISO 17892-9:2019** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 9: Ensayos de compresión triaxial consolidados en suelos saturados de agua. (ISO 17892-9:2018).
- **UNE-EN ISO 17892-5:2019** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 5: Ensayo edométrico de carga incremental. (ISO 17892-5:2017).
- **UNE-EN ISO 17892-7:2019** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 7: Ensayo de compresión no confinada. (ISO 17892-7:2017).
- **UNE-EN ISO 17892-12:2019** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 12: Determinación del límite líquido y del límite plástico. (ISO 17892-12:2018).
- **UNE-EN ISO 17892-10:2019** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 10: Ensayos de corte directo. (ISO 17892-10:2018).
- **UNE-EN ISO 17892-4:2019** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de laboratorio de suelos. Parte 4: Determinación de la distribución granulométrica. (ISO 17892-4:2016).
- **UNE 22381:1993** Control de vibraciones producidas por voladuras.
- **UNE-EN ISO 22476-3:2006** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 3: Ensayo de penetración estándar (ISO 22476-3:2005)
- **UNE-EN ISO 22476-2:2008** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 2: Ensayo de penetración dinámica. (ISO 22476-2: 2005)
- **UNE-EN ISO 22476-12:2010** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 12: Ensayo de penetración con el cono mecánico (CPTM). (ISO 22476-12:2009)
- **UNE-EN ISO 22476-2:2008/A1:2014** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 2: Ensayo de penetración dinámica. Modificación 1. (ISO 22476-2:2005/Amd 1:2011).
- **UNE-EN ISO 22476-3:2006/A1:2014** Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de campo. Parte 3: Ensayo de penetración estándar. Modificación 1. (ISO 22476-3:2005/Amd 1:2011).
- **UNE 22950-1:1990** Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 1: resistencia a la compresión uniaxial.
- **UNE 22950-2:1990** Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 2: resistencia a tracción. Determinación indirecta (ensayo brasileño).
- **UNE 22950-2:2003 ERRATUM** Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 2: Resistencia a tracción. Determinación indirecta. (Ensayo Brasileño).
- **UNE 80303-1:2017** Cementos con características adicionales. Parte 1: Cementos resistentes a los sulfatos.
- **UNE 80303-2:2017** Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
- **UNE 103108:1996** Determinación de las características de retracción de un suelo.
- **UNE 103200:1993** Determinación del contenido de carbonatos en los suelos.
- **UNE 103202:2019** Determinación cualitativa del contenido de sulfatos solubles en agua que hay en un suelo.
- **UNE 103204:2019** Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico.
- **UNE 103301:1994** Determinación de la densidad de un suelo. Método de la balanza hidrostática.
- **UNE 103500:1994** Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor normal.
- **UNE 103501:1994** Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor modificado.
- **UNE 103600:1996** Determinación de la expansividad de un suelo en el aparato Lambe.
- **UNE 103601:1996** Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro.
- **UNE 103602:1996** Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro.
- **UNE-EN 771-6:2012+A1:2016** Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de albañilería de piedra natural.
- **UNE-EN 771-3:2011+A1:2016** Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

- **UNE-EN 771-4:2011+A1:2016** Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave.
- **UNE-EN 771-5:2011+A1:2016** Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial.
- **UNE-EN 771-2:2011+A1:2016** Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.
- **UNE-EN 771-1:2011+A1:2016** Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
- **UNE-EN 772-11:2011** Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la absorción de agua por capilaridad de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural, y de la tasa de absorción de agua inicial de las piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería.
- **UNE-EN 772-1:2011+A1:2016** Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.
- **UNE-EN 845-1:2014+A1:2018** Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, estribos y ménsulas.
- **UNE-EN 845-3:2014+A1:2018** Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta de tendel de malla de acero.
- **UNE-EN 846-2:2001** Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la adhesión de las armaduras de tendel prefabricadas en juntas de mortero.
- **UNE-EN 846-5:2013** Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 5: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y de las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo entre dos elementos).
- **UNE-EN 846-6:2015** Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 6: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y de las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo sobre un solo extremo).
- **UNE-EN 998-2:2018** Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
- **UNE-EN 1015-11:2000** Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.
- **UNE-EN 1015-11:2000/A1:2007** Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.
- **UNE-EN 1052-1:1999** Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.
- **UNE-EN 1052-4:2001** Métodos de ensayo para fábrica de albañilería. Parte 4: Determinación de la resistencia al cizallamiento incluyendo la barrera al agua por capilaridad
- **UNE-EN 1052-3:2003** Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la resistencia inicial a cortante.
- **UNE-EN 1052-3:2003/A1:2008** Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la resistencia inicial a cortante.
- **UNE-EN 1052-2:2018** Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la resistencia a flexión. (Versión consolidada)
- **UNE-EN 10080:2006** Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades
- **UNE-EN 10088-1:2015** Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.
- **UNE-EN 10088-2:2015** Aceros inoxidables. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro para chapas y bandas de acero resistentes a la corrosión para usos generales.
- **UNE-EN 10088-3:2015** Aceros inoxidables. Parte 3: Condiciones técnicas de suministro para productos semiacabados, barras, alambón, alambre, perfiles y productos calibrados de aceros resistentes a la corrosión para usos generales.
- **UNE-EN 300:2007** Tableros de virutas orientadas (OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones.
- **UNE-EN 301:2018** Adhesivos fenólicos y aminoplásticos para madera de uso estructural. Clasificación y requisitos de comportamiento.
- **UNE-EN 302-1:2013** Adhesivos para madera de uso estructural. Métodos de ensayo. Parte 1: Determinación de la resistencia al cizallamiento por tracción longitudinal.
- **UNE-EN 302-4:2013** Adhesivos para madera de uso estructural. Métodos de ensayo. Parte 4: Determinación de la influencia de la contracción de la madera sobre la resistencia al cizallamiento.
- **UNE-EN 302-2:2018** Adhesivos para madera de uso estructural. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación de la resistencia a la de laminación.
- **UNE-EN 302-3:2018** Adhesivos para madera de uso estructural. Métodos de ensayo. Parte 3: Determinación del efecto del ataque ácido a las fibras de madera debido a los tratamientos cíclicos de temperatura y humedad sobre la resistencia a la tracción transversal.
- **UNE-EN 309:2006** Tableros de partículas. Definición y clasificación.
- **UNE-EN 312:2010** Tableros de partículas. Especificaciones.
- **UNE-EN 313-1:1996** Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.
- **UNE-EN 313-2:2000** Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.
- **UNE-EN 315:2001** Tablero contrachapado. Tolerancias dimensionales.
- **UNE-EN 316:2009** Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
- **UNE-EN 335:2013** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Clases de uso: definiciones, aplicación a la madera maciza y a los productos derivados de la madera.
- **UNE-EN 336:2014** Madera estructural. Medidas y tolerancias.

- **UNE-EN 338:2016** Madera estructural. Clases resistentes.
- **UNE-EN 350:2016** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Ensayos y clasificación de la resistencia a los agentes biológicos de la madera y de los productos derivados de la madera.
- **UNE-EN 351-1:2008** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 1: Clasificación de las penetraciones y retenciones de los productos protectores.
- **UNE-EN 351-2:2008** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 2: Guía de muestreo de la madera tratada para su análisis.
- **UNE-EN 351-1:2008 ERRATUM:2008** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 1: Clasificación de las penetraciones y retenciones de los productos protectores.
- **UNE-EN 383:2007** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación tipo clavija.
- **UNE-EN 384:2016+A1:2019** Madera estructural. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y la densidad.
- **UNE-EN 408:2011+A1:2012** Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
- **UNE-EN 409:2009** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación del momento plástico de los elementos de fijación tipo clavija.
- **UNE-EN 460:1995** Durabilidad de la madera y de los materiales derivados de la madera. Durabilidad natural de la madera maciza. Guía de especificaciones de durabilidad natural de la madera para su utilización según las clases de riesgo.
- **UNE-EN 520:2005+A1:2010** Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 594:2011** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Método de ensayo para la determinación de la resistencia y rigidez al descuadre de los paneles de muro entramado.
- **UNE-EN 595:1996** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Ensayo para la determinación de la resistencia y rigidez de las cerchas.
- **UNE-EN 599-1:2010+A1:2014** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Eficacia de los protectores de la madera determinada mediante ensayos biológicos. Parte 1: Especificaciones para las distintas clases de uso.
- **UNE-EN 599-2:2017** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Eficacia de los productos de protección de la madera establecida mediante ensayos biológicos. Parte 2: Etiquetado.
- **UNE-EN 622-1:2004** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales
- **UNE-EN 622-1:2004 ERRATUM** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Especificaciones generales.
- **UNE-EN 622-2:2004** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 2: Especificaciones para los tableros de fibras duros.
- **UNE-EN 622-3:2005** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.
- **UNE-EN 622-2:2004/AC:2006** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 2: Especificaciones para los tableros de fibras duros.
- **UNE-EN 622-4:2010** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 4: Requisitos para tableros de baja densidad.
- **UNE-EN 622-5:2010** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF)
- **UNE-EN 636:2012+A1:2015** Tableros contrachapados. Especificaciones.
- **UNE-EN 789:2006** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de las propiedades mecánicas de los tableros derivados de la madera
- **UNE-EN 912:2011** Conectores para madera. Especificaciones de los conectores para madera.
- **UNE-EN 1058:2010** Tableros derivados de la madera. Determinación de los valores característicos correspondientes al percentil 5 y de los valores característicos medios.
- **UNE-EN 1380:2009** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Uniones estructurales con clavos, tornillos, clavijas y pernos.
- **UNE-EN 1381:2016** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Uniones estructurales grapadas.
- **UNE-EN 1382:2016** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Resistencia al arranque de los elementos de fijación en la madera.
- **UNE-EN 1383:2016** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Resistencia a la incrustación en la madera de la cabeza de los elementos de fijación.
- **UNE-EN 1458-1:2012** Secadoras de tambor rotativo de uso doméstico de calentamiento directo que utilizan combustibles gaseosos de los tipos B22D y B23D con consumo calorífico nominal no superior a 6 kW. Parte 1: Seguridad.
- **UNE-EN 1912:2012** Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
- **UNE-EN 1912:2012/AC:2013** Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
- **UNE-EN 1995-1-1:2016** Euro código 5. Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-1: Reglas generales y reglas para edificación.
- **UNE-EN 1995-1-2:2016** Euro código 5. Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
- **UNE-EN ISO 2081:2018** Recubrimientos metálicos y otros recubrimientos inorgánicos. Recubrimientos electrolíticos de cinc con tratamientos suplementarios sobre hierro o acero. (ISO 2081:2018).
- **UNE-EN ISO 8970:2010** Estructuras de madera. Ensayo de uniones realizadas con elementos de fijación mecánicos. Requisitos para la densidad de la madera. (ISO 8970:2010).

- **UNE-EN 10346:2015** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
- **UNE-EN 12369-1:2001** Tableros derivados de la madera. Valores característicos para el cálculo estructural. Parte 1: OSB, tableros de partículas y tableros de fibras.
- **UNE-EN 12369-2:2011** Tableros derivados de la madera. Valores característicos para el cálculo estructural. Parte 2: Tablero contrachapado.
- **UNE-EN 12436:2002** Adhesivos para madera de uso estructural. Adhesivos de caseína. Clasificación y requisitos de aptitud a la función.
- **UNE-EN 12436:2002 ERRATUM:2005** Adhesivos para madera de uso estructural. Adhesivos de caseína. Clasificación y requisitos de aptitud a la función.
- **UNE-EN 13183-1:2002** Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 1: Determinación por el método de secado en estufa
- **UNE-EN 13183-2:2002** Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica.
- **UNE-EN 13183-2:2003 ERRATUM** Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica.
- **UNE-EN 13183-2/AC:2004** Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica.
- **UNE-EN 13986:2006+A1:2015** Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
- **UNE-EN 14080:2013** Estructuras de madera. Madera laminada encolada y madera maciza encolada. Requisitos.
- **UNE-EN 14081-1:2016** Estructuras de madera. Madera estructural con sección transversal rectangular clasificada por su resistencia. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 14250:2010** Estructuras de madera. Requisitos de producto para cerchas prefabricadas ensambladas con conectores de placa clavo.
- **UNE-EN 14251:2004** Madera en rollo estructural. Métodos de ensayo
- **UNE-EN 14279:2007+A1:2009** Madera microlaminada (LVL). Definiciones, clasificación y especificaciones.
- **UNE-EN 14358:2016** Estructuras de madera. Determinación y verificación de los valores característicos.
- **UNE-EN 14374:2005** Estructuras de madera. Madera microlaminada (LVL). Requisitos.
- **UNE-EN 14545:2009** Estructuras de madera. Conectores. Requisitos.
- **UNE-EN 26891:1992** Estructuras de madera. Uniones realizadas con elementos de fijación mecánicos. Principios generales para la determinación de las características de resistencia y deslizamiento. (Versión oficial EN 26891:1991). (ISO 6891:1983)
- **UNE 56544:2011** Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas

2. CTE-02-DOCUMENTO BÁSICO SI. SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

- **UNE-EN 54-1:2011** Sistemas de detección y alarma de incendio. Parte 1: Introducción.
- **UNE-EN 81-58:2018** Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Exámenes y ensayos. Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso.
- **UNE-EN 124-3:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 3: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de acero o aleación de aluminio.
- **UNE-EN 124-5:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 5: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de materiales compuestos.
- **UNE-EN 124-6:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 6: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de polipropileno (PP), polietileno (PE) o poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).
- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 1: Definiciones, clasificación, principios generales de diseño, requisitos de comportamiento y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 124-2:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 2: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de fundición.
- **UNE-EN 124-4:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 4: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de hormigón armado.
- **UNE-EN 179:2009** Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para recorridos de evacuación. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 301:2018** Adhesivos fenólicos y amino plásticos para madera de uso estructural. Clasificación y requisitos de comportamiento.
- **UNE-EN 314-2:1994** Tableros contrachapados. Calidad de encolado. Parte 2: Especificaciones. (Versión oficial EN 314-2:1993).
- **UNE-EN 314-1:2007** Tableros contrachapados. Calidad del encolado. Parte 1: Métodos de ensayo.
- **UNE-EN 912:2011** Conectores para madera. Especificaciones de los conectores para madera.
- **UNE-EN 1021-1:2015** Mobiliario. Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 1: Fuente de ignición: cigarrillo en combustión.

- **UNE-EN 1021-2:2015** Mobiliario. Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 2: Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla.
- **UNE-EN 1101:1996** Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Procedimiento detallado para determinar la inflamabilidad de probetas orientadas verticalmente (llama pequeña).
- **UNE-EN 1101:1996/A1:2005** Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Procedimiento detallado para determinar la inflamabilidad de probetas orientadas verticalmente (llama pequeña).
- **UNE-EN 1125:2009** Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 1154:2003** Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 1154:2003/AC:2006** Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 1155:2003** Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 1155:2003/AC:2006** Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 1158:2003** Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 1158:2003/AC:2006** Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN ISO 1182:2011** Ensayos de reacción al fuego de productos. Ensayo de no combustibilidad. (ISO 1182:2010).
- **UNE-CEN/TS 1187:2013** Métodos de ensayo para cubiertas expuestas a fuego exterior.
- **UNE-EN 1363-2:2000** Ensayos de resistencia al fuego. Parte 2: Procedimientos alternativos y adicionales.
- **UNE-EN 1363-1:2015** Ensayos de resistencia al fuego. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 1364-4:2015** Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes. Parte 4: Fachadas ligeras. Configuración parcial.
- **UNE-EN 1364-3:2015** Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes. Parte 3: Fachadas ligeras. Configuración completa (conjunto completo).
- **UNE-EN 1364-1:2019** Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes. Parte 1: Paredes.
- **UNE-EN 1364-2:2019** Resistencia al fuego de elementos no portantes. Parte 2: Techos.
- **UNE-EN 1365-3:2000** Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes. Parte 3: Vigas.
- **UNE-EN 1365-4:2000** Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes. Parte 4: Pilares.
- **UNE-EN 1365-6:2005** Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes. Parte 6: Escaleras.
- **UNE-EN 1365-5:2005** Ensayos de resistencia al fuego de los elementos portantes. Parte 5: Balconadas y pasarelas.
- **UNE-EN 1365-1:2016** Resistencia al fuego de elementos portantes. Parte 1: Paredes.
- **UNE-EN 1365-2:2016** Ensayos de resistencia al fuego para elementos portantes. Parte 2: Suelos y cubiertas
- **UNE-EN 1366-6:2005** Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 6: Pavimentos elevados registrables y pavimentos huecos.
- **UNE-EN 1366-8:2005** Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 8: Conductos para extracción de humo.
- **UNE-EN 1366-7:2006** Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 7: Cerramientos para sistemas transportadores y de cintas transportadoras.
- **UNE-EN 1366-9:2009** Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 9: Conductos de extracción de humos de un solo compartimento.
- **UNE-EN 1366-4:2008+A1:2010** Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 4: Sellados de junta lineal.
- **UNE-EN 1366-3:2011** Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 3: Sellantes de penetración.
- **UNE-EN 1366-5:2011** Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 5: Conductos horizontales y patinillos para servicios.
- **UNE-EN 1366-2:2015** Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 2: Compuertas cortafuegos.
- **UNE-EN 1366-1:2016** Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 1: Conductos de ventilación.
- **UNE-EN 1634-3:2006** Ensayos de resistencia al fuego y de control de humo de puertas y elementos de cerramiento de huecos, ventanas practicables y herrajes para la edificación. Parte 3: Ensayos de control de humo para puertas y elementos de cerramiento.
- **UNE-EN 1634-1:2016+A1:2018** Ensayos de resistencia al fuego y de control de humo de puertas y elementos de cerramiento de huecos, ventanas practicables y herrajes para la edificación. Parte 1: Ensayos de resistencia al fuego de puertas, elementos de cerramiento de huecos y ventanas practicables.
- **UNE-EN ISO 1716:2011** Ensayos de reacción al fuego de productos. Determinación del calor bruto de combustión (valor calorífico). (ISO 1716:2010)
- **UNE-EN 1991-1-2:2019** Euro código 1: Acciones en estructuras. Parte 1-2: Acciones generales. Acciones en estructuras expuestas al fuego.
- **UNE-EN 1992-1-2:2011** Euro código 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
- **UNE-EN 1994-1-2:2016** Euro código 4: Proyecto de estructuras mixtas de acero y hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.

- **UNE-EN 1995-1-2:2016** Euro código 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
- **UNE-EN ISO 9239-1:2011** Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos de suelos. Parte 1: Determinación del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante. (ISO 9239-1:2010)
- **UNE-EN ISO 11925-2:2011** Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única. (ISO 11925-2:2010).
- **UNE-EN 12101-2:2004** Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humos y calor.
- **UNE-EN 12101-6:2006** Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 6: Especificaciones para los sistemas de diferencial de presión. Equipos.
- **UNE-EN 12101-1:2007** Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.
- **UNE-EN 12101-1:2007/A1:2007** Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.
- **UNE-EN 12101-10:2007** Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 10: Equipos de alimentación de energía.
- **UNE-EN 12101-3:2016** Sistemas de control de humo y calor. Parte 3: Especificación para aireadores mecánicos de control de humo y calor (Ventiladores).
- **UNE-EN 12635:2002+A1:2009** Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Instalación y uso.
- **UNE-EN 13241:2004+A2:2017** Puertas industriales, comerciales y de garaje y portones. Norma de producto, características de prestación.
- **UNE-EN 13381-4:2014** Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales. Parte 4: Protección pasiva aplicada a elementos de acero.
- **UNE-EN 13381-6:2014** Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 6: Protección aplicada a pilares huecos de acero rellenos de hormigón.
- **UNE-EN 13381-2:2016** Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de los elementos estructurales. Parte 2: Membranas protectoras verticales.
- **UNE-EN 13381-3:2016** Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales. Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón.
- **UNE-EN 13381-5:2016** Métodos de ensayo para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales. Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón/chapa de acero perfilada.
- **UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010** Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.
- **UNE-EN 13501-3:2007+A1:2010** Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: Conductos y compuertas resistentes al fuego
- **UNE-EN 13501-5:2019** Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 5: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de cubiertas ante la acción de un fuego exterior.
- **UNE-EN 13501-2:2019** Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego excluidas las instalaciones de ventilación.
- **UNE-EN 13501-1:2019** Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.
- **UNE-EN 13501-4:2019** Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo.
- **UNE-EN 13772:2011** Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Medición de la propagación de la llama en probetas orientadas verticalmente frente a una fuente de ignición de llama grande.
- **UNE-EN 13773:2003** Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación.
- **UNE-EN 13823:2012+A1:2016** Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción. Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.
- **UNE-EN ISO 13849-1:2016** Seguridad de las máquinas. Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad. Parte 1: Principios generales para el diseño. (ISO 13849-1:2015)
- **UNE-EN ISO 13943:2018** Seguridad contra incendios. Vocabulario. (ISO 13943:2017).
- **UNE-EN 14135:2005** Recubrimientos. Determinación de la capacidad de protección contra el fuego. UNE-EN 15254-4:2019 Extensión de la aplicación de los resultados obtenidos en los ensayos de resistencia al fuego. Paredes no portantes. Parte 4: Elementos de construcción vidriados.
- **UNE-EN ISO/IEC 17020:2012** Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección. (ISO/IEC 17020:2012).
- **UNE-EN ISO/IEC 17025:2005** Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración.

- **UNE-EN ISO/IEC 17025:2005 ERRATUM:2006** Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. (ISO/IEC 17025:2005/Cor. 1:2006)
- **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017** Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. (ISO/IEC 17025:2017).
- **UNE 23033-1:2019** Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Parte 1: Señales y balizamiento de los sistemas y equipos de protección contra incendios.
- **UNE 23034:1988** Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
- **UNE 23035-4:2003** Seguridad contra incendios. Señalización foto luminiscente. Parte 4: Condiciones generales. Mediciones y clasificación.
- **UNE 23035-3:2003** Seguridad contra incendios. Señalización foto luminiscente. Parte 3: Señalizaciones y balizamientos luminiscentes.
- **UNE 23035-2:2003** Seguridad contra incendios. Señalización foto luminiscente. Parte 2: Medida de productos en el lugar de utilización.
- **UNE 23035-1:2003** Seguridad contra incendios. Señalización foto luminiscente. Parte 1: Medida y calificación.
- **UNE 23584:2008** Seguridad contra incendios. Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos (SCTEH). Requisitos para la instalación en obra, puesta en marcha y mantenimiento periódico de los SCTEH.
- **UNE 23585:2017** Seguridad contra incendios. Sistemas de control de humo y calor. Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos (SCTEH) en caso de incendio estacionario.
- **UNE 23727:1990** Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción.
- **UNE 23740-1:2016** Seguridad contra incendios. Elementos de cerramiento de huecos. Requisitos específicos de instalación, uso, mantenimiento. Parte 1: Puertas cortafuego.

3. CTE-03-DOCUMENTO BÁSICO SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

- **UNE-EN ISO 7731:2008** Ergonomía. Señales de peligro para lugares públicos y lugares de trabajo. Señales acústicas de peligro. (ISO 7731:2003).
- **UNE-EN 12600:2003** Vidrio para la edificación. Ensayo pendular. Método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano.
- **UNE-EN 12600:2003 ERRATUM:2011** Vidrio para la edificación. Ensayo pendular. Método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano.
- **UNE-EN 12635:2002+A1:2009** Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Instalación y uso.
- **UNE-EN 13241:2004+A2:2017** Puertas industriales, comerciales y de garaje y portones. Norma de producto, características de prestación.
- **UNE-ISO 21542:2012** Edificación. Accesibilidad del entorno construido.
- **UNE 85635:2012** Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones ya instalados o de nueva instalación. Requisitos específicos de instalación, uso, mantenimiento y modificación.
- **UNE 170001-1:2007** Accesibilidad universal. Parte 1: Criterios DALCO para facilitar la accesibilidad al entorno

4. CTE-04-DOCUMENTO BÁSICO HE. AHORRO DE ENERGÍA

- **UNE-EN 410:2011** Vidrio para la edificación. Determinación de las características luminosas y solares de los acristalamientos.
- **UNE-EN 410:2011 ERRATUM:2011** Vidrio para la edificación. Determinación de las características luminosas y solares de los acristalamientos.
- **UNE-EN 673:2011** Vidrio en la construcción. Determinación del coeficiente de transmisión térmica (valor U). Método de cálculo.
- **UNE-EN 806-1:2001** Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de edificios. Parte 1: Generalidades.
- **UNE-EN 806-1/A1:2002** Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de edificios. Parte 1: Generalidades.
- **UNE-EN 1026:2017** Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Método de ensayo.
- **UNE-EN 1717:2001** Protección contra la contaminación del agua potable en las instalaciones de aguas y requisitos generales de los dispositivos para evitar la contaminación por reflujo.
- **UNE-EN ISO 6946:2012** Componentes y elementos para la edificación. Resistencia térmica y transmitancia térmica. Método de cálculo. (ISO 6946:2007)
- **UNE-EN ISO 9488:2001** Energía solar. Vocabulario. (ISO 9488:1999).
- **UNE-EN ISO 9806:2014** Energía solar. Captadores solares térmicos. Métodos de ensayo. (ISO 9806:2013).
- **UNE-EN ISO 10077-1:2010** Comportamiento térmico de ventanas, puertas y persianas. Cálculo de la transmitancia térmica. Parte 1: Generalidades. (ISO 10077-1:2006)
- **UNE-EN ISO 10140-2:2011** Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 2: Medición del aislamiento acústico al ruido aéreo. (ISO 10140-2:2010)

- **UNE-EN ISO 10140-3:2011** Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 3: Medición del aislamiento acústico al ruido de impactos. (ISO 10140-3:2010)
- **UNE-EN ISO 10140-4:2011** Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 4: Procedimientos y requisitos de medición. (ISO 10140-4:2010)
- **UNE-EN ISO 10140-5:2011** Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 5: Requisitos para instalaciones y equipos de ensayo. (ISO 10140-5:2010)
- **UNE-EN ISO 10140-5:2011/A1:2014** Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 5: Requisitos para instalaciones y equipos de ensayo. Modificación 1: Ruido producido por la lluvia. (ISO 10140-5:2010/Amd 1:2014).
- **UNE-EN ISO 10140-3:2011/A1:2015** Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 3: Medición del aislamiento acústico al ruido de impactos. Modificación 1. (ISO 10140-3:2010/Amd 1:2015).
- **UNE-EN ISO 10140-1:2016** Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico de los elementos de construcción. Parte 1: Reglas de aplicación para productos específicos. (ISO 10140-1:2016).
- **UNE-EN ISO 10211:2012** Puentes térmicos en edificación. Flujos de calor y temperaturas superficiales. Cálculos detallados. (ISO 10211:2007)
- **UNE-EN ISO 10456:2012** Materiales y productos para la edificación. Propiedades higrotérmicas. Valores tabulados de diseño y procedimientos para la determinación de los valores térmicos declarados y de diseño. (ISO 10456:2007)
- **UNE-EN 12193:2009** Iluminación. Iluminación de instalaciones deportivas.
- **UNE-EN 12207:2017** Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
- **UNE-EN 12464-1:2012** Iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores.
- **UNE-EN 12975-1:2006+A1:2011** Sistemas solares térmicos y componentes. Captadores solares. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 12976-1:2006** Sistemas solares térmicos y sus componentes. Sistemas prefabricados. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 12976-2:2006** Sistemas solares térmicos y componentes. Sistemas prefabricados. Parte 2: Métodos de ensayo.
- **UNE-EN ISO 13370:2017** Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo (ISO 13370:2017). (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en diciembre de 2017.)
- **UNE-EN ISO 13788:2016** Características higrotérmicas de los elementos y componentes de edificación. Temperatura superficial interior para evitar la humedad superficial crítica y la condensación intersticial. Métodos de cálculo. (ISO 13788:2012).
- **UNE-EN ISO 13789:2017** Prestaciones térmicas de los edificios. Coeficientes de transferencia de calor por transmisión y ventilación. Método de cálculo. (ISO 13789:2017). (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en diciembre de 2017.)
- **UNE-EN 60335-1:1997** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1:2012/AC:2014** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1:2012/A11:2014** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1:1999 ERRATUM** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Condiciones generales.
- **UNE-EN 60335-1/A1:1997** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1:2012/A13:2017** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1/A11:1997** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1/A13:1999** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1/A14:1999** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1/A15:2001** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1/A16:2001** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1/A2:2002** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1:2002** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1/A2 CORR:2004** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-2-21:2004** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-21: Requisitos particulares para calentadores de agua de acumulación.
- **UNE-EN 60335-1/A11:2004** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1:2002 ERRATUM:2005** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1:2002/A1:2005** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1:2002/A12:2006** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-2-21:2004/A1:2007** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-21: Requisitos particulares para calentadores de agua de acumulación (IEC 60335-2-21:2002/A1:2004).
- **UNE-EN 60335-1:2002/A1:2005 CORR:2007** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1:2002/A2:2007** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales. (IEC 60335-1:2001/A2:2006)
- **UNE-EN 60335-2-21:2004 CORR:2008** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-21: Requisitos particulares para calentadores de agua de acumulación.
- **UNE-EN 60335-1:2002/A13:2009** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

- **UNE-EN 60335-1:1997 CORR:2010** Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1:2002 CORR:2010** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-2-21:2004/A2:2010** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-21: Requisitos particulares para calentadores de agua de acumulación.
- **UNE-EN 60335-1:2002 CORR 2:2010** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-2-21:2004 CORR:2011** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-21: Requisitos particulares para calentadores de agua de acumulación.
- **UNE-EN 60335-1:2002/A14:2011** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1:2002/A15:2011** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60335-1:2012** Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-EN 60598-1:2015** Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
- **UNE-EN 60598-1:2015/A1:2018** Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
- **UNE-EN 60923:2006** Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Requisitos de funcionamiento (IEC 60923:2005)
- **UNE-EN 60923:2006/A1:2006** Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Requisitos de funcionamiento (IEC 60923:2005/A1:2006)
- **UNE-EN 61215:2006** Módulos fotovoltaicos (FV) de silicio cristalino para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación.
- **UNE-EN 61215-1-1:2016** Módulos fotovoltaicos (FV) para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación. Parte 1-1: Requisitos especiales de ensayo para los módulos fotovoltaicos (FV) de silicio cristalino.
- **UNE-EN 61215-1:2017** Módulos fotovoltaicos (PV) para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación. Parte 1: Requisitos de ensayo.
- **UNE-EN 61215-1-2:2017** Módulos fotovoltaicos (FV) para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación. Parte 1-2: Requisitos especiales de ensayo para los módulos fotovoltaicos (FV) de lámina delgada de telururo de cadmio (CdTe).
- **UNE-EN 61215-2:2017** Módulos fotovoltaicos (FV) para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación. Parte 2: Procedimientos de ensayo.
- **UNE-EN 61215-1-3:2017** Módulos fotovoltaicos (FV) para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación. Parte 1-3: Requisitos especiales de ensayo para módulos fotovoltaicos (FV) de lámina delgada basados en silicio amorfo.
- **UNE-EN 61215-1-4:2017** Módulos fotovoltaicos (FV) para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación. Parte 1-4: Requisitos especiales de ensayo para módulos fotovoltaicos (FV) de lámina delgada basados en Cu(In,Ga)(S,Se)2.
- **UNE-EN 61215-2:2017/AC:2018-04** Módulos fotovoltaicos (FV) para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación. Parte 2: Procedimientos de ensayo.
- **UNE-EN 61646:2009** Módulos fotovoltaicos (FV) de lámina delgada para uso terrestre. Cualificación del diseño y homologación.
- **UNE-EN IEC 62442-1:2019** Eficiencia energética de los dispositivos de control de lámpara. Parte 1: Dispositivos de control para lámparas fluorescentes. Método de medida para determinar la potencia total de entrada de los circuitos de los dispositivos de control y la eficiencia de los dispositivos de control.
- **UNE-EN 62442-1:2012** Eficiencia energética de los dispositivos de control de lámpara. Parte 1: Dispositivos de control para lámparas fluorescentes. Método de medida para determinar la potencia total de entrada de los circuitos de los dispositivos de control y la eficiencia de los dispositivos de control.
- **UNE-EN 62442-1:2012/A11:2017** Eficiencia energética de los dispositivos de control de lámpara. Parte 1: Dispositivos de control para lámparas fluorescentes. Método de medida para determinar la potencia total de entrada de los circuitos de los dispositivos de control y la eficiencia de los dispositivos de control.
- **UNE-EN 62841-1:2016** Herramientas portátiles, semifijas y maquinaria de jardinería y cortacéspedes, accionadas por motor eléctrico. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE 72112:1985** Tareas visuales. Clasificación.
- **UNE 72163:1984** Niveles de iluminación. Asignación a tareas visuales.
- **UNE 94002:2005** Instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente sanitaria. Cálculo de la demanda de energía térmica

5. CTE-05-DOCUMENTO BÁSICO HR. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

- **UNE-EN ISO 286-2:2011** Especificación geométrica de productos (GPS). Sistema de codificación ISO para las tolerancias en dimensiones lineales. Parte 2: Tablas de las clases de tolerancia normalizadas y de las desviaciones límite para agujeros y ejes. (ISO 286-2:2010)
- **UNE-EN ISO 286-2:2011/AC:2013** Especificación geométrica de productos (GPS). Sistema de codificación ISO para las tolerancias en dimensiones lineales. Parte 2: Tablas de las clases de tolerancia normalizadas y de las desviaciones límite para agujeros y ejes. (ISO 286-2:2010/Cor 1:2013).
- **UNE-EN ISO 354:2004** Acústica. Medición de la absorción acústica en una cámara reverberante. (ISO 354:2003)
- **UNE-EN ISO 717-1:2013** Acústica. Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo. (ISO 717-1:2013).
- **UNE-EN ISO 717-2:2013** Acústica. Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 2: Aislamiento a ruido de impactos. (ISO 717-2:2013).

- **UNE-EN 1125:2009** Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 1991-1-4:2018** Euro código 1: Acciones en estructuras. Parte 1-4: Acciones generales. Acciones de viento.
- **UNE-EN ISO 3382-2:2008** Acústica. Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos ordinarios (ISO 3382-2:2008).
- **UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2** Acústica. Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos ordinarios (ISO 3382-2:2008/Cor 1:2009).
- **UNE-EN ISO 3743-2:2010** Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica de fuentes de ruido utilizando presión acústica. Métodos de ingeniería para fuentes pequeñas móviles en campos reverberantes. Parte 2: Métodos para cámaras de ensayo reverberantes especiales. (ISO 3743-2:1994).
- **UNE-EN ISO 3743-1:2011** Acústica. Determinación de los niveles de potencia sonora y de los niveles de energía sonora de fuentes de ruido a partir de la presión sonora. Métodos de ingeniería para fuentes pequeñas móviles en campos reverberantes. Parte 1: Método de comparación en cámaras de ensayo de paredes duras. (ISO 3743-1:2010).
- **UNE-EN ISO 3746:2011** Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica y de los niveles de energía acústica de fuentes de ruido a partir de la presión acústica. Método de control utilizando una superficie de medición envolvente sobre un plano reflectante. (ISO 3746:2010).
- **UNE-EN ISO 3747:2011** Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica y de los niveles de energía acústica de las fuentes de ruido utilizando la presión acústica. Métodos de ingeniería/peritaje para la utilización in situ en un entorno reverberante. (ISO 3747:2010).
- **UNE-EN ISO 3822-1:2000** Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por las griferías y equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 1: Método de medida. (ISO 3822-1:1999).
- **UNE-EN ISO 3822-1:2000/A1:2009** Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por las griferías y equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 1: Método de medición. Modificación 1: Incertidumbre de la medición (ISO 3822-1:1999/Amd 1:2008).
- **UNE-EN ISO 10846-3:2003** Acústica y vibraciones. Mediciones en laboratorio de las propiedades de transferencia vibroacústica de elementos elásticos. Parte 3: Método indirecto para la determinación de la rigidez dinámica de soportes elásticos en movimientos de traslación. (ISO 10846-3:2002).
- **UNE-EN ISO 10846-4:2004** Acústica y vibraciones. Medición en laboratorio de las propiedades de transferencia vibroacústica de elementos elásticos. Parte 4: Rigidez dinámica en traslación de elementos diferentes a soportes elásticos. (ISO 10846-4:2003).
- **UNE-EN ISO 10846-1:2009** Acústica y vibraciones. Medición en laboratorio de las propiedades de transferencia vibroacústica de elementos elásticos. Parte 1: Principios y líneas directrices. (ISO 10846-1:2008).
- **UNE-EN ISO 10846-2:2009** Acústica y vibraciones. Medición en laboratorio de las propiedades de transferencia vibroacústica de elementos elásticos. Parte 2: Método directo para la determinación de la rigidez dinámica de soportes elásticos para movimiento de traslación. (ISO 10846-2:2008).
- **UNE-EN ISO 10848-1:2018** Acústica. Medición en laboratorio y sobre el terreno de la transmisión por flancos del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido del equipo técnico de edificios entre recintos adyacentes. Parte 1: Documento marco. (ISO 10848-1:2017).
- **UNE-EN ISO 10848-2:2018** Acústica. Medición en laboratorio y sobre el terreno de la transmisión por flancos del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido del equipo técnico de edificios entre recintos adyacentes. Parte 2: Aplicación a elementos de tipo B cuando la unión tiene una influencia pequeña. (ISO 10848-2:2017).
- **UNE-EN ISO 10848-3:2018** Acústica. Medición en laboratorio y sobre el terreno de la transmisión por flancos del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido del equipo técnico de edificios, entre recintos adyacentes. Parte 3: Aplicación a elementos de tipo B cuando la unión tiene una influencia sustancial. (ISO 10848-3:2017).
- **UNE-EN ISO 11654:1998** Acústica. Absorbentes acústicos para su utilización en edificios. Evaluación de la absorción acústica. (ISO 11654:1997).
- **UNE-EN ISO 11691:2010** Acústica. Medición de la pérdida de inserción de silenciadores en conducto sin flujo. Método de medición en laboratorio. (ISO 11691:1995).
- **UNE-EN ISO 11820:1997** Acústica. Mediciones in situ de silenciadores. (ISO 11820:1996).
- **UNE-EN ISO 12354-1:2018** Acústica de edificios. Estimación del rendimiento acústico de los edificios a partir del rendimiento de los elementos. Parte 1: Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos. (ISO 12354-1:2017).
- **UNE-EN ISO 12354-2:2018** Acústica de edificios. Estimación del rendimiento acústico de los edificios a partir del rendimiento de los elementos. Parte 2: Aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos. (ISO 12354-2:2017).
- **UNE-EN ISO 12354-3:2018** Acústica de edificios. Estimación del rendimiento acústico de los edificios a partir del rendimiento de los elementos. Parte 3: Aislamiento acústico a ruido aéreo frente al ruido exterior. (ISO 12354-3:2017).
- **UNE-EN ISO 12354-4:2018** Acústica de edificios. Estimación del rendimiento acústico de los edificios a partir del procedimiento de los elementos. Parte 4: Transmisión del ruido interior al exterior. (ISO 12354-4:2017).
- **UNE-EN 12354-6:2004** Acústica de la edificación. Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos. Parte 6: Absorción sonora en espacio cerrados.
- **UNE-EN ISO 12999-1:2014** Acústica. Determinación y aplicación de las incertidumbres de medición en la acústica de edificios. Parte 1: Aislamiento acústico. (ISO 12999-1:2014).
- **UNE-EN ISO 16283-1:2015** Acústica. Medición in situ del aislamiento acústico en los edificios y en los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo. (ISO 16283-1:2014).
- **UNE-EN ISO 16283-3:2016** Acústica. Medición in situ del aislamiento acústico en los edificios y en los elementos de construcción. Parte 3: Aislamiento a ruido de fachada. (ISO 16283-3:2016).

- **UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018** Acústica. Medición in situ del aislamiento acústico en los edificios y en los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo. Modificación 1. (ISO 16283-1:2014/Amd 1:2017).
- **UNE-EN ISO 16283-2:2019** Acústica. Medición in situ del aislamiento acústico en los edificios y en los elementos de construcción. Parte 2: Aislamiento a ruido de impactos. (ISO 16283-2:2018).
- **UNE-EN 29052-1:1994** Acústica. Determinación de la rigidez dinámica. Parte 1: materiales utilizados bajo suelos flotantes en viviendas. (ISO 9052-1:1989). (Versión oficial EN 29052-1:1992).
- **UNE-EN 29053:1994** Acústica. Materiales para aplicaciones acústicas. Determinación de la resistencia al flujo de aire. (ISO 9053:1991).
- **UNE 100153:2004 IN** Climatización. Soportes antivibratorios. Criterios de selección.
- **UNE 102043:2013** Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

6. CTE-06-DOCUMENTO BÁSICO HS. SALUBRIDAD

- **UNE-EN 200:2008** Grifería sanitaria. Grifos simples y mezcladores para sistemas de suministro de agua de tipo 1 y tipo 2. Especificaciones técnicas generales.
- **UNE-EN 274-1:2002** Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
- **UNE-EN 274-2:2002** Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 2: Métodos de ensayo.
- **UNE-EN 274-3:2002** Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 3: Control de calidad.
- **UNE-EN 295-1:2013** Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 1: Requisitos para tuberías, accesorios y uniones.
- **UNE-EN 295-2:2013** Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 2: Evaluación de la conformidad y muestreo.
- **UNE-EN 295-4:2013** Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 4: Requisitos para adaptadores, conectores y uniones flexibles.
- **UNE-EN 295-5:2013** Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 5: Requisitos para tuberías perforadas y sus accesorios.
- **UNE-EN 295-6:2013** Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 6: Requisitos para los componentes de las bocas de hombre y cámaras de inspección.
- **UNE-EN 295-7:2013** Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 7: Requisitos para tuberías de gres y juntas para hinca.
- **UNE-EN 476:2011** Requisitos generales para componentes empleados en sumideros y alcantarillados.
- **UNE-EN 545:2011** Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 598:2008+A1:2009** Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para aplicaciones de saneamiento. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 607:2006** Canales y accesorios de PVC-U. Definiciones, requisitos y ensayos.
- **UNE-EN 612:2006** Canales de alero con frentes rígidos con reborde y bajantes de aguas pluviales con juntas soldadas de chapa metálica.
- **UNE-EN 772-11:2011** Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la absorción de agua por capilaridad de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural, y de la tasa de absorción de agua inicial de las piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería.
- **UNE-EN 772-1:2011+A1:2016** Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.
- **UNE-EN 806-1:2001** Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de edificios. Parte 1: Generalidades.
- **UNE-EN 806-1/A1:2002** Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de edificios. Parte 1: Generalidades.
- **UNE-EN 816:2018** Grifería sanitaria. Grifos de cierre automático PN 10.
- **UNE-EN 877:2000** Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
- **UNE-EN 877:2000/A1:2007** Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
- **UNE-EN 877:2000/A1:2007/AC:2008** Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
- **UNE-CEN/TR 1046:2013** Sistemas de canalización y conducción en materiales termoplásticos. Sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento fuera de la estructura del edificio. Prácticas para la instalación enterrada (Ratificada por AENOR en diciembre de 2014.)
- **UNE-EN 1053:1996** Sistemas de canalización en materiales plásticos. Sistemas de canalizaciones termoplásticas para aplicaciones sin presión. Método de ensayo de estanquidad al agua.
- **UNE-EN 1054:1996** Sistemas de canalización en materiales plásticos. Sistemas de canalizaciones termoplásticas para la evacuación de aguas residuales. Método de ensayo de estanquidad al aire de las uniones.
- **UNE-EN 1057:2007+A1:2010** Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

- **UNE-EN 1092-2:1998** Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 2: Bridas de fundición.
- **UNE-EN 1092-1:2019** Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 1: Bridas de acero.
- **UNE-EN 1112:2008** Grifería sanitaria. Duchas para grifería sanitaria para sistemas de abastecimiento de agua de tipo 1 y de tipo 2. Especificaciones técnicas generales.
- **UNE-EN 1113:2015** Grifería sanitaria. Flexibles de ducha para grifería sanitaria para sistemas de alimentación de agua de tipo 1 y de tipo 2. Especificaciones técnicas generales.
- **UNE-EN 1254-1:1999** Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 1: Accesorios para soldeo o soldeo fuerte por capilaridad para tuberías de cobre.
- **UNE-EN 1254-2:1999** Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 2: Accesorios de compresión para tuberías de cobre.
- **UNE-EN 1254-3:1999** Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 3: Accesorios de compresión para tuberías de plástico.
- **UNE-EN 1254-4:1999** Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 4: Accesorios para soldar por capilaridad o de compresión para montar con otros tipos de conexiones.
- **UNE-EN 1254-4/AC:1999** Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 4: Accesorios para soldar por capilaridad o de compresión para montar con otros tipos de conexiones.
- **UNE-EN 1254-5:1999** Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 5: Accesorios de embocadura corta para soldar por capilaridad con soldeo fuerte para tuberías de cobre.
- **UNE-EN 1295-1:1998** Cálculo de la resistencia mecánica de tuberías enterradas bajo diferentes condiciones de carga. Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE-CEN/TS 1329-2:2018** Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad.
- **UNE-EN 1329-1:2014+A1:2018** Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- **UNE-EN 1401-1:2009** Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- **UNE-EN 1451-1:2018** Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema. (Versión consolidada)
- **UNE-EN ISO 1452-1:2010** Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades. (ISO 1452-1:2009)
- **UNE-EN ISO 1452-2:2010** Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos. (ISO 1452-2:2009)
- **UNE-EN ISO 1452-4:2010** Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 4: Válvulas. (ISO 1452-4:2009)
- **UNE-CEN/TS 1453-2:2017** Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad.
- **UNE-EN 1453-1:2017** Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema. (Versión consolidada)
- **UNE-EN 1455-1:2000** Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- **UNE-ENV 1455-2:2002** Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad.
- **UNE-EN 1507:2007** Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.
- **UNE-EN 1519-1:2000** Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- **UNE-EN 1566-1:1999** Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- **UNE-ENV 1566-2:2002** Sistemas de canalización de materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de edificios. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad.
- **UNE-EN 1609:2013** Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Determinación de la absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial.

- **UNE-EN 1796:2014** Sistemas de canalización en materiales plásticos para suministro de agua con o sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resina de poliéster insaturada (UP).
- **UNE-EN 1852-1:2018** Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- **UNE-ENV 1852-2:2001** Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad.
- **UNE-EN 1916:2008** Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero.
- **UNE-EN ISO 3822-2:1996** Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 2: Condiciones de montaje y de funcionamiento de las instalaciones de abastecimiento de agua y de la grifería. (ISO 3822-2:1995).
- **UNE-EN ISO 3822-4:1997** Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 4: Condiciones de montaje y de funcionamiento de los equipamientos especiales. (ISO 3822-4:1997).
- **UNE-EN ISO 3822-2:2000 ERRATUM** Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 2: Condiciones de montaje y de funcionamiento de las instalaciones de abastecimiento de agua y de la grifería. (ISO 3822-2:1995).
- **UNE-EN ISO 3822-3:2019** Acústica. Mediciones en laboratorio del ruido emitido por las griferías y equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua. Parte 3: Condiciones de montaje y de funcionamiento de las griferías y de los equipamientos hidráulicos en línea. (ISO 3822-3:2018).
- **UNE-EN 10240:1998** Recubrimientos de protección internos y/o externos para tubos de acero. Especificaciones para recubrimiento galvanizados en caliente aplicados en plantas automáticas.
- **UNE-EN 10240:1999 ERRATUM** Recubrimientos de protección internos y/o externos para tubos de acero. Especificaciones para recubrimientos galvanizados en caliente aplicados en plantas automáticas.
- **UNE-EN 10242:1995** Accesorios roscados de fundición maleable para tuberías.
- **UNE-EN 10242/1M:1999** Accesorios roscados de fundición maleable para tuberías.
- **UNE-EN 10242/A2:2004** Accesorios roscados de fundición maleable para tuberías.
- **UNE-EN 10255:2005+A1:2008** Tubos de acero no aleado aptos para soldeo y roscado. Condiciones técnicas de suministro.
- **UNE-EN 12087:2013** Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Determinación de la absorción de agua a largo plazo por inmersión.
- **UNE-EN 12095:1997** Sistemas de canalización en materiales plásticos. Abrazaderas para sistemas de evacuación de aguas pluviales. Método de ensayo de resistencia de la abrazadera.
- **UNE-CEN/TR 12108:2015 IN** Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano.
- **UNE-EN 12201-1:2012** Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
- **UNE-EN 12201-5:2012** Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 5: Aptitud al uso del sistema.
- **UNE-EN 12201-4:2012** Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 4: Válvulas.
- **UNE-EN 12201-3:2012+A1:2013** Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
- **UNE-EN 12201-2:2012+A1:2014** Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
- **UNE-EN 12207:2017** Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
- **UNE-EN ISO 12241:2010** Aislamiento térmico para equipos de edificación e instalaciones industriales. Método de cálculo. (ISO 12241:2008)
- **UNE-EN ISO 13254:2018** Sistemas de canalizaciones en materiales termoplásticos para aplicaciones sin presión. Método de ensayo de estanquidad al agua. (ISO 13254:2010)
- **UNE-EN ISO 13255:2018** Sistemas de canalizaciones en materiales termoplásticos para la evacuación de aguas residuales en el interior de los edificios. Método de ensayo de estanquidad al aire de las uniones. (ISO 13255:2010).
- **UNE-EN 13755:2008** Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica.
- **UNE-EN 14336:2005** Sistemas de calefacción en edificios. Instalación y puesta en servicio de sistemas de calefacción por agua.
- **UNE-EN 14364:2015** Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento con o sin presión. Plásticos termoendurecibles reforzados con vidrio (PRFV) a base de resina de poliéster insaturado (UP). Especificaciones para tuberías, accesorios y uniones.
- **UNE-CEN/TS 14578:2013** Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción o saneamiento. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (GRP) con base en resinas de poliéster insaturado (UP). Práctica recomendada para la instalación. (Ratificada por AENOR en mayo de 2014.)

- **UNE-EN ISO 15874-1:2013** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades. (ISO 15874-1:2013).
- **UNE-EN ISO 15874-2:2013** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2013).
- **UNE-EN ISO 15874-5:2013** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 5: Aptitud al uso del sistema. (ISO 15874-5:2013).
- **UNE-EN ISO 15874-3:2013** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 3: Accesorios. (ISO 15874-3:2013).
- **UNE-EN ISO 15874-2:2013/A1:2018** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. Modificación 1. (ISO 15874-2:2013/Amd 1:2018)
- **UNE-EN ISO 15874-3:2013/A1:2018** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 3: Accesorios. Modificación 1. (ISO 15874-3:2013/Amd 1:2018).
- **UNE-EN ISO 15874-5:2013/A1:2018** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 5: Aptitud al uso del sistema. Modificación 1. (ISO 15874-5:2013/Amd 1:2018).
- **UNE-CEN ISO/TS 15874-7:2018** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 7: Guía para la evaluación de la conformidad. (ISO/TS 15874-7:2018) (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en marzo de 2019.)
- **UNE-EN ISO 15875-1:2004** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. (ISO 15875-1:2003)
- **UNE-EN ISO 15875-2:2004** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003)
- **UNE-EN ISO 15875-5:2004** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 5: Aptitud al uso del sistema. (ISO 15875-5:2003)
- **UNE-EN ISO 15875-3:2004** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 3: Accesorios. (ISO 15875-3:2003)
- **UNE-EN ISO 15875-2:2004/A1:2007** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 2: Tubos. Modificación 1. (ISO 15875-2:2003/Amd 1:2007)
- **UNE-EN ISO 15875-1:2004/A1:2007** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. Modificación 1. (ISO 15875-1:2003/Amd 1:2007)
- **UNE-CEN ISO/TS 15875-7:2018** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 7: Guía para la evaluación de la conformidad (ISO/TS 15875-7:2018) (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en marzo de 2019.)
- **UNE-EN ISO 15876-1:2017** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polibuteno (PB). Parte 1: Generalidades. (ISO 15876-1:2017).
- **UNE-EN ISO 15876-2:2017** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polibuteno (PB). Parte 2: Tubos. (ISO 15876-2:2017).
- **UNE-EN ISO 15876-3:2017** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polibuteno (PB). Parte 3: Accesorios. (ISO 15876-3:2017).
- **UNE-EN ISO 15876-5:2017** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polibuteno (PB). Parte 5: Aptitud al uso del sistema. (ISO 15876-5:2017).
- **UNE-CEN ISO/TS 15876-7:2018** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polibuteno (PB). Parte 7: Guía para la evaluación de la conformidad. (ISO/TS 15876-7:2018) (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en marzo de 2019.)
- **UNE-EN ISO 15877-1:2009** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Generalidades. (ISO 15877-1:2009)
- **UNE-EN ISO 15877-2:2009** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 2: Tubos. (ISO 15877-2:2009)
- **UNE-EN ISO 15877-3:2009** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 3: Accesorios. (ISO 15877-3:2009)
- **UNE-EN ISO 15877-5:2009** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 5: Aptitud al uso del sistema. (ISO 15877-5:2009)
- **UNE-EN ISO 15877-1:2009/A1:2011** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Generalidades. Modificación 1. (ISO 15877-1:2009/Amd 1:2010)
- **UNE-EN ISO 15877-2:2009/A1:2011** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 2: Tubos. Modificación 1. (ISO 15877-2:2009/Amd 1:2010)
- **UNE-EN ISO 15877-3:2009/A1:2011** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 3: Accesorios. Modificación 1. (ISO 15877-3:2009/Amd 1:2010)
- **UNE-EN ISO 15877-5:2009/A1:2011** Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 5: Aptitud al uso del sistema. Modificación 1. (ISO 15877-5:2009/Amd 1:2010)
- **UNE 19049-1:1997** Tubos de acero inoxidable para instalaciones interiores de agua fría y caliente. Parte 1: Tubos.
- **UNE 19702:2002** Grifería sanitaria de alimentación. Terminología.
- **UNE 19702:2003 ERRATUM** Grifería sanitaria de alimentación. Terminología.
- **UNE 19703:2016** Grifería sanitaria. Especificaciones técnicas.

- **UNE 20315-1-2:2004** Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 1-2: Requisitos dimensionales del Sistema Español.
- **UNE 20315-1-1:2004** Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 1-1: Requisitos generales.
- **UNE 20315-2-5:2008** Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 2-5: Requisitos particulares para adaptadores previstos para uso permanente.
- **UNE 20315-2-7:2008** Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 2-7: Requisitos particulares para prolongadores.
- **UNE 20315-1-1:2009** Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 1-1: Requisitos generales
- **UNE 20315-1-2:2009** Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 1-2: Requisitos dimensionales del Sistema Español.
- **UNE 20315-1-1:2004 ERRATUM:2011** Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 1-1: Requisitos generales.
- **UNE 20315-1-1:2009 ERRATUM:2011** Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 1-1: Requisitos generales.
- **UNE 20315-1-1:2017** Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 1-1: Requisitos generales.
- **UNE 20315-1-2:2017** Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 1-2: Requisitos dimensionales del Sistema Español.
- **UNE 20315-2-5:2018** Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 2-5: Requisitos particulares para adaptadores.
- **UNE-EN ISO 21003-1:2009** Sistemas de canalización multicapa para instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios. Parte 1: Generalidades. (ISO 21003-1:2008)
- **UNE-EN ISO 21003-2:2009** Sistemas de canalización multicapa para instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios. Parte 2: Tubos (ISO 21003-2:2008)
- **UNE-EN ISO 21003-3:2009** Sistemas de canalización multicapa para instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios. Parte 3: Accesorios (ISO 21003-3:2008)
- **UNE-EN ISO 21003-5:2009** Sistemas de canalización multicapa para instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios. Parte 5: Aptitud al uso del sistema (ISO 21003-5:2008)
- **UNE-EN ISO 21003-1:2009 ERRATUM:2009** Sistemas de canalización multicapa para instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios. Parte 1: Generalidades. (ISO 21003-1:2008)
- **UNE-EN ISO 21003-2:2009 ERRATUM:2009** Sistemas de canalización multicapa para instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios. Parte 2: Tubos (ISO 21003-2:2008)
- **UNE-EN ISO 21003-3:2009 ERRATUM:2009** Sistemas de canalización multicapa para instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios. Parte 3: Accesorios (ISO 21003-3:2008)
- **UNE-EN ISO 21003-5:2009 ERRATUM:2009** Sistemas de canalización multicapa para instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios. Parte 5: Aptitud al uso del sistema (ISO 21003-5:2008)
- **UNE-EN ISO 21003-2:2009/A1:2011** Sistemas de canalización multicapa para instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios. Parte 2: Tubos. Modificación 1. (ISO 21003-2:2008/Amd 1:2011)
- **UNE 37206:1978** Manguetones de plomo.
- **UNE 53944:2019 IN** Plásticos. Sistemas de evacuación de agua (a baja y a alta temperatura) incluyendo sistemas sifónicos, en el interior de la estructura de los edificios y para canalones y bajantes pluviales en el exterior. Prácticas recomendadas para la instalación.
- **UNE 100030:2017** Prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionella en instalaciones.
- **UNE 100153:2004 IN** Climatización. Soportes antivibratorios. Criterios de selección.
- **UNE 100156:2004 IN** Climatización. Dilatadores. Criterios de diseño.
- **UNE 100171:1992 ERRATUM** Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
- **UNE 100171:1989 IN** Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
- **UNE 112076:2004 IN** Prevención de la corrosión en circuitos de agua.
- **UNE 127100:1999** Tejas de hormigón. Código de práctica para la concepción y el montaje de cubiertas con tejas de hormigón.
- **UNE 136020:2004** Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas

Pablo Martínez González
[arquitecto COAG nº 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

I.05.2. DECRETO 106/2015, del 9 de Julio, sobre CONTAMINACIÓN ACÚSTICA en GALICIA, en relación con el REAL DECRETO 1367/2007, del 19 de Octubre, que desenvuelve la LEY 37/2003, DEL RUÍDO.

II.05.2 CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 106/2015, DEL 9 DE JULIO, SOBRE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN GALICIA

Artículo 1. Objeto

1. El presente decreto tiene por objeto el establecimiento de normas para prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica en la Comunidad Autónoma de Galicia, mediante el desarrollo de la normativa básica estatal en materia de ruido, constituida por la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, y por sus normas reglamentarias de desarrollo, atendiendo a las remisiones que dicha normativa efectúa con respecto a la autonómica, aclarando y complementando dicha normativa básica en aquellos aspectos que lo necesiten y estableciendo normas adicionales de protección.
2. La interpretación y aplicación de este decreto se atenderá a las definiciones recogidas en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, y en su normativa de desarrollo.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

1. De conformidad con las definiciones establecidas por el artículo 3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, este decreto será de aplicación a los emisores acústicos, considerando como tales las actividades, infraestructuras, equipos, maquinaria o comportamientos, públicos o privados, que generen contaminación acústica en el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia, así como a las edificaciones, en su condición de receptores acústicos, que se encuentren situadas en dicho territorio.
2. De conformidad con el artículo 2.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, quedan excluidos del citado ámbito de aplicación:
 - a) Las actividades domésticas y los comportamientos de los vecinos, cuando la contaminación acústica producida por aquellos se mantenga dentro de límites tolerables de conformidad con las ordenanzas municipales y los usos locales.
 - b) Las actividades militares, que se regirán por su legislación específica.
 - c) La actividad laboral, respecto de la contaminación acústica producida por ésta en el correspondiente lugar de trabajo, que se regirá por lo dispuesto en la legislación laboral.

Es de aplicación para este tipo de actividad.

Artículo 9. Ordenanzas locales

1. En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 6 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre del ruido, los ayuntamientos de Galicia deberán contar con una ordenanza sobre contaminación acústica adaptada a la normativa básica estatal en el plazo máximo de un año desde la entrada en vigor de este decreto. La aprobación de dicha ordenanza deberá ser comunicada a la consejería competente en materia de medio ambiente.
2. La consejería competente en materia de medio ambiente aprobará, mediante orden, una propuesta de ordenanza de protección contra la contaminación acústica, que podrá ser de aplicación en los ayuntamientos que así lo acuerden a través de los trámites previstos por la legislación de régimen local.

Se cumplen todos los puntos referentes de la Ordenanza Municipal de Protección do medio contra a contaminación acústica producida por ruidos e vibración del Ayuntamiento de Vigo [BOP nº 69 de data 10 de abril de 2008].

- -"Ordenanza Municipal de Protección do medio contra a contaminación acústica producida por ruidos e vibración". *SE JUSTIFICA EN EL DOCUMENTO 1.02.*

Artículo 10. Aislamiento acústico de edificaciones

1. Se considerará que una edificación es conforme con las exigencias acústicas derivadas de la aplicación de los objetivos de calidad acústica en el espacio interior de las edificaciones cuando se cumplan las exigencias básicas impuestas por el Real decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido del Código técnico de la edificación y se modifica el Real decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código técnico de la edificación, o en la norma que lo modifique o sustituya.
2. Sin perjuicio de lo dispuesto por el artículo 20 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, para la obtención de licencia de primera ocupación en los edificios será necesario presentar el informe de ensayo que justifique que se cumple con los aislamientos acústicos exigidos y que las instalaciones comunes del edificio no producen en las edificaciones niveles sonoros superiores a los valores límite establecidos. Dicho informe se elaborará a partir de mediciones in situ del aislamiento acústico de las edificaciones conforme a la normativa de aplicación, a las ordenanzas municipales, y demás condicionantes sobre evaluación de la contaminación acústica, pudiendo establecer ensayos representativos.

3. Las entidades de control de calidad de la edificación o los laboratorios de ensayo para el control de calidad de la edificación que realicen ensayos o mediciones in situ de parámetros acústicos en las edificaciones, deberán estar habilitados, conforme al Real decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad, en el área de pruebas de servicio y ensayos de acústica correspondientes, conformes a las normas UNE-ISO.

4. Estos requisitos no serán exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación establecidos en otro Estado miembro de la Unión Europea, cuya prestación de servicios se realizará de acuerdo con lo previsto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

Se cumple y justifica Código Técnico de la Edificación. Documento básico de protección frente al ruido CTE. DB-HR., en el Documento I.04.5.

Artículo 11. Desarrollo de actividades en edificaciones

1. Las personas titulares de actividades que se pretendan desarrollar en edificaciones deberán disponer, con carácter previo al inicio de la actividad, de un informe que cumpla los requisitos indicados en el artículo 12, elaborado a partir de mediciones realizadas en los locales en los que se pretenda desarrollar la actividad que, partiendo de la clasificación de actividades recogida en el apartado A) del anexo acredite el cumplimiento de los valores de aislamiento indicados en el apartado B) del mismo anexo. Dicho informe deberá ser presentado ante el ayuntamiento en el que radiquen los locales en los que se pretenda desarrollar la actividad junto con la comunicación previa prevista en el artículo 24 de la Ley 9/2013, de 19 de diciembre, de emprendimiento y de la competitividad económica de Galicia, o junto con la solicitud de licencia de actividad, cuando ésta sea preceptiva.

2. Dicho informe incluirá los siguientes aspectos:

- a) Aislamiento entre la actividad y las viviendas colindantes con el local (DnT 100–5000 Hz y DnT 125 Hz) y niveles de recepción interna en viviendas colindantes derivadas del funcionamiento en el local emisor y el tiempo de reverberación.
- b) Aislamiento acústico de fachada (D2m,nT 100-5000 Hz).
- c) Nivel de ruido de impactos (L'nT 100-5000 Hz).

3. No será obligatorio la aportación del informe previsto en los apartados anteriores de este artículo en caso de que las personas titulares de las actividades hagan constar expresamente, en el momento de presentar la comunicación previa o la solicitud de licencia de actividad, cuando ésta sea preceptiva, que dichas actividades producirán un nivel sonoro igual o inferior, en cualquier horario, a 75 dB, o a 70 dB en caso de que se desarrollen en áreas acústicas clasificadas como sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera especial protección contra la contaminación acústica en aplicación del artículo 7 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido. Esto se entiende sin perjuicio de las labores de comprobación que posteriormente efectúe la Administración local.

4. Lo dispuesto en este artículo también será de aplicación a los supuestos de modificación, ampliación o traslado.

No será obligatorio del informe previsto en los apartados anteriores, ya que es una actividad que producirá un nivel sonoro igual o inferior a 75 dB, para la actividad que se va a desarrollar en el local.

Se justifica en el cuadro del anexo de esta misma ley al final de este documento.

Artículo 12. Evaluación de la contaminación acústica

1. Los informes o estudios de evaluación de la contaminación acústica, incluidos los mapas de ruido, deberán incorporar un anexo en el que se justifique la adecuación de los métodos de medición y cálculo empleados con respecto a la normativa básica estatal vigente en materia de ruido, incluyendo documentación acreditativa de los siguientes extremos:

- a) De que los equipos de medición utilizados para la elaboración del estudio o informe se ajustan a lo dispuesto por la normativa estatal de control metrológico, a la legislación sobre contaminación acústica, así como a las normas ISO aplicables, garantizando la trazabilidad a estándares nacionales o internacionales de todas las mediciones efectuadas en relación con la evaluación de la contaminación acústica y disponiendo del correspondiente certificado de calibración y/o verificación vigente.
- b) De que la persona responsable del estudio o informe dispone de un sistema de gestión de calidad de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 17025, tanto en aspectos de gestión como técnicos, y para su justificación, de un libro de registro, en el que se incluirán, al menos, las mediciones realizadas, actividades evaluadas, fechas de realización y datos del peticionario.

c) De que dicha persona responsable realizó un ensayo interlaboratorio, mediante una entidad acreditada por la ENAC en intercomparación en acústica de los alcances que correspondan, conforme a la normativa de aplicación, que garantice la precisión y exactitud de las medidas, con una antigüedad máxima de dos años con respecto a la fecha de presentación del informe o estudio.

2. Dicha documentación podrá ser sustituida por una acreditación como organismo de control o inspección en acústica expedida por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), por los organismos de acreditación de cualquier Estado miembro de la Unión Europea, siempre que dichos organismos se hayan sometido con éxito al sistema de evaluación por pares previsto en el Reglamento (CE) n° 765/2008, de 9 de julio, del Parlamento Europeo y del Consejo, o por los organismos de evaluación de la conformidad acreditados por ellos, de conformidad con la disposición adicional única del Real decreto 715/2010, de 17 de diciembre, por el que se designa a la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) como organismo nacional de acreditación de acuerdo con lo establecido en el Reglamento (CE) n° 765/2008 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 9 de julio de 2008, por el que se establecen los requisitos de acreditación y vigilancia del mercado relativos a la comercialización de los productos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) n° 339/93.

Este artículo NO es de aplicación en este tipo de actividad.

1.02 ANEXO. CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR EN EDIFICACIÓN Y VALORES DE AISLAMIENTO PARA SU DESARROLLO

Clasificación de actividades a desarrollar en edificaciones y valores de aislamiento para el desarrollo de actividades

A) Clasificación de actividades a desarrollar en edificaciones.

Para la consideración de los valores de aislamiento que se indican en el apartado B) de este anexo, las actividades que se llevan a cabo se clasifican, en función de su grado de molestia, en los siguientes tipos, atendiendo a sus características de funcionamiento:

Grupo	Características de funcionamiento		PROYECTO
	Horario	Nivel sonoro, L (dB)	
O	cualquiera	< 75	OFICINAS
1	de 7.01 a 23.00 horas	entre 76 y 80	
2		entre 81 y 90	
3		> 90	
4	de 23.01 a 7.00 horas, parcial o totalmente	entre 76 y 80	
5		entre 81 y 90	
6		> 90	

De modo orientativo se indica a continuación, para cada grupo una serie de ejemplos de tipos de actividades que mayoritariamente pueden agruparse en los mismos:

- Grupo O: despachos profesionales, farmacias, librerías, papelerías, fruterías, tiendas, estancos y similares.
- Grupos 1 y 4 (según el horario de desarrollo de la actividad): gimnasios, supermercados, talleres, industrias, restaurantes y similares.
- Grupos 2 y 5 (según el horario de desarrollo de la actividad): industrias, pubs y otros similares.
- Grupos 3 y 6 (según el horario de desarrollo de la actividad): discotecas, salas de fiestas y similares.

Tanto los ejemplos indicados como las actividades que no estén expresamente comprendidas en la nomenclatura de los grupos referenciados se encuadrarán, a efectos de cumplimiento de esta normativa, dentro del grupo con el que tenga mayor afinidad, en función de los parámetros más restrictivos: período de actividad y nivel de presión sonora.

El nivel sonoro L indicado corresponderá con nivel LAeq calculado según las directrices marcadas en la legislación vigente, en el caso más desfavorable, durante el desarrollo de su actividad.

La actividad OFICINAS nos sitúa en el grupo 0.

B) Valores de aislamiento para el desarrollo de actividades

Grupo	Aislamiento a ruido aéreo respecto a viviendas linderas (dB)		Aislamiento a ruido aéreo de la	Aislamiento a ruido de impactos (dB)	LOCAL
	DnT 100-5000 Hz	DnT 125 Hz	(dB)		
0	≥55	≥40	D _{2m,nT} 100-5000	L' nT 100-5000 Hz	CUMPLE
1	≥ 55	≥45	≥ 35	≤35	
2	≥ 60	≥50	≥40	≤40	
3	≥ 65	≥ 55	≥ 45	≤45	
4	≥60	≥ 45	≥ 40	≤40	
5	≥ 70	≥ 55	≥ 50	≤50	
6	≥ 75	≥ 60	≥ 55	≤55	

Para aquellas actividades que se desarrollen en áreas acústicas clasificadas como sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica según el artículo 7 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, se aplicará un incremento de 5 dB sobre los valores indicados en la tabla para «aislamiento a ruido aéreo respecto a viviendas colindantes» y «aislamiento a ruido aéreo de la fachada», así como una disminución de 5 dB sobre los valores indicados para «aislamiento a ruido de impactos».

Los valores indicados se entienden sin perjuicio del cumplimiento de los valores límite de recepción de la legislación vigente, tanto en interior como exterior; por lo que los valores mostrados se utilizarán por defecto, siendo los necesarios para aislamiento, en todo caso, aquellos que garanticen el cumplimiento de los mencionados valores límite.

Se cumple con estos parámetros de aislamiento. Están justificados en el ANEXO II.02 DEL CTE.DB-HR.

***A CONTINUACIÓN SE JUSTIFICA EN HOJA RESUMEN CON CUADROS DE LOS PARÁMETROS ACÚSTICOS.**

Hoja resumen del cumplimiento acústico:

- Ley 37/2003 del ruido y RD 1513/2005 y RD 1367/2007 (y R.D.1038/2012 que lo modifica) que lo desarrollan
- Orden PCI/1319/2018, Decreto 106/2015 de contaminación acústica de Galicia y Orden 26/11/2018 que aprueba la ordenanza de protección contra la contaminación acústica
- Ordenanza Municipal de Protección do medio contra a contaminación acústica producida por ruidos e vibración.

OBJETO

Protección de las personas contra los ruidos y las vibraciones imputables a cualquier causa.

ÁMBITO

Todos los elementos constructivos constituyentes de la edificación, en tanto en cuanto facilitan o dificultan la transmisión de los ruidos y de las vibraciones producidas en su entorno.

Las personas titulares de actividades que se pretendan desarrollar en edificaciones deberán disponer, con carácter previo al inicio de la actividad, de un informe que cumpla los requisitos establecidos, elaborado a partir de mediciones realizadas en los locales en los que se pretenda desarrollar la actividad que, partiendo de la clasificación de actividades. Dicho informe deberá ser presentado ante el ayuntamiento en el que radiquen los locales en los que se pretenda desarrollar la actividad junto con la comunicación previa prevista en el artículo 24 de la Ley 9/2013, de 19 de diciembre, de emprendimiento y de la competitividad económica de Galicia, o junto con la solicitud de licencia de actividad, cuando ésta sea preceptiva.

No será obligatorio la aportación del informe previsto en caso de que las personas titulares de las actividades hagan constar expresamente, en el momento de presentar la comunicación previa o la solicitud de licencia de actividad, cuando ésta sea preceptiva, que dichas actividades producirán un nivel sonoro igual o inferior, en cualquier horario, a 75 dB, o a 70 dB en caso de que se desarrollen en áreas acústicas clasificadas como sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera especial protección contra la contaminación acústica en aplicación del artículo 7 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido. Esto se entiende sin perjuicio de las labores de comprobación que posteriormente efectúe la Administración local.

Lo dispuesto en este artículo también será de aplicación a los supuestos de modificación, ampliación o traslado.

SE ADJUNTA DECLARACIÓN RESPONSABLE DE LOS TITULARES DE LA ACTIVIDAD EN LA QUE SE DECLARA QUE LA ACTIVIDAD NO PRODUCIRÁ UN NIVEL SONORO SUPERIOR A 75 Db.

TIPO DE ACTIVIDAD

La actividad del local destinado a **Oficinas privadas con atención al público**, situado en bajo comercial de edificio residencial en C/Camelias,80, se llevará a cabo dentro del horario: 9h-14h y de 16h-19h: Diurno.

LOCALES COLINDANTES

Se identifican los locales lindantes con el local objeto del presente estudio, con al menos una arista en común ubicada en:

LOCAL COLINDANTE	USO
LADO IZQUIERDO [DESDE FACHADA]	PORTAL ACCESO EDIF.VIVIENDAS PROPIO EDIFICIO
LADO IZQUIERDO [DESDE FACHADA]	GARAJE-PORTAL ACCESO EDIF.VIVIENDAS EDIF.COLINDANTE
PLANTA SUPERIOR	VIVIENDAS
PLANTA INFERIOR	LOCAL COMERCIAL

REFERENCIAS LEGALES

A continuación, se justifica el cumplimiento de las siguientes referencias legales de aplicación:

- LEY 37/2003 DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO
- REAL DECRETO 1513/2005, DE 16 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO, EN LO REFERENTE A LA EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL
- REAL DECRETO 1367/2007, DE 19 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO, EN LO REFERENTE A ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS. (MODIF. POR R.D. 1038/2012)
- DECRETO 106/2015, DE 9 DE JULIO, SOBRE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE GALICIA
- ORDEN 26/11/2018 QUE APRUEBA LA ORDENANZA DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACION ACUSTICA EN GALICIA.
- CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPALDE RUIDOS

A. LEY 37/2003 DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO

ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES (artº 2 y 3)	PROYECTO
1. Están sujetos a las prescripciones de esta ley todos los emisores acústicos, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos. Definiciones. a) Actividades: cualquier instalación, establecimiento o actividad, públicos o privados, de naturaleza industrial, comercial, de servicios o de almacenamiento. b) Area acústica: ámbito territorial, delimitado por la Administración competente, que presenta el mismo objetivo de calidad acústica. c) Calidad acústica: grado de adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito. d) Contaminación acústica: presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente. e) Emisor acústico: cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica. f) Evaluación acústica: el resultado de aplicar cualquier método que permita calcular, predecir, estimar o medir la calidad acústica y los efectos de la contaminación acústica. g) Gran eje viario: cualquier carretera con un tráfico superior a 3 millones de vehículos por año. h) Gran eje ferroviario: cualquier vía férrea con un tráfico superior a 30.000 trenes por año. i) Gran aeropuerto: cualquier aeropuerto civil con más de 50.000 movimientos por año, considerando como movimientos tanto los despegues como los aterrizajes, con exclusión de los que se efectúen únicamente a efectos de formación en aeronaves ligeras. j) Índice acústico: magnitud física para describir la contaminación acústica, que tiene relación con los efectos producidos por éste. k) Índice de emisión: índice acústico relativo a la contaminación acústica generada por un emisor. l) Índice de inmisión: índice acústico relativo a la contaminación acústica existente en un lugar en un determinado tiempo. m) Objetivo de calidad acústica: conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado. n) Planes de acción: los planes encaminados a afrontar las cuestiones relativas al ruido y a sus efectos, incluida la reducción del ruido si fuere necesario. ñ) Valor límite de emisión: valor del índice de emisión que no debe ser sobrepasado, medido con arreglo a unas condiciones establecidas. o) Valor límite de inmisión: valor del índice de inmisión que no debe ser sobrepasado en un lugar durante un determinado período de tiempo, medido con arreglo a unas condiciones determinadas. p) Zonas de servidumbre acústica: sectores del territorio delimitados en los mapas de ruido, en los que las inmisiones podrán superar los objetivos de calidad acústica aplicables a las correspondientes áreas acústicas y donde se podrán establecer restricciones para determinados usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones con la finalidad de, al menos, cumplir los valores de inmisión establecidos para aquellos. (Áreas afectadas por el funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo, portuario u otros equipamientos públicos que se determinen). q) Zonas tranquilas en las aglomeraciones: los espacios en los que no se supere un valor, a fijar por el Gobierno, de un determinado índice acústico. r) Zonas tranquilas en campo abierto: los espacios no perturbados por ruido procedente del tráfico, las actividades industriales o las actividades deportivo-recreativas.	ACTIVIDAD: En el local se va a llevar a cabo la actividad de OFICINAS PRIVADAS CON ATENCIÓN AL PÚBLICO. El horario es diurno, atención restringida de público bajo cita previa, no existe ningún tipo de emisor de ruido a excepción de las personas. El local se sitúa en planta Baja en un edificio de viviendas en una zona de uso predominante residencial, habitualmente con locales comerciales en los bajos de los edificios.

B. REAL DECRETO 1513/2005, DE 16 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO, EN LO REFERENTE A LA EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL

ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES (artº 2 y 3)	PROYECTO
1. Este R.D. es aplicable al ruido ambiental al que se exponen los seres humanos, en particular, en zonas urbanizadas, en parque públicos u otras zonas tranquilas de una aglomeración, en zonas tranquilas en campo abierto, en proximidades de centros escolares, en alrededores de hospitales, y en otros edificios vulnerables al ruido. (No se aplica al ruido producido por la propia persona expuesta, por las actividades domésticas, por los vecinos, en el lugar de trabajo ni en el interior de los medios de transporte. Definiciones: a) Aglomeración: porción de un territorio con más de 100.000 hab., delimitada por la Administración competente. b) Efectos nocivos: efectos negativos sobre la salud humana. c) Índice de ruido: magnitud física para describir el ruido ambiental, que tiene relación con el efecto nocivo. d) L (den) (índice de ruido día-tarde-noche): índice de ruido asociado a la molestia global. e) L (d) (índice de ruido de día): índice de ruido asociado a la molestia en el período día. f) L (e) (índice de ruido de tarde): índice de ruido asociado a la molestia en el período tarde. g) L (n) (índice de ruido de noche): índice de ruido asociado a la molestia en el período noche. h) Mapa de ruido: presentación sobre una situación acústica existente o pronosticada en función de un índice de ruido, en la que se indicará la superación de cualquier valor límite pertinente vigente, el número de personas afectadas en una zona específica o el número de viviendas expuestas a determinados valores de un índice de ruido en una zona específica. i) Mapa estratégico de ruido: mapa de ruido diseñado para poder evaluar globalmente la exposición al ruido en una zona determinada, debido a la existencia de distintas fuentes de ruido, o poder realizar predicciones globales para dicha zona. j) Molestia: grado de perturbación que provoca el ruido a la población, determinado mediante encuestas sobre el terreno. k) Planificación acústica: control del ruido futuro mediante medidas planificadas, como la ordenación territorial, la ingeniería de sistemas de gestión del tráfico, la ordenación de la circulación, la reducción del ruido con medidas de aislamiento acústico y la lucha contra el ruido en su origen. l) Población: cualquier persona física o jurídica, así como sus asociaciones u organizaciones constituidas con arreglo a la normativa aplicable. m) Relación dosis-efecto: relación entre el valor de un índice de ruido y un efecto nocivo. n) Ruido ambiental: sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de actividades industriales. ñ) Valor límite: valor de L (den) o L (n) o, en su caso, de L (d) o L (e) que no debe ser sobrepasado y que, de superarse, obliga a las autoridades competentes a prever o a aplicar medidas tendentes a evitar tal superación. Los valores límite pueden variar en función de la fuente emisora de ruido, del entorno o de la distinta vulnerabilidad al ruido de los grupos de población; pueden ser distintos de una situación existente a una nueva situación (cuando cambia la fuente de ruido o el uso dado al entorno). o) Zona tranquila en una aglomeración: espacio delimitado por la autoridad competente, que no está expuesta a un valor de L (den) , o de otro índice de ruido, con respecto a cualquier fuente emisora de ruido, superior a un determinado valor que fijará el gobierno.	ACTIVIDAD: En el local se va a llevar a cabo la actividad de OFICINAS PRIVADAS CON ATENCIÓN AL PÚBLICO. El horario es diurno, atención restringida de público bajo cita previa, no existe ningún tipo de emisor de ruido a excepción de las personas. El local se sitúa en planta Baja en un edificio de viviendas en una zona de uso predominante residencial, habitualmente con locales comerciales en los bajos de los edificios.

ANEXOS I y II. INDICES DE RUIDO Y METODOS DE EVALUACION	PROYECTO
El índice de ruido día-tarde-coche se define: $L(den) = 10 \log \frac{1}{24} (12 * 10^{\frac{L_d}{10}} + 4 * 10^{\frac{(L_e+5)}{10}} + 8 * 10^{\frac{(L_n+10)}{10}})$ Ld, Le y Ln son los índices de ruido ya definidos y determinados a lo largo de todos los periodos (día, tarde y noche respectivamente) de un año. Los valores de L (den) y L(n) se determinan según el Anexo II de la Orden PCI/1319/2018 del 7 de Diciembre (según cap.2 y los datos descritos en el cap.3. Las mediciones se podrán realizar conforme a lo estipulado en el cap. 4).	El Método de cálculo cumple con la Orden PCI/1319/2018 del 7 de Diciembre.

C. REAL DECRETO 1367/2007, DE 19 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 37/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO, EN LO REFERENTE A ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS. (MODIF. POR R.D. 1038/2012)

OBJETO Y FINALIDAD. Artº 1.

Este real decreto tiene por objeto establecer las normas necesarias para el desarrollo y ejecución de la Ley 37/ 2003, de 17 de noviembre, del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. Desarrollo de la ley estatal.

DEFINICIONES. Artº 2.

m) **Valor límite:** un valor de un índice acústico que no debe ser sobrepasado y que, de superarse, obliga a las autoridades competentes a prever o a aplicar medidas tendentes a evitar tal superación. Los valores límite pueden variar en función del emisor acústico, (ruido del tráfico rodado, ferroviario o aéreo, ruido industrial, etc.), del entorno o de la distinta vulnerabilidad a la contaminación acústica de los grupos de población; pueden ser distintos de una situación existente a una nueva situación (cuando cambia el emisor acústico, o el uso dado al entorno).

p) **Objetivo de calidad acústica:** conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado, incluyendo los valores límite de inmisión o de emisión.

MÉTODOS DE CÁLCULO DEL LD, LE Y LN. Artº 28.

1. Los valores de los índices de ruido Ld, Le y Ln se podrán determinar aplicando los métodos de cálculo descritos en el punto 2, del apartado A, del anexo IV.

2. Hasta que se adopten métodos de cálculo homogéneos en el marco de la Unión Europea, se podrán utilizar métodos de evaluación distintos de los anteriores, adaptados de conformidad con el anexo IV. En este caso, se deberá demostrar que esos métodos dan resultados equivalentes a los que se obtienen con los métodos a que se refiere el punto 2, del apartado A, del anexo IV.

Anexo IV: Métodos y procedimientos de evaluación para los índices acústicos

Los valores de los índices de ruido Ld, Le y Ln, se calcularán siguiendo los procedimientos de cálculo establecidos en la Orden PCI/1319/2018 del 7 de Diciembre.

PROYECTO

El Método de cálculo cumple con la Orden PCI/1319/2018 del 7 de Diciembre.

ÍNDICES DE RUIDO. Anexo I

A. Índices de ruido

1. Periodos temporales de evaluación.

Se establecen los tres periodos temporales de evaluación diarios siguientes:

1º) Período día (d): al periodo día le corresponden 12 horas;

2º) Período tarde (e): al periodo tarde le corresponden 4 horas;

3º) Período noche (n): al periodo noche le corresponden 8 horas.

La administración competente puede optar por reducir el período tarde en una o dos horas y alargar los períodos día y/o noche en consecuencia, siempre que dicha decisión se aplique a todas las fuentes, y que facilite al Ministerio de Medio Ambiente información sobre la diferencia sistemática con respecto a la opción por defecto. En el caso de la modificación de los periodos temporales de evaluación, esta modificación debe reflejarse en la expresión que determina los índices de ruido.

b) Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos periodos temporales de evaluación son: periodo día de 7.00 a 19.00; periodo tarde de 19.00 a 23.00 y periodo noche de 23.00 a 7.00, hora local.

PROYECTO

Actividad desarrollada en período de periodo día de 7.00 a 19.00.

DELIMITACIÓN DE LOS DISTINTOS TIPOS DE ÁREAS ACÚSTICAS. Artº 5. Anexo V

Artículo 5. Delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas.

1. A los efectos del desarrollo del artículo 7.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en la planificación territorial y en los instrumentos de planeamiento urbanístico, tanto a nivel general como de desarrollo, se incluirá la zonificación acústica del territorio en áreas acústicas de acuerdo con las previstas en la citada Ley.

PROYECTO

Planeamiento municipal sin zonificación acústica establecida.

Las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, las cuales habrán de prever, al menos, los siguientes:

- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

5. Hasta tanto se establezca la zonificación acústica de un término municipal, las áreas acústicas vendrán delimitadas por el uso característico de la zona.

ANEXO V

Criterios para determinar la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica

3.- Criterios para determinar los principales usos asociados a áreas acústicas.

A los efectos de determinar los principales usos asociados a las correspondientes áreas acústicas se aplicarán los criterios siguientes:

Áreas acústicas de tipo a). Sectores del territorio de uso residencial: Se incluirán tanto los sectores del territorio que se destinan de forma prioritaria a este tipo de uso, espacios edificados y zonas privadas ajardinadas, como las que son complemento de su habitabilidad tales como parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia, áreas para la práctica de deportes individuales, etc..

Las zonas verdes que se dispongan para obtener distancia entre las fuentes sonoras y las áreas residenciales propiamente dichas no se asignarán a esta categoría acústica, se considerarán como zonas de transición y no podrán considerarse de estancia.

Uso característico de la zona:
RESIDENCIAL

Área acústica: sector del territorio con predominio de suelo de uso RESIDENCIAL

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA PARA RUIDO EN ÁREAS ACÚSTICAS. Artº 14

1. En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:
b) El objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla A, del anexo II, que le sea de aplicación.

ANEXO II: Objetivos de calidad acústica. Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicable a áreas urbanizadas existentes. (modif. por el R.D. 1038/2012)

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63

PROYECTO

Área urbanizada existente.
Sector del territorio con predominio de suelo de uso: RESIDENCIAL

Objetivos de calidad acústica: (indicar)

- L_d ≤ 65 dBA
- L_e ≤ 65 dBA
- L_n ≤ 55 dBA

b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del Art. 18.2 de la Ley 37/2013.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA APLICABLES AL ESPACIO INTERIOR. Artº 16	PROYECTO																																			
1. Sin perjuicio de lo establecido en el apartado 2, se establece como objetivos de calidad acústica para el ruido y para las vibraciones, la no superación en el espacio interior de las edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales, de los correspondientes valores de los índices de inmisión de ruido y de vibraciones establecidos, respectivamente, en las tablas B y C, del anexo II. Estos valores tendrán la consideración de valores límite. ANEXO II: Objetivos de calidad acústica Tabla B.- Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales. Los valores de la tabla B, se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio, actividades que se desarrollan en el propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior). <table><tr><th rowspan="2">Uso del edificio</th><th rowspan="2">Tipo de Recinto</th><th colspan="3">Índices de ruido</th></tr><tr><th>L_d</th><th>L_e</th><th>L_n</th></tr><tr><td rowspan="2">Vivienda o uso residencial</td><td>Estancias</td><td>45</td><td>45</td><td>35</td></tr><tr><td>Dormitorios</td><td>40</td><td>40</td><td>30</td></tr><tr><td rowspan="2">Hospitalario</td><td>Zonas de estancia</td><td>45</td><td>45</td><td>35</td></tr><tr><td>Dormitorios</td><td>40</td><td>40</td><td>30</td></tr><tr><td rowspan="2">Educativo o cultural</td><td>Aulas</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td></tr><tr><td>Salas de lectura</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td></tr></table>	Uso del edificio	Tipo de Recinto	Índices de ruido			L _d	L _e	L _n	Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35	Dormitorios	40	40	30	Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35	Dormitorios	40	40	30	Educativo o cultural	Aulas	40	40	40	Salas de lectura	35	35	35	Uso del edificio: RESIDENCIAL y el BAJO COMERCIAL El local linda con: -GARAJE -VIVIENDA -OTROS LOCALES -PORTAL -RAMPA GARAJE Objetivos de calidad acústica: • L_d ≤ 40 dBA • L_e ≤ 40 dBA • L_n ≤ 40 dBA
Uso del edificio			Tipo de Recinto	Índices de ruido																																
	L _d	L _e		L _n																																
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35																																
	Dormitorios	40	40	30																																
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35																																
	Dormitorios	40	40	30																																
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40																																
	Salas de lectura	35	35	35																																

VALORES LÍMITE DE INMISIÓN DE RUIDO APLICABLES A NUEVAS INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS Y A NUEVAS ACTIVIDADES. Artº 24	PROYECTO

1. Toda nueva instalación, establecimiento o actividad portuaria, industrial, comercial, de almacenamiento, deportivo-recreativa o de ocio deberá adoptar las medidas necesarias para que no transmita al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la tabla B1, del anexo III.

ANEXO III: Emisores acústicos. Valores límite de inmisión

Tabla B1. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras portuarias y a actividades.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		$L_{K,d}$	$L_{K,e}$	$L_{K,n}$
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	50	50	40
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	55	55	45
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	60	60	50
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	63	63	53
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	65	65	55

Sector del territorio con predominio de suelo de uso:
RESIDENCIAL

Niveles de ruido transmitido al medio ambiente exterior:

- $L_{K,d} \leq 55$ dBA
- $L_{K,e} \leq 55$ dBA
- $L_{K,n} \leq 55$ dBA

3. Ninguna instalación, establecimiento, actividad industrial, comercial, de almacenamiento, deportivo, deportivo-recreativa o de ocio podrá transmitir a los locales colindantes en función del uso de éstos, niveles de ruido superiores a los establecidos en la tabla B2, del anexo III. A estos efectos, se considerará que dos locales son colindantes, cuando en ningún momento se produce la transmisión de ruido entre el emisor y el receptor a través del medio ambiente exterior.

ANEXO III: Emisores acústicos. Valores límite de inmisión

Tabla B2. Valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades.

Uso del local colindante	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		$L_{K,d}$	$L_{K,e}$	$L_{K,n}$
Residencial.	Zonas de estancias.	40	40	30
	Dormitorios.	35	35	25
Administrativo y de oficinas.	Despachos profesionales.	35	35	35
	Oficinas.	40	40	40
Sanitario.	Zonas de estancia.	40	40	30
	Dormitorios.	35	25	25
Educativo o cultural.	Aulas.	35	35	35
	Salas de lectura.	30	30	30

$L(k)$ es el índice de ruido continuo equivalente corregido promedio a lo largo de un período y calculado según anexo I.

Uso de locales colindantes:

- RESIDENCIAL [SUPERIOR]
- COMERCIAL [INFERIOR]
- PORTAL/GARAJE [LATERALES]

Nivel de ruido transmitido:

RESIDENCIAL

- $L_{K,d} \leq 35$ dBA
- $L_{K,e} \leq 35$ dBA
- $L_{K,n} \leq 25$ dBA

D. DECRETO 106/2015, DE 9 DE JULIO, SOBRE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE GALICIA

ÁMBITO DE APLICACIÓN. Artº 2	PROYECTO
1. De conformidad con las definiciones establecidas por el artículo 3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, este decreto será de aplicación a los emisores acústicos, considerando como tales las actividades, infraestructuras, equipos, maquinaria o comportamientos, públicos o privados, que generen contaminación acústica en el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia, así como a las edificaciones, en su condición de receptores acústicos, que se encuentren situadas en dicho territorio. 2. De conformidad con el artículo 2.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, quedan excluidos del citado ámbito de aplicación: a) Las actividades domésticas y los comportamientos de los vecinos, cuando la contaminación acústica producida por aquellos se mantenga dentro de límites tolerables de conformidad con las ordenanzas municipales y los usos locales. b) Las actividades militares, que se regirán por su legislación específica. c) La actividad laboral, respecto de la contaminación acústica producida por ésta en el correspondiente lugar de trabajo, que se regirá por lo dispuesto en la legislación laboral.	ACTIVIDAD: En el local se va a llevar a cabo la actividad de OFICINAS PRIVADAS CON ATENCIÓN AL PÚBLICO. El horario es diurno, atención restringida de público bajo cita previa, no existe ningún tipo de emisor de ruido a excepción de las personas. El local se sitúa en planta Baja en un edificio de viviendas en una zona de uso predominante residencial, habitualmente con locales comerciales en los bajos de los edificios.
ZONIFICACIÓN ACÚSTICA. Artº 5	PROYECTO
1. La clasificación y zonificación de áreas acústicas en la Comunidad Autónoma de Galicia se ajustará a los tipos y criterios establecidos por la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, y por el Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que la desarrolla.	Área acústica: sector del territorio con predominio de suelo de uso RESIDENCIAL
DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EDIFICACIONES. Artº 11	PROYECTO
1. Las personas titulares de actividades que se pretendan desarrollar en edificaciones deberán disponer, con carácter previo al inicio de la actividad, de un informe que cumpla los requisitos indicados en el artículo 12, elaborado a partir de mediciones realizadas en los locales en los que se pretenda desarrollar la actividad que, partiendo de la clasificación de actividades recogida en el apartado A) del anexo acredite el cumplimiento de los valores de aislamiento indicados en el apartado B) del mismo anexo. Dicho informe deberá ser presentado ante el ayuntamiento en el que radiquen los locales en los que se pretenda desarrollar la actividad junto con la comunicación previa prevista en el artículo 24 de la Ley 9/2013, de 19 de diciembre, de emprendimiento y de la competitividad económica de Galicia, o junto con la solicitud de licencia de actividad, cuando ésta sea preceptiva. 2. Dicho informe incluirá los siguientes aspectos: a) Aislamiento entre la actividad y las viviendas colindantes con el local (DnT, 100-5000 Hz y DnT 125 Hz) y niveles de recepción interna en viviendas colindantes derivadas del funcionamiento en el local emisor y el tiempo de reverberación. b) Aislamiento acústico de fachada (D2m,nT, 100-5000 Hz). c) Nivel de ruido de impactos (L'nT 100-5000 Hz). 3. No será obligatorio la aportación del informe previsto en los apartados anteriores de este artículo en caso de que las personas titulares de las actividades hagan constar expresamente, en el momento de presentar la comunicación previa o la solicitud de licencia de actividad, cuando ésta sea preceptiva, que dichas actividades producirán un nivel sonoro igual o inferior, en cualquier horario, a 75 dB, o a 70 dB en caso de que se desarrollen en áreas acústicas clasificadas como sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera especial protección contra la contaminación acústica en aplicación del artículo 7 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido. Esto se entiende sin perjuicio de las labores de comprobación que posteriormente efectúe la Administración local. 4. Lo dispuesto en este artículo también será de aplicación a los supuestos de modificación, ampliación o traslado.	La actividad a desarrollar no supera los 75 Db a efectos de aplicación del artículo 11º. Se adjunta declaración responsable de los titulares de la actividad.

ANEXO: CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EDIFICACIONES Y VALORES DE AISLAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES
PROYECTO

A) Clasificación de actividades a desarrollar en edificaciones.

Para la consideración de los valores de aislamiento que se indican en el apartado B) de este anexo, las actividades que se llevan a cabo se clasifican, en función de su grado de molestia, en los siguientes tipos, atendiendo a sus características de funcionamiento:

Grupo	Características de funcionamiento	
	Horario	Nivel sonoro, L (dB)
0	cualquiera	≤ 75
1	de 7.01 a 23.00 horas	entre 76 y 80
2		entre 81 y 90
3		> 90
4	de 23.01 a 7.00 horas, parcial o totalmente	entre 76 y 80
5		entre 81 y 90
6		> 90

De modo orientativo se indica a continuación, para cada grupo una serie de ejemplos de tipos de actividades que mayoritariamente pueden agruparse en los mismos:

- Grupo 0: despachos profesionales, farmacias, librerías, papelerías, fruterías, tiendas, estancos y similares.
- Grupos 1 y 4 (según el horario de desarrollo de la actividad): gimnasios, supermercados, talleres, industrias, restaurantes y similares.
- Grupos 2 y 5 (según el horario de desarrollo de la actividad): industrias, pubs y otros similares.
- Grupos 3 y 6 (según el horario de desarrollo de la actividad): discotecas, salas de fiestas y similares.

Tanto los ejemplos indicados como las actividades que no estén expresamente comprendidas en la nomenclatura de los grupos referenciados se encuadrarán, a efectos de cumplimiento de esta normativa, dentro del grupo con el que tenga mayor afinidad, en función de los parámetros más restrictivos: período de actividad y nivel de presión sonora.

El nivel sonoro L indicado corresponderá con nivel LAeq calculado según las directrices marcadas en la legislación vigente, en el caso más desfavorable, durante el desarrollo de su actividad.

B) Valores de aislamiento para el desarrollo de actividades

Grupo	Aislamiento a ruido aéreo respecto a viviendas linderas (dB)		Aislamiento a ruido aéreo de la fachada (dB)	Aislamiento a ruido de impactos (dB)
	DnT 100–5000 Hz	DnT 125 Hz	D2m,Nt 100–5000 Hz	L'nT 100–5000 Hz
0	≥ 55	≥ 40	≥ 35	≤ 60
1	≥ 55	≥ 45	≥ 35	≤ 50
2	≥ 60	≥ 50	≥ 40	≤ 45
3	≥ 65	≥ 55	≥ 45	≤ 40
4	≥ 60	≥ 45	≥ 40	≤ 40
5	≥ 70	≥ 55	≥ 50	≤ 35
6	≥ 75	≥ 60	≥ 55	≤ 35

Actividad con horario:
DIURNO

Grupo:

La actividad de OFICINAS PRIVADAS CON ATENCIÓN AL PÚBLICO se considera GRUPO 0.

Uso:
OFICINAS PRIVADAS CON ATENCIÓN AL PÚBLICO [ADMINISTRATIVO]

El local linda con:
GARAJE, PORTAL, VIVIENDA, OTROS LOCALES

Aislamiento a ruido aéreo de la fachada:
39 Db

E. ORDEN 26/11/2018 QUE APRUEBA LA ORDENANZA DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN GALICIA.

APROBACIÓN Artº 1.

La ordenanza se aplicará, total o parcialmente, en aquellos Ayuntamientos que así lo acuerden, de conformidad con la normativa de régimen local, y previa tramitación que garantice la adecuación a los procedimientos establecidos en dicha normativa.

ÁMBITO DE APLICACIÓN. Artº 2

1. Con carácter general, quedan sometidas a las prescripciones establecidas en esta ordenanza:

- Todas las actividades, comportamientos, infraestructuras locales, instalaciones, elementos constructivos, medios de transporte, máquinas, aparatos, obras, vehículos, y, en general, todos los emisores acústicos, públicos o privados, individuales o colectivos, que en su funcionamiento, uso o ejercicio generan ruido y/o vibraciones susceptibles de causar molestias a las personas, daños a los bienes, generar riesgos para la salud o el bienestar, o deteriorar la calidad del medio ambiente.
- Las áreas acústicas y las edificaciones, como receptores acústicos.
- Actuaciones relativas al aislamiento acústico.

3. Se excluyen de las prescripciones de esta ordenanza:

- Las actividades domésticas y los comportamientos vecinales dentro de límites tolerables, de conformidad con lo establecido en esta ordenanza y usos locales.
- Las actividades militares, que se regirán por su legislación específica.
- La actividad laboral, respecto de la contaminación acústica producida por ésta en el correspondiente lugar de trabajo, que se regirá por lo dispuesto en la legislación laboral.

PROYECTO

ACTIVIDAD:

En el local se va a llevar a cabo la actividad de OFICINAS PRIVADAS CON ATENCIÓN AL PÚBLICO.

El horario es diurno, atención restringida de público bajo cita previa, no existe ningún tipo de emisor de ruido a excepción de las personas.

ÁREAS ACÚSTICAS. Artº 6

1. La clasificación y zonificación de áreas acústicas se ajustará a los tipos y criterios establecidos por la Ley 37/2003 de protección del ruido y por el RD 1367/2007 que lo desarrolla; así como por el Decreto 106/2015 sobre contaminación acústica de Galicia.

PROYECTO

Área acústica: sector del territorio con predominio de suelo de uso **RESIDENCIAL**

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA PARA RUIDO EN ÁREAS ACÚSTICAS. Artº 13

1. En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios con respecto a los índices de ruido L_d , L_e y L_n .

- Ningún valor supera los valores fijados en la tabla II.A.1 del Anexo II
- El 97% de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la tabla II.A.1 del anexo II

ANEXO II: Objetivos de calidad acústica. Tabla II.A.1. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicable a áreas urbanizadas existentes.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
a	Residencial	65	65	55
b	Industrial	75	75	65
c	Recreativa y de espectáculos	73	73	63
d	De uso terciario distinto del punto c)	70	70	65
e	Sanitario, docente y cultural	60	60	50
f	Con sistemas generales de infraestructuras de transporte	(2)	(2)	(2)

PROYECTO

Área urbanizada existente. Sector del territorio con predominio de suelo de uso: RESIDENCIAL

Objetivos de calidad acústica:

- $L_d \leq 65$ dBA
- $L_e \leq 65$ dBA
- $L_n \leq 65$ dBA

	u otros equipamientos públicos que los reclamen			
g	Espacios naturales	(3)	(3)	(3)

(2) En el límite de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

(3) Se establecerán atendiendo a las necesidades específicas de cada espacio natural.

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA APLICABLES AL ESPACIO INTERIOR. Artº 13	PROYECTO																																																	
1. Los objetivos de calidad acústica para ruido y vibraciones en espacio interior son lo establecidos en las tablas II.A.2 y II.A.3 del Anexo II, con los siguientes criterios: a) Ningún valor medio anual superará los valores fijados en la tabla II.A.2 b) El 97% de todos los valores diarios no superarán en 3 dB los valores fijados en la tabla II.A.2 Vibraciones: a) En periodo nocturno ningún valor superará los valores fijados en la tabla II.A.3 b) EN ningún caso se superarán en 5 dB los valores mostrados en la tabla II.A.3 c) Para vibraciones estacionarias en ningún caso se superarán los valores mostrados en la tabla II.A.3 d) Para vibraciones transitorias el conjunto de superaciones permitidas no será superior a 9. A estos efectos, cada evento cuyo exceso no supere los 3 dB se contabilizará como 1 y, si los supera, como 3 ANEXO II: Objetivos de calidad acústica aplicables a espacio interior. Tabla II.A.2 <table><tr><th rowspan="2">Uso del edificio</th><th rowspan="2">Tipo de Recinto</th><th colspan="3">Índices de ruido</th></tr><tr><th>L_d</th><th>L_e</th><th>L_n</th></tr><tr><td rowspan="2">Vivienda o uso residencial</td><td>Estancias</td><td>45</td><td>45</td><td>35</td></tr><tr><td>Dormitorios</td><td>40</td><td>40</td><td>30</td></tr><tr><td rowspan="2">Hospitalario</td><td>Zonas de estancia</td><td>45</td><td>45</td><td>35</td></tr><tr><td>Dormitorios</td><td>40</td><td>40</td><td>30</td></tr><tr><td rowspan="2">Educativo o cultural</td><td>Aulas</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td></tr><tr><td>Salas de lectura</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td></tr></table> ANEXO II: Objetivos de calidad acústica para vibraciones aplicables a espacio interior. Tabla III.A.2 <table><tr><th>Uso del edificio</th><th>Indice de vibración L(aw)</th></tr><tr><td>Vivienda o uso residencial</td><td>75</td></tr><tr><td>Hospitalario</td><td>72</td></tr><tr><td>Educativo o cultural</td><td>72</td></tr><tr><td>Hospedaje</td><td>78</td></tr><tr><td>Oficinas</td><td>78</td></tr><tr><td>Actividades</td><td>84</td></tr></table>	Uso del edificio	Tipo de Recinto	Índices de ruido			L _d	L _e	L _n	Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35	Dormitorios	40	40	30	Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35	Dormitorios	40	40	30	Educativo o cultural	Aulas	40	40	40	Salas de lectura	35	35	35	Uso del edificio	Indice de vibración L(aw)	Vivienda o uso residencial	75	Hospitalario	72	Educativo o cultural	72	Hospedaje	78	Oficinas	78	Actividades	84	Uso del edificio: RESIDENCIAL y el BAJO COMERCIAL El local linda con: -GARAJE -VIVIENDA -OTROS LOCALES -PORTAL -RAMPA GARAJE Objetivos de calidad acústica: (indicar) • L_d ≤ 45 dBA • L_e ≤ 45 dBA • L_n ≤ 35 dBA
Uso del edificio			Tipo de Recinto	Índices de ruido																																														
	L _d	L _e		L _n																																														
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35																																														
	Dormitorios	40	40	30																																														
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35																																														
	Dormitorios	40	40	30																																														
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40																																														
	Salas de lectura	35	35	35																																														
Uso del edificio	Indice de vibración L(aw)																																																	
Vivienda o uso residencial	75																																																	
Hospitalario	72																																																	
Educativo o cultural	72																																																	
Hospedaje	78																																																	
Oficinas	78																																																	
Actividades	84																																																	

VALORES LÍMITE DE INMISIÓN DE RUIDO APLICABLES A NUEVAS INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS Y A NUEVAS ACTIVIDADES. Artº 14	PROYECTO
Se está a lo dispuesto en el RD 1367/2007, de 19 de Octubre, por el que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas y sus tablas correspondientes. (modificada por el R.D. 1038/2012 del 6 de Julio).	• NO PROCEDE

ANEXO III: CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EDIFICACIONES Y VALORES DE AISLAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES	PROYECTO
Se está a lo dispuesto en el Decreto 106/2015 de la contaminación acústica en Galicia.	Actividad con horario: Actividad desarrollada en período de periodo día de 7.00 a 19.00. Grupo: 0 Uso: OFICINAS PRIVADAS CON ATENCIÓN AL PÚBLICO [ADMINISTRATIVO] El local linda con: GARAJE, PORTAL, VIVIENDA, OTROS LOCALES Aislamiento a ruido aéreo de la fachada: 39 Db

F. CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPAL DE RUIDOS

Justificación de este punto en documento independiente **I.5.7.** Memoria justificativa de cumplimiento de Ordenanza municipal de protección del medio contra a contaminación acústica del ayto. de VIGO [BOP Nº 69 DE 10-04-2008].

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG nº 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020.

I.05.3. LEI 10/2014, 3 DECEMBRO, DE ACCESIBILIDADE DE Y DEL
DECRETO 35/2000, DO 28 DE ENERO POR EL QUE SE APRUEBA EL
REGLAMENTO Y EJECUCIÓN DE LA LEY DE ACCESIBILIDAD Y
SUPRESIÓN DE BARRERAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE
GALICIA

I.05.03. CUMPLIMIENTO DE LEI 10/2014, DO 3 DE DECEMBRO, DE ACCESIBILIDADE Y DEL DECRETO 35/2000, DO 28 DE ENERO POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO Y EJECUCIÓN DE LA LEY DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Artículo 4. Ámbito de aplicación

Están sometidas a las previsiones de la presente ley todas las actuaciones llevadas a cabo en la Comunidad Autónoma de Galicia por entidades públicas o privadas, así como por las personas individuales, en materia de:

- Espacios públicos urbanizados, infraestructuras y edificación.
- Transportes.
- Telecomunicaciones y sociedad de la información.
- Bienes y servicios a disposición del público y relaciones con las administraciones públicas.

Artículo 16. Accesibilidad en edificios de uso público

- Se consideran edificios, establecimientos o instalaciones de uso público aquellos destinados a un uso que implique concurrencia de público para la realización de actividades de interés social, recreativo, deportivo, cultural, educativo, comercial, administrativo, asistencial, residencial, religioso, sanitario u otras análogas o por el público en general.
- Los edificios de titularidad pública o privada destinados a uso público se proyectarán, construirán, reformarán, mantendrán y utilizarán de forma que garanticen que estos resulten accesibles, en las condiciones que se determinen reglamentariamente.
- En las ampliaciones o reformas de los edificios de uso público que requieran para su adaptación medios técnicos o económicos desproporcionados, podrán adoptarse excepcionalmente soluciones alternativas a las exigencias incluidas en la presente ley, que requerirán el dictamen favorable de la Comisión Técnica de Accesibilidad.

Estamos en el caso de un edificio de titularidad privada, pero de uso público por lo que se cumplirá con lo establecido en los artículos 17-22 de esta ley.

CONCEPTO		PARÁMETRO		MEDIDAS SEGÚN DECRETO		MEDIDAS PROYECTO
				ADAPTADO	PRACTICABLE	
I T I N E R A R I O S	ACCESO DESDE LA VÍA PÚBLICA Base 2.1.1	PUERTAS DE PASO	ANCHO MÍNIMO	0,80 m.		≥0,80 m
			ALTO MÍNIMO	2 m.		2,10 m
		ESPACIO EXTERIOR E INTERIOR LIBRE DEL BARRIDO DE LAS PUERTAS		INSCRIBIR CÍRCULO DE DIÁMETRO 1,50 m	INSCRIBIR CÍRCULO DE DIÁMETRO 1,20 m	DIÁMETRO > 1,50 m
	COMUNICACIÓN HORIZONTAL Base 2.1.2	CORREDORES QUE COINCIDAN CON VÍAS DE EVACUACIÓN		ANCHO MÍNIMO 1,80 m, PUNTUALMENTE 1,20 m	ANCHO MÍNIMO 1,50 m, PUNTUALMENTE 1,00 m	CUMPLE
		CORREDORES		ANCHO MÍNIMO 1,20 m, PUNTUALMENTE 0,90 m	ANCHO MÍNIMO 1,00 m, PUNTUALMENTE 0,90 m	≥1,20 m
		ESPACIO MÍNIMO DE GIRO EN CADA PLANTA		INSCRIBIR CÍRCULO DE DIÁMETRO 1,50 m	INSCRIBIR CÍRCULO DE DIÁMETRO 1,20 m	CUMPLE
		CAMBIOS DE DIRECCIÓN: ANCHO MÍNIMO		INSCRIBIR UN CÍRCULO DE 1,20 m.	INSCRIBIR UN CÍRCULO DE 1,20 m.	CUMPLE
	PAVIMENTOS Base 2.1.3	PAVIMENTOS		SERÁN ANTIDESLIZANTES		CUMPLE
		GRANDES SUPERFICIES		FRANJAS DE PAVIMENTO CON DISTINTA TEXTURA PARA GUIAR A INVIDENTES		-
		INTERRUPCIONES, DESNIVELES, OBSTÁCULOS, ZONAS DE RIEGO		CAMBIO DE TEXTURA EN EL PAVIMENTO		-
		DIFERENCIAS DE NIVEL EN EL PAVIMENTO CON ARISTAS ACHAFLANADAS O REDONDEADAS		2 cm.	3 cm.	CUMPLE
		ANCHO MÍNIMO		1,50 m	1,20 m	-
		PENDIENTE MÁXIMA LONGITUDINAL *	LONGITUD <3m.	10%	12%	-
			L ENTRE 3 Y 10m.	8%	10%	-
			LONGITUD ≥ 10m.	6%	8%	-

RAMPAS Base 2.2.1	* POR PROBLEMAS FÍSICOS PODRÁN INCREMENTARSE EN UN 2%			-
	PENDIENTE MÁXIMA TRANSVERSAL	2%	3%	-
	LONGITUD MÁXIMA DE CADA TRAMO	20 m.	25 m.	-
	DESCANSOS	ANCHO MÍNIMO	EL DE LA RAMPA	-
		LARGO MÍNIMO	1,50 m	-
	GIROS A 90°	PERMITIRÁN INSCRIBIR UN CIRCULO DE Ø MÍNIMO	1,50 m	-
	PROTECCIÓN LATERAL	DE 5 A 10 cm DE ALTURA EN LADOS LIBRES		-
	ESPACIO BAJO RAMPAS	CERRADO O PROTEGIDO SI ALTURA MENOR DE 2,20m		-
	PASAMANOS	0,90-0,95 m RECOMENDÁBLE OTRO 0,65-0,70 m		-
	ILUMINACIÓN NOCTURNA ARTIFICIAL	MÍNIMO 10 LUX		-
ESCALERAS Base 2.2.2	ANCHO MÍNIMO	1,20 m	1,00 m	CUMPLE
	DESCANSO MÍN	1,20 m	1,00 m	CUMPLE
	TRAMO SIN DESCANSO	EL QUE SALVE UN DESNIVEL MÁX. DE 2,50 m		0.85 m
	DESNIVELES DE 1 ESCALÓN	SALVADOS MEDIANTE RAMPA		-
	TABICA MÁXIMA	0,17 m	0,18 m	CUMPLE
	DIMENSIÓN HUELLA	2T + H = 62-64 cm	2T + H = 62-64 cm	CUMPLE
	ESPACIOS BAJO ESCALERAS	CERRADO O PROTEGIDO SI ALTURA MENOR DE 2,20m		CUMPLE
	PASAMANOS	0,90-0,95 m RECOMENDÁBLE OTRO 0,65-0,70 m		CUMPLE
	ILUMINACIÓN NOCTURNA ARTIFICIAL	MÍNIMO DE 10 LUX	MÍNIMO DE 10 LUX	CUMPLE
ASCENSORES Base 2.2.3 (mod.D 74/2013)	DIMENSIONES INTERIORES DE CABINA DE UNA SOLA ENTRADA O DOS OPUESTAS	TIPO 1: (Carga max. 450 Kgs) 1.000 mm ANCHO x 1.250 mm PROF. TIPO 2: (Carga max. 630 Kgs) 1.000 mm ANCHO x 1.400 mm PROF. TIPO 3: (Carga max. 1.275 Kgs) 1.100 mm ANCHO x 1.400 mm PROF.		-
	PUERTAS	AUTOMÁTICAS Y OPERAR CON DESLIZAMIENTO HORIZONTAL		-
	BARANDILLAS	CON BARANDILLA INTERIOR CON ALTURA = 0,90 m Y 35 mm SEPARACION CON PARED		-
	VESTÍBULOS FRENTE A LOS ASCENSORES	INSCRIBIR CÍRCULO 1,50 m DE DIÁMETRO LIBRE DE OBSTACULOS		-
	BOTONERAS DE ASCENSORES	ALTURA ENTRE 0,90 y 1,20 m SOBRE NIVEL DE PISO		-
ESCALEREAS MECÁNICAS Base 2.2.4	NºMÍNIMO DE PELDAÑOS ENRASADOS A LA ENTRADA Y A LA SALIDA	2,5	2,5	-
	ANCHO MÍNIMO	1,00 m	1,00 m	-
	VELOCIDAD MÁXIMA	0,5 m/seg.	0,5 m/seg.	-
BANDAS MECÁNICAS Base 2.2.5	ANCHO MÍNIMO	1,00 m	1,00 m	-

CONCEPTO		PARÁMETRO		MEDIDA SEGÚN DECRETO		PROYECTO
				ADAPTADO	PRACTICABLE	
SERVICIOS	SERVICIOS HIGIENICOS Base 2.3.1	DIMENSIONES DE APROXIMACIÓN FRONTAL AL LAVABO Y LATERAL AL INODORO		INSCRIBIR CÍRCULO 1,50m DE DIÁMETRO	INSCRIBIR CÍRCULO 1,20m DE DIÁMETRO	DIÁMETRO 1,50 M
		PUERTAS	ANCHO LIBRE	0,80 m	0,80 m	CUMPLE
			TIRADOR DE PRESIÓN O PALANCA Y TIRADOR HORIZONTAL A UNA ALTURA H	0,90 < H < 1,20 m.	0,80 < H < 1,30 m.	1,00 m
		LAVABOS	CARACTERÍSTICAS	SIN PIE NI MOBILIARIO INFERIOR, GRIFO PRESIÓN O PALANCA		CUMPLE
			ALTURA	0,85 m	0,90 m	
		INODOROS	BARRAS LATERALES	A AMBOS LADOS, UNA ABATIBLE, CON ESPACIO LIBRE DE 80 cm		CUMPLE
				ALTURA DEL SUELO: 0,70 m.	ALTURA DEL SUELO: 0,80 m.	
				ALTURA DEL ASIENTO: 0,20 m	ALTURA DEL ASIENTO: 0,25 m	
				PULSADORES Y MECANISMOS	1,20 m. > H > 0,90 m.	
		DORMITORIOS Base 2.3.2	DORMITORIOS Base 2.3.2	DIMENSIONES		INSCRIBIR CÍRCULO 1,50m DE DIÁMETRO
PASILLOS EN DORMITORIOS				ANCHO MÍNIMO 1,20m	ANCHO MÍNIMO 1,00m	-
PUERTAS				ANCHO LIBRE 0,80m	ANCHO LIBRE 0,80m	-
ESPACIO DE APROX. LATERAL CAMA				0,90m	0,90m	-
ALTURA PULSADORES Y TIRADORES				1,20 m. > H > 0,90 m.	1,30 m. >H > 0,80 m.	-
CABINAS	DIMENSIONES		MÍNIMO 1,70 x1,80 m.		-	
	ASIENTO		0,40x0,40m CON ESPACIO DE APROXIMACIÓN MÍNIMO DE 0,80m BARRAS LATERALES A 0,70-0,75m ABATIBLES LADO APROX.		-	
	PASILLOS VESTIDORES Y DUCHAS		ANCHO MÍNIMO 1,20m	ANCHO MÍNIMO 1,00m	-	
	ESPACIO DE APROX. LATERAL		A MOBILIARIO DE 0,80m		-	
	ALTURA PULSADORES		ENTRE 1,20 y 0,90m	ENTRE 1,30 y 0,80m	-	
	ZONA LIBRE DE OBSTÁCULOS		INSCRIBIR CÍRCULO DE 1,50m DE DIÁMETRO	INSCRIBIR CÍRCULO DE 1,20m DE DIÁMETRO	-	
DUCHAS	DIMENSIONES		MÍNIMO UNA DUCHA DE 1,80x1,20m		-	
	ASIENTO		0,40x0,40m CON ESPACIO DE APROXIMACIÓN MÍNIMO DE 0,80m BARRAS LATERALES A 0,70-0,75m ABATIBLES LADO APROX.		-	
ÁREA VESTUARIOS	PUERTAS		ANCHO MÍNIMO 0,80m		-	
	PAVIMENTO		ANTIDESLIZANTE		-	

** En este proyecto se cumple con todos los requisitos de accesibilidad. En el acceso se coloca un elevador del tipo: Plataforma elevadora vertical, para resolver el desnivel existente entre la calle [Cota +0.00 m] y la cota de suelo del local [Cota + 0.85 m], esta plataforma cumple con las dimensiones mínimas para el cumplimiento de accesibilidad. Está debidamente justificado en los planos correspondientes.*

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020.

I.05.4 ESTUDIO DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO

I. 5.1. ESTUDIO DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO

ESTUDIO DE LAS INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN ESTABLECIMIENTOS NORMATIVA DE APLICACIÓN

El presente estudio cumplirá con las normativas y reglamentos siguientes:

- Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento Básico de Salubridad. Secciones 4 y 5: Suministro y Evacuación de Agua.

DATOS MUNICIPALES

Servicios urbanísticos municipales en el local	SI	NO
Red Municipal de abastecimiento	X	
Red Municipal de saneamiento	X	

INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUA

Según el Apartado 1.1, Ámbito de aplicación. de las secciones 4ª y 5ª del CTE, correspondientes a los DBS: HS4-Suministro de agua y DB-HS5-Evacuación de agua:

Estas secciones se aplican a las instalaciones de suministro y evacuación de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

Las reformas de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

***NO PROCEDE YA QUE SE TRATA DE UNA REFORMA DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE PERO NO SE AMPLIA NI EL NÚMERO NI LA CAPACIDAD DE LOS APARATOS RECEPTORES EXISTENTES**

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUA

1. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

1.1 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE SANITARIA

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación de fontanería existente del local se alimenta a través de la red pública de suministro de agua potable. La instalación comienza a partir del tramo de toma e incluye el ramal de acometida (exterior e interior) situada en el portal del edificio, el contador y la red de tuberías que lleva a los puntos de consumo.

* En el local no existe instalación de ACS previa, en la reforma se añade un termo eléctrico para el abastecimiento de agua caliente en los aseos y el despacho médico.

NECESIDADES DE ABASTECIMIENTO.

- La instalación cumple con el suministro mínimo exigido a los aparatos y a los equipos del equipamiento higiénico con los caudales siguientes:

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de agua ACS [dm³/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

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

100 KPa para grifos comunes.

150 KPa para fluxores y calentadores.

- La presión en puntos de consumo no debe superar 500 KPa,

-NECESIDADES DE LOS LOCALES:**OFICINAS**

Despacho Med.	Caudal (l/s) A.F.S	Caudal (l/s) A.C.S
Lavabo	0,10	0,065

Aseo	Caudal (l/s) A.F.S	Caudal (l/s) A.C.S
Lavabo	0,10	0,065
Lavabo	0,10	0,065
Inodoro	0,10	-
Inodoro	0,10	-

Cuarto limpieza	Caudal (l/s) A.F.S	Caudal (l/s) A.C.S
Vertedero	0,20	-

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN:

Acometida: está constituida por el conducto que acomete a la red pública y enlaza ésta con la red interior del edificio. Se incluye en la misma:

La llave de toma: situada sobre la tubería de la red de distribución y que da paso a la acometida.

La llave de corte: instalada sobre la acometida, en la vía pública, antes de la penetración en el edificio.

El contador se encuentra situado en el vestíbulo exterior cubierto, en el portal del edificio, teniendo acceso libre durante el horario de apertura estándar del local.

Instalación general: debe contener, en función del esquema adoptado, los elementos que le correspondan de los que se citan en los apartados siguientes:

Llave de corte general: servirá para interrumpir el suministro del edificio y estará situada dentro de la propiedad, en una zona de uso común, accesible para su manipulación y señalada adecuadamente para permitir su identificación. Si se dispone de contador general en arqueta o armario, debe disponerse en su interior.

Filtro de la instalación general: debe retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones metálicas. Se instalará a continuación de la llave de corte general. Si se dispone de armario o arqueta de contador se alojara también en su interior. Su situación debe ser tal que permita realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento sin necesidad de corte de suministro.

Armario o arqueta de contador general: en el se albergara por el siguiente orden, la llave de corte general, el filtro de la instalación general, el contador, una llave, un grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. Se situará en zona de fácil acceso, bien en zonas comunes o en el perímetro exterior de la parcela.

La llave de salida debe permitir la interrupción del suministro del edificio. La llave de corte general y la de salida servirán para el montaje y desmontaje del contador general.

Tubo de alimentación: Su trazado debe realizarse por zonas de uso común. En caso de ir empotrados, deben disponerse registros para su inspección y control de fugas, al menos en sus extremos o cambios de dirección.

Red de distribución: comprende distribuidor y montantes. El primero comprende la canalización horizontal y el segundo la canalización vertical. En ambos se debe disponer llaves de corte en todas las derivaciones, de tal forma que en caso de avería en cualquier punto no deba interrumpirse todo el suministro; deben ir por zonas comunes.

En el caso de los montantes, se debe disponer en su base una válvula de retención, una llave de corte para las operaciones de mantenimiento, y de una llave de paso con grifo o tapón de vaciado. La válvula de retención se dispondrá en primer lugar, según el sentido de circulación. En su parte superior, se deben colocar dispositivos de purga, automáticos o manuales.

Instalaciones particulares o derivaciones colectivas: están compuestas por los siguientes elementos:

Una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible para su manipulación.

Derivaciones particulares, cuyo trazado se realizara de forma tal que las derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de las derivaciones contara con una llave de corte.

Ramales de enlace.

Puntos de consumo, de los cuales todos los aparatos de descarga llevaran una llave de corte individual.

La instalación actual del edificio y del local cumple con lo exigido por la Normativa existente, y se encuentra en buen estado de funcionamiento.

Toda la instalación de suministro de agua ya existe en el local, se modifica su posición y se coloca un grifo de agua para un lavabo en el despacho médico.

2. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Situación y características de la red de evacuación

Existe una red urbana de alcantarillado para la recogida de saneamiento.

Situación del edificio respecto a la red de evacuación

Todas las aguas se evacuan por gravedad.

Elementos a evacuar y sus características

Las aguas generadas en los inodoros son aguas residuales de carácter doméstico cuyas características las hacen aptas para conectarse directamente a la red pública de recogida.

Las aguas generadas en las cocinas y lavandería son aguas residuales de carácter doméstico cuyas características las hacen aptas para conectarse directamente a la red pública de recogida.

Las aguas pluviales no presentan contaminación.

Las aguas recogidas del sistema drenante no presentan contaminación ni restos minerales contaminantes.

Las aguas recogidas en la limpieza de vehículos, pasarán previamente a ser vertidas a la red municipal, por un separador de hidrocarburos instalado en el interior del garaje, con una arqueta previa de control de calidad de aguas residuales.

Es la única modificación en la red de saneamiento ya existente en el local.

Descripción de instalación. Partes. Criterios de diseño.

Para trasladar las aguas residuales a la red pública de recogida de aguas se diseña la siguiente instalación:

La red de pequeña evacuación de locales húmedos se proyectó en Policloruro de vinilo PVC serie 3.2 mm y 4.0mm

Las bajantes de aguas residuales se proyectaron en Policloruro de vinilo PVC diámetro 110mm

Los canalones y bajantes de pluviales se realizan con chapa de acero galvanizado.

Los tubos de drenaje se proyectaron en Policloruro de vinilo PVC diámetro 160mm

Las juntas de los tubos serán:

Junta encolada para tubos de PVC

En la red de pequeña evacuación se siguieron los siguientes criterios de diseño:

Los desagües de lavabos, bidés, bañeras y duchas se llevan hasta bote sifónico

La distancia de botes sifónicos a la bajante no es superior a 1.5 m.

Las derivaciones que acometen a bote sifónico no superan los 2,50 m con una pendiente de 2% ó 3%

En los fregaderos e lavaderos, dotados de sifón individual, a distancia máxima a la bajantes de 2,00 m

La distancia del desagüe de inodoros a la bajante es menor o igual a 1,00 m

Se evitó el enfrentamiento de dos desagües y una tubería común

Los lavabos, bidés, bañeras y fregadero están dotados de rebosadero.

En la red de bajantes se siguieron los siguientes criterios de diseño:

Las bajantes de residuales se realizaron sin desviaciones o retranqueos y con diámetro constante en toda su longitud.

Las bajantes de pluviales se realizaron sin desviaciones o retranqueos y con diámetro constante en toda su longitud.

Las bajantes de pluviales trascurren por el interior del cerramiento, en la hoja exterior y sin contacto con la hoja interior.

En la red de colectores se siguieron los siguientes criterios de diseño:

Algunos de los colectores discurren enterrados en solera con una pendiente mínima de 1,5%

Los restantes colectores discurren colgados del techo de forjado con una pendiente mínima del 1,5 %

Las bajantes se acoplan a los colectores colgados mediante piezas especiales, no permitiéndose el acoplamiento mediante simples codos

En la red de colectores colgados, en cada encuentro o acoplamiento, tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones, se dispondrán registros. Igualmente en tramos rectos con longitud superior a 15 m

En colectores enterrados se sitúan arquetas en los cambios de dirección, en los cambios de pendiente, en los cambios de diámetro, así como en tramos rectos de longitud superior a 15 m

La red de colectores de drenaje tiene una pendiente mínima de 0,5%

Se emplearon arquetas sifónicas entre la red de colectores de residuales y la red de colectores de pluviales

Justificación del cálculo y dimensionado.

2.1. Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales

2.1.1. Dimensionando de pequeña evacuación

2.1.1.1 Derivaciones individuales.

La estimación de los caudales de aguas residuales se realizó en función de las unidades de descarga de los distintos aparatos según se indica en la tabla adjunta:

Aparato	Unidades de descarga	Diámetro mínimo sifón e derivación individual [mm]
lavabo	1	32
bañera	3	40
bidet	2	32
inodoro con cisterna	4	100
ducha	2	40
fregadero de cocina	3	40
Vertedero	3	40
lavavajillas	3	40
lavadora	3	40
sumidero sifónico	1	40
cuarto de baño (lavabo, inodoro con cisterna, bañera, bidet)	7	100
cuarto de aseo (lavabo, inodoro con cisterna e ducha)	6	100

5.1.1.2 Dimensionado de colectores

Cálculo del diámetro de los colectores de aguas residuales:

Los colectores horizontales se dimensionan para funcionar a media sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, en bajas condiciones de flujo uniforme.

El diámetro de los colectores horizontales se obtiene en la tabla 4.5 de CTE-HS en función del máximo número de UD y de la pendiente.

Según la *tabla 4.3* para una pendiente de 2% y número máximo de descargas de 17 UD obtenemos un diámetro de 50 mm².

En cuanto a las derivaciones en colector en cuartos húmedos se obtuvieron los diámetros de la *tabla 4.3* de CTE-HS, que tiene en cuenta los siguientes parámetros, máximo nº de UD y la pendiente

5.1.1.3 Dimensionado de las bajantes

Cálculo del diámetro de las bajantes de aguas residuales:

Las bajantes de aguas residuales se dimensionaron en función del número total de unidades de descarga que vierten a las mismas, en función de su altura, y son las que se indican en los planos correspondientes.

El dimensionado de las bajantes debe realizarse de forma tal que no se exceda el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea mayor que 1/3 de la sección transversal de las tuberías.

El diámetro de las bajantes se obtiene de la *tabla 4.4* de CTE-HS como el mayor de los valores obtenidos considerando el máximo número de UD en la bajante y el máximo número de UD en cada ramal en función del número de plantas.

No existen bajantes de aguas residuales en este proyecto.

-Unidades de descarga de los locales:

- OFICINAS

Despacho Médico	Unidades de Descarga
Lavabo	1

Aseo	Unidades de Descarga
Lavabo	1
Lavabo	1
Inodoro	4
Inodoro	4
Sumidero sifónico	1

Limpieza	Unidades de Descarga
Vertedero	3

2.2. Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

NO EXISTE CUBIERTA EN EL LOCAL, POR LO TANTO NO HAY EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

I.05.5 ESTUDIO Y JUSTIF. DE LA INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

I. 5.5. ESTUDIO DE LA INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

No se hacen cambios en la instalación eléctrica, se mantiene la instalación existente en el local.

OBJETO

Esta parte del proyecto tiene por objeto plantear el proyecto técnico necesario para la ejecución y medición de las instalaciones que tienen como fin el dotar de energía eléctrica al edificio proyectado. En nuestro caso la instalación eléctrica NO se modifica en ningún momento heredando la potencia y el suministro de la anterior actividad.

Situación de la red de suministro: actualmente el edificio dispone de suministro normal eléctrico por parte de la compañía que sirve a toda esta zona.

En el caso del local (edificio comercial o de oficinas, según ITC-BT-10 del REBT-02) no puede ser nunca inferior a 3450 W.

NORMATIVA

Consideraciones generales:

La instalación eléctrica fue realizada de acuerdo con el REBT e instrucciones complementarias y por un instalador electricista autorizado por el MINISTERIO DE INDUSTRIA.

La instalación se realizó por personal competente y autorizado para esta clase de trabajos, y una vez concluidos los mismos, se debió comunicar a la Delegación de Industria de la provincia, a fin de que se efectuara la correspondiente revisión y que se subsanasen los defectos que el organismo citado, o bien la empresa suministradora considere oportuno modificar.

Las instalaciones de electricidad se proyectarán y ejecutarán teniendo en cuenta los siguientes documentos:

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, REBT-02 e I.T.C (R.D. 2532/1985, de 18-DIC, del Ministerio Industria y Energía; B.O.E.: 18-SEP-02)

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. (Real Decreto 3275/1982 de noviembre del MIE).

Normas Particulares para Instalaciones de Enlace en el suministro de Energía en Baja Tensión, aprobadas por la Xunta de Galicia el 18/9/95.

Reglamento de verificaciones eléctricas. (R.D. 12-mar-1954 del MIE)

Normas sobre locales de pública concurrencia.

Normas UNE relacionadas en la ICT-BT-02.

Normas Tecnológicas de la Edificación del MOPU:

NTE-IEB-1974 (Instalaciones de climatización. Calderas)

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Tipo de instalación: instalación en baja tensión, con alimentación monofásica para las demandas del local [15,00 KW].

NECESIDADES

Programa previsto de uso y necesidades: Se indica a continuación cuáles son los usos eléctricos del edificio, así como las necesidades de consumo de electricidad, lo cual servirá de base para justificar el cálculo y dimensionado de la red y circuitos eléctricos:

	Nº LOCALES	USOS	NECESIDADES
PLANTA: LOCAL OFICINAS	1	OFICINAS	Iluminación, fuerza, ventilación, climatización, elevador.

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN

Partes de la instalación:

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

INSTALACIÓN DE ENLACE

- b.1. Acometida.
- b.2. Caja General de Protección.
- b.3. Línea repartidora.
- b.4. Contadores.

INSTALACIÓN INTERIOR O RECEPORA.

- c.1. Cuadro general de distribución.
- c.2. Circuitos interiores.

PUESTA A TIERRA.

a) CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.

Esta instalación no alcanza los 50 KVA por lo que NO resulta necesario reservar el espacio para la ubicación de un centro de transformación de alta/media a baja tensión.

b) INSTALACIÓN DE ENLACE.

Es la que une la red de distribución a las instalaciones interiores o receptoras. Se compone de:

b.1. Acometida de suministro eléctrico (sin CT en edificio): Desde el final de la acometida de la compañía suministradora, hasta la Caja General de Protección en el muro de cierre exterior se hará con un tendido de cable subterráneo, bajo tubo. El suministro de energía eléctrica tendrá una tensión de alimentación de 220/380 voltios. La instalación de propiedad del abonado comenzará en la C.G.P. (Caja General de Protección).

b.2. Caja general de protección: Elemento de la red interior del edificio en el que se efectúa la conexión con la acometida de la compañía suministradora. Aloja los elementos de protección de la línea repartidora. Estará situado en el cerramiento perimetral en situación próxima a la entrada.

Características constructivas: Cumplirá las características de la Recomendación UNESA 1403C. Se situará en el interior de un nicho mural, a una altura mínima de 3 m. y se fijará sobre una pared de resistencia no inferior al tabicón. En el interior del nicho se preverán dos orificios para alojar dos tubos de fibrocemento de 120 mm. de diámetro para la entrada de la acometida de la red general. Las dimensiones del nicho serán:

1 caja, con una intensidad nominal de 80-160 A, ancho de 70cm, altura 100 cm, profundidad 30 cm.

b.3. Línea repartidora en baja tensión: La línea repartidora discurrirá bajo tubo y alimentará a un contador situado próximo en el muro de cierre exterior del edificio.

b.4. Equipo de medida (contador): Se instalará alojado en módulos aislantes, que deberán cumplir las especificaciones exigidas por la compañía suministradora. Los módulos y elementos que constituirán dicho equipo son:

- Módulo para interruptor de corte en carga omnipolar.
- Módulo para transformadores de intensidad, con pletinas y bornes conexión.
- Módulo para equipo tarifario, contador monofásico de energía activa.

c) INSTALACIÓN INTERIOR O RECEPTORA

Es la que, alimentada por la instalación de enlace, tiene por finalidad principal, la utilización de la energía eléctrica en el interior del edificio. Está compuesta de:

c.1. Cuadros principales de distribución en baja tensión: Es el que aloja los elementos de protección, control, mando y maniobra de los circuitos interiores. Desde el contador trifásico, llega la línea de enlace individual que alimenta el cuadro

general de distribución en planta baja. Cuadro situado a la entrada del edificio, destinado a proteger la instalación interior así como al usuario contra contactos indirectos.

Está constituido por interruptor general, interruptor diferencial y pequeños interruptores automáticos en número igual al de circuitos de la instalación interior; contiene los siguientes elementos:

Chasis para soporte de embarrado de fases, neutro y protección

Interruptor de control de potencia ICP.

Interruptor magneto-térmico general

Interruptor diferencial

Interruptores magneto-térmicos de menor intensidad nominal (P.I.A.) en cada uno de los circuitos de alimentación.

El interruptor diferencial funcionará además como dispositivo general de mando de la instalación interior. Se situará en lugar fácilmente accesible y de uso general; su distancia al pavimento será de 200 cm.

Así mismo se colocará un interruptor de control de potencia, elemento utilizado para controlar la potencia usada por el usuario simultáneamente. Irá en un espacio de dimensiones de 10'5 x 18 x 5,3 cm. y su distancia al pavimento será también de 200 cm.

El conjunto está dotado de un aislamiento suficiente para resistir una tensión de 5.000V a 50 Hz, tanto entre fases como entre fases y tierra durante 1 minuto. Se indicará en una placa con caracteres indelebles:

nombre del fabricante, modelo y número de serie

intensidad en amperios

número de líneas

El cableado se realizará con hilo flexible de las secciones adecuadas según la protección de la línea correspondiente colocando en sus extremos terminales pre-aislados adecuados. Se tendrá especial cuidado en colocar bien los conductores ordenándolos adecuadamente y sujetándolos mediante bridas. Se numerarán todos los conductores para saber a qué línea pertenecen.

En el cubre-bornes del cuadro y debajo de cada elemento de protección se colocará un rótulo indicando a qué circuito o a qué zona pertenece.

c.2. Circuitos interiores (instalaciones interiores): Según MIE-BT-017-024 y NTE-IEB-43. Se utilizan para conectar el cuadro secundario de distribución respectivo con cada uno de los puntos de utilización de energía eléctrica en la zona que le corresponda. Están constituidas por:

-circuitos de alumbrado: Monofásicos (fase, neutro y protección)

-circuitos de fuerza: Monofásicos (fase, neutro y protección)

Trifásicos (3 fases y protección)

- Circuitos (ó instalaciones) de alumbrado:

Los circuitos de alumbrado se repartirán entre las distintas fases para conseguir un buen equilibrio. El porcentaje máximo de caída de tensión será del 3%, desde la C.G.P. hasta cualquier receptor.

Los circuitos de alumbrado interior estarán realizados con conductores unipolares de cobre, con aislamiento de PVC y tensión nominal de aislamiento de 750 voltios, discurriendo bajo tubo corrugado cuando este vaya empotrado en la tabiquería y bajo tubo rígido cuando su instalación sea en superficie.

- Circuitos (ó instalaciones) de fuerza:

Se considerará instalación de fuerza todo circuito de alimentación de maquinaria y tomas de corriente de las que no se especifique su pertenencia a alguno de los circuitos de alumbrado. El porcentaje máximo de caída de tensión será del 5%, desde la C.G.P. hasta cualquier receptor.

Dichos circuitos podrán estar formados por tres conductores (fase, neutro y conductor de protección), o por cinco conductores (3 fases, neutro y conductor de protección). Los conductores serán unipolares flexibles, de cobre, con aislamiento de PVC y tensión nominal de aislamiento de 750 o 1000 voltios, según el caso, discurrendo bajo tubo protector e independiente en todo momento de las canalizaciones destinadas a los circuitos de alumbrado. Cuando las tomas de corriente instaladas en una misma dependencia vayan conectadas a fases distintas, se separarán dichas tomas un mínimo de 1,50 m.

Según la norma MI-BT34, los motores cuya potencia sea superior a 0,75kW, llevarán mecanismos de arranque y protección que no permitan que la relación de corriente entre el periodo de arranque y el de marcha normal correspondiente a su plena carga, sea superior a los valores máximos reseñados en la norma de referencia.

Circuitos de Maquinaria Potencia (cv):

- C1_BOMBA CALOR [3,5 CV]2,60KW
- C2_RECUPERADOR CALOR [3 CV]2,20KW
- C2_ELEVADOR [3 CV]2,20KW

d) PUESTA A TIERRA.

Pretende la protección de los circuitos eléctricos y de los usuarios de los mismos para conseguir dos fines:

Disipar la sobretensión de maniobra o bien de origen atmosférico.

Canalizar las corrientes de fuga o derivación ocurridas fortuitamente en las líneas receptoras, carcasas, postes conductores próximos a los puntos de tensión y que pueden producir descargas a los usuarios.

De acuerdo con el reglamento, se contemplan dos tipos de riesgo:

d.1. Protección contra sobreintensidades:

Según MIE-BT-020.

Las sobreintensidades se suelen producir por:

Sobrecargas por utilización de aparatos o defectos de aislamiento de gran impedancia.
Cortocircuitos.

Para evitar estos fenómenos se disponen interruptores magnetotérmicos automáticos de acuerdo con las indicaciones del esquema unifilar.

d.2. Protección contra contactos directos e indirectos:

Según MIE-BT-021.

-Contactos directos:

Se recubren las partes activas de la instalación por medio de un aislamiento apropiado capaz de conservar sus propiedades con el tiempo y que limita la corriente de contacto a un valor inferior a 1 miliamperio.

-Contactos indirectos:

Sistemas de protección de clase B: Consistentes en la puesta a tierra directa de las masas asociándolas a un dispositivo de corte automático, diferencial, que origina la desconexión de la instalación defectuosa.

Puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto: El interruptor diferencial provoca la apertura automática del circuito cuando la suma vectorial de las intensidades que atraviesan los polos del aparato alcanza un valor predeterminado. El valor mínimo de la corriente de defecto a partir del cual el interruptor diferencial abre automáticamente el circuito a proteger en un tiempo conveniente determina la sensibilidad del aparato.

CONDICIONES DE DISEÑO Y MATERIALES

Se utilizarán para conducir, proteger y soportar los cables de todos los tipos tubos de plástico. Estos tubos discurrirán bajo el pavimento del espacio público por los cuales se distribuirá la red principal. En cada derivación, se colocará una arqueta registrable de hormigón prefabricado.

Estos han de cumplir el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en su resolución en un grado de protección contra daños mecánicos IPXX7 y contra penetración de cuerpos sólidos de IP4XX. Clasificación M1 y ensayo de reacción al fuego de PVC (UNE 23.727-90). Además no ha de ser inflamable según la CPI-96. Ensayo de hilo incandescente UNE 672-83 y baja conductividad térmica. Las juntas permanecerán ocultas y sin embargo se dispondrá de una posibilidad de cambio y de instalación de diferentes mecanismos a una misma instalación

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

I.05.6 ESTUDIO DE LA VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

I. 5.6. ESTUDIO DE LA INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

1. OBJETO

La instalación de ventilación y climatización de este edificio tiene el objetivo de garantizar la calidad del aire interior.

2. NORMATIVA.

Ámbito de aplicación

1 Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

2 Para *locales* de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

Las instalaciones de ventilación se ejecutarán teniendo en cuenta los siguientes documentos:

Documento Básico HS Salubridad. HS3 Calidad del aire interior
Reglamento instalaciones térmicas en los edificios RITE

3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACION

Se entiende el local como un único espacio. Se plantea un ventilador helicoidal en acceso de extracción e impulsión para ventilación mecánica. Todas las estancias están conectadas entre sí a través de rejillas.

Los aseos poseen sistemas de extracción mecánica independiente.

4. ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN.

Partes de la instalación:

4.1 Aberturas y bocas de ventilación: Abertura de ventilación que sirve para la admisión, comunicando el local con el exterior, directamente o a través de un conducto de admisión. Pueden ser aireadores o aperturas fijas en la carpintería o juntas de apertura dependiendo de la clase que tenga la carpintería.

4.2 Abertura de extracción: Abertura de ventilación que sirve para la extracción, comunicando el local con el exterior, directamente o a través de un conducto de extracción.

4.3 Abertura de paso: Abertura de ventilación que sirve para permitir el paso del aire de un local a otro contiguo.

4.4 Conductos de admisión o extracción: Elemento longitudinal que sirve para conectar los locales con el exterior cuando el cerramiento que delimita los locales no están en contacto directo con el exterior tanto para admisión y extracción.

4.5 Aspiradores híbridos: dispositivo de la ventilación híbrida, colocado en la boca de expulsión, que permite la extracción del aire por tiro natural o por medio de un ventilador que extrae el aire automáticamente cuando las condiciones de presión y temperatura no son las ideales para el tiro natural.

5. CONDICIONES DE DISEÑO Y MATERIALES.

Las aberturas de admisión que comunican el local directamente con el exterior, las mixtas y las bocas de toma deben estar en contacto con un espacio exterior suficientemente grande para permitir que en su planta pueda situarse un círculo cuyo diámetro sea igual a un tercio de la altura del cerramiento más bajo de los que lo delimitan y no menor que 4m, de tal modo que ningún cerramiento resulte interior al círculo. Cuando las aberturas estén situadas en los retranqueos de fachada, el ancho de éste debe cumplir que sea igual o mayor que 3m cuando la profundidad del retranqueo esté comprendida entre 1.5 y 3m. Si el retranqueo es mayor que 3m el ancho de este debe ser igual o mayor al retranqueo.

Las ventanas y puertas exteriores que se dispongan para la ventilación natural complementaria deben estar en contacto con un espacio que sea similar al descrito anteriormente.

Como aberturas de paso pueden utilizarse un aireador o la holgura existente entre las hojas de las puertas y el suelo.

Las aberturas de ventilación en contacto con el exterior deben disponerse de tal forma que se evite la entrada de agua de lluvia o estar dotadas de elementos adecuados para el mismo fin.

Las bocas de expulsión deben situarse separadas horizontalmente 3m como mínimo, de cualquier elemento de entrada de aire de ventilación (boca de toma, abertura de admisión, puerta exterior o ventana), del linde de la parcela y de cualquier punto donde pueda haber personas de forma habitual que se encuentren a menos de 10m de la distancia de la boca.

Las bocas de expulsión deben disponerse de malla antipájaros u otros elementos similares.

En el caso de ventilación híbrida, la boca de expulsión debe ubicarse en la cubierta del edificio a una altura sobre ella de 1m como mínimo y debe superar las siguientes alturas en función de su emplazamiento:

- la altura de cualquier obstáculo que esté a una distancia comprendida entre 2 y 10m.
- 1.3 veces la altura de cualquier obstáculo que esté a una distancia menor o igual que 2m
- 2m en cubiertas transitables.

Todos los conductos tanto de admisión como de expulsión, si los hubiere, deben tener una sección uniforme, carecer de obstáculos en todo su recorrido y deben ser fácilmente registrables.

Cada conducto de extracción debe disponer en la boca de expulsión de un aspirador híbrido.

Previo a los extractores de las cocinas debe disponerse un filtro de grasas y aceites.

Debe disponerse un sistema automático que actúe de tal forma que todos los aspiradores híbridos y mecánicos de cada vivienda funcionen simultáneamente

Las aberturas de extracción deben conectarse a conductos de extracción y deben disponerse a una distancia del techo menor que 100mm y a una distancia de cualquier rincón o esquina vertical mayor que 100mm.

6. CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN

HS3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

6.1 Caracterización y cuantificación de las exigencias técnicas

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto han sido diseñadas y calculadas de forma que:

Se obtiene una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que son aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente, cumpliendo la exigencia de bienestar e higiene.

Se reduce el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y, como consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, cumpliendo la exigencia de eficiencia energética.

Se previene y reduce a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en

los usuarios molestias o enfermedades, cumpliendo la exigencia de seguridad.

6.1.1.- Exigencia de bienestar e higiene

6.1.1.1.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionamiento de la instalación térmica. Por tanto, todos los parámetros que definen el bienestar térmico se mantienen dentro de los valores establecidos.

En la siguiente tabla aparecen los límites que cumplen en la zona ocupada.

Parámetros	Límite
Temperatura operativa en verano (De)	$23 \leq T \leq 25$
Humedad relativa en verano ()	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa en invierno (De)	$21 \leq T \leq 23$
Humedad relativa en invierno ()	$40 \leq HR \leq 50$
Velocidad media admisible con difusión por mezcla (mis)	$V \leq 0.14$

A continuación se muestran los valores de condiciones interiores de diseño utilizadas en el proyecto:

Referencia	Condiciones interiores de diseño		
	Temperatura de verano	Temperatura de invierno	Humedad relativa interior
Aseo	24	21	50
Espacio Público	23	21	45
Recepción	23	21	45
Despachos	23	21	45

6.1.1.2.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado

6.1.1.2.1.- Categorías de calidad del aire interior

En función del edificio o local, la categoría de calidad de aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será como mínimo la siguiente:

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

IDA 4 (aire de calidad baja)

6.1.1.2.1.- Caudal mínimo del aire exterior

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario se calcula según el método indirecto de caudal de aire exterior por persona y el método de caudal de aire por unidad de superficie, especificados en la instrucción técnica I.T.1.1.4.2.3.

Se describe a continuación la ventilación diseñada para los recintos utilizados en el proyecto.

Referencia	Caudales de ventilación		Calidad del aire interior	
	Por unidad de superficie (m³/(h·m²))	Por recinto (m³/h)	IDA / IDA mino (m³/h)	Fumador (m³/(h·m²))
ASEO	2.7	54.0	Aseo	
SALA DE REUNIONES			IDA 2	No
SALA DE ESPERA			IDA 2	No
ESPACIO DE CIRCULACIÓN			IDA 2	No
CUARTO INSTALACIONES			IDA 2	No
PUESTOS ADMINISTRACIÓN			IDA 2	No
DESPACHO ADMINISTRACIÓN			IDA 2	No
SALA DE JUNTAS			IDA 2	No
DESPACHO MÉDICO			IDA 2	No
DISTRIBUIDOR			IDA 2	No
SALA DE REUNIONES			IDA 2	No
TOTAL OFICINA		363.51		

*Por ocupación, 12,5 dm³/p.p, por 15 personas 187,5 dm³/p.p,

6.1.1.2.3.- Filtración de aire exterior

El aire exterior de ventilación se introduce al edificio debidamente filtrado según el apartado I.T.I.1.4.2.4. Se ha considerado un nivel de calidad de aire exterior para toda la instalación ODA 2, aire con concentraciones altas de partículas y/o de gases contaminantes.

Las clases de filtración empleadas en la instalación cumplen con lo establecido en la tabla 1.4.2.5 para filtros previos y finales.

Clases de filtración:

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

6.1.1.2.4. - Aire de extracción

En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en una de las siguientes categorías:

AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar.

AE 2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupados con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar.

AE 3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc.

AE 4 (muy alto nivel de contaminación): aire que contiene sustancias olorosas y contaminantes perjudiciales para la salud

en concentraciones mayores que las permitidas en el aire interior de la zona ocupada.

Se describe a continuación la categoría de aire de extracción que se ha considerado para cada uno de los recintos de la instalación:

Referencia	Categoría
Todo local	AE 1
Espacio público	AE 1

6.1.1.3.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.3

La instalación interior de ACS se ha dimensionado según las especificaciones establecidas en el Documento Básico HS-4 del Código Técnico de la Edificación.

6.1.1.4.- Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.4

La instalación térmica cumple con la exigencia básica HR Protección frente al ruido del CTE conforme a su documento básico.

Equipos	Referencia
Tipo 1	Extractor para baño formado por ventilador helicoidal extraplano, caudal de descarga libre 80 m³/h, nivel de presión sonora de 33 dBA, de dimensiones 121 x94x121 mm.
Tipo 2	Ventiladores helicoidales para instalar en cristal o pared, con carcasa de plástico ABS, persiana incorporada, motor 230V-50Hz, IPX4, Clase II motor 230V-50Hz, IPX4, Clase II. Serie HV-STYLVENT. HV-230 AE: 3 Posiciones: Paro - Persiana cerrada Marcha como extractor. Marcha como impulsor. Función extracción-impulsión.

Construcción

La ejecución de los sistemas de ventilación se llevará a cabo de acuerdo al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones de la dirección facultativa.

6.1.4.5.- Exigencia de eficiencia energética

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO.

GENERALIDADES

Las unidades de producción del proyecto utilizan energías convencionales ajustándose a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos.

CARGAS TÉRMICAS

CARGAS MÁXIMAS SIMULTÁNEAS

A continuación se muestra el resumen de la carga máxima simultánea para cada uno de los conjuntos de recintos:

Calefacción

PLANTA BAJA OFICINA

Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W/m²)	Máxima (W)
OFICINA	BAJA	3166.98	363.51	2305.11	75.27	5472.09	5472.0
TOTAL			363.50	Carga total simultánea		5472.00	

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS REDES DE TUBERÍAS Y CONDUCTOS DE CALOR Y FRÍO

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EQUIPOS PARA EL TRANSPORTE DE FLUIDOS

Se describe a continuación la potencia específica de los equipos de propulsión de fluidos y sus valores límite según la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.5.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS MOTORES ELÉCTRICOS

Los motores eléctricos utilizados en la instalación quedan excluidos de la exigencia de rendimiento mínimo, según el punto 3 de la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.6.

REDES DE TUBERÍAS

El trazado de las tuberías se ha diseñado teniendo en cuenta el horario de funcionamiento de cada subsistema, la longitud hidráulica del circuito y el tipo de unidades terminales servidas.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL CONTROL DE INSTALACIONES TÉRMICAS

GENERALIDADES

La instalación térmica proyectada está dotada de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los recintos las condiciones de diseño previstas.

CONTROL DE LAS CONDICIONES TERMOHIGROMÉTRICAS

El equipamiento mínimo de aparatos de control de las condiciones de temperatura y humedad relativa de los recintos, según las categorías descritas en la tabla 2.4.2.1, es el siguiente:

THM-C1: Variación de la temperatura del fluido portador (agua-aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C2: Como THM-C1, más el control de la humedad relativa media o la del local más representativo.

THM-C3: Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C4: Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del recinto más representativo.

THM-C5: Como THM-C3, más control de la humedad relativa en locales.

A continuación se describe el sistema de control empleado para cada conjunto de recintos.

Conjunto de recintos	Sistema de control
Planta baja - Oficina	THM-C1

CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR EN LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

El control de la calidad de aire interior puede realizarse por uno de los métodos descritos siguiente tabla.

Categoría	Tipo	Descripción
IDA-C1		El sistema funciona continuamente
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor
IDA-C3	Control por tiempo	El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario
IDA-C4	Control por presencia	El sistema funciona por una señal de presencia
IDA-C5	Control por ocupación	El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes
IDA-C6	Control directo	El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior

Se ha empleado en el proyecto el método IDA-C1.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE RECUPERACIÓN DE ENERGÍA ESTRATIFICACIÓN

La estratificación de los locales de gran altura ha sido tomada en cuenta en el dimensionamiento, favoreciéndose en periodos de demanda térmica positiva y combatiéndose en periodos de demanda negativa.

No existen en el proyecto recintos de gran altura, por tanto no hace falta estudiar la estratificación.

ZONIFICACIÓN

El diseño de la instalación ha sido realizado teniendo en cuenta la zonificación, para obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Los sistemas se han dividido en subsistemas, considerando los espacios interiores y su orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE LIMITACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍA CONVENCIONAL

Se enumeran los puntos para justificar el cumplimiento de esta exigencia:

- El sistema de calefacción empleado no es un sistema centralizado que utilice la energía eléctrica por "efecto Joule".
- No se ha climatizado ninguno de los recintos no habitables incluidos en el proyecto.
- No se realizan procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento, ni se produce la interacción de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.
- No se contempla en el proyecto el empleo de ningún combustible sólido de origen fósil en las instalaciones térmicas.

6.2 Caracterización equipo técnicos térmicos instalados

Condiciones generales

Los generadores de calor y frío utilizados en la instalación cumplen con lo establecido en la instrucción técnica 1.3.4.1.1

Condiciones generales del RITE.

6.2.1. Lista de los equipos

Se incluye a continuación un resumen de todos los equipos proyectados, con su consumo de energía.

Equipos de transporte de fluidos

Equipos	Referencia
Tipo 1	Extractor para baño formado por ventilador helicoidal extraplano, caudal de descarga libre 80 m³/h, nivel de presión sonora de 33 dBA, de dimensiones 121 x94x121 mm.
Tipo 2	Ventilador centrífugo de perfil bajo, con motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, protección IP 55 y caja de bornes ignífuga, de 1130 r.p.m., potencia absorbida 520 W, caudal máximo de 1670 m³/h, dimensiones 520x270 mm y 535 mm de largo y nivel de presión sonora de 65 dBA

Sistema de expansión directa

Equipos	Referencia
Tipo 1	Unidad exterior de aire acondicionado, para sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, bomba de calor, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), EER = 4,48, consumo eléctrico nominal en refrigeración 2,79 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 46°C, potencia calorífica nominal 14 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 6°C), COP = 4,61, consumo eléctrico nominal en calefacción 3,04 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -15 hasta 15°C, conectabilidad de hasta 9 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter. 1050x1338x330 mm, peso 123 kg, presión sonora 49 dBA, caudal de aire 110 m³/min, longitud total máxima de tubería frigorífica 300 m, diferencia máxima de altura de instalación 50 m si la unidad exterior se encuentra por encima de las unidades interiores y 20 m si se encuentra por debajo. Incluso elementos antivibratorios de suelo
Tipo 2	Unidad interior de aire acondicionado, de pared, sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), gama City Multi, modelo PKFY-P15VBM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potencia frigorífica nominal 1,7 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C), potencia calorífica nominal 1,9 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 0,04 kW, consumo eléctrico nominal en calefacción 0,04 kW, de 295x815x225 mm, peso 10 kg, con ventilador de 4 velocidades, presión sonora a velocidad baja 29 dBA, caudal de aire a velocidad alta 5,3 m³/min, con control remoto por cable, conectable al bus M-Net, gama Melans, modelo PAR-U02MEDA-J.
Tipo 3	Unidad interior de aire acondicionado, de pared, sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), gama City Multi, modelo PKFY-P15VBM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potencia frigorífica nominal 1,7 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C), potencia calorífica nominal 1,9 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 0,04 kW, consumo eléctrico nominal en calefacción 0,04 kW, de 295x815x225 mm, peso 10 kg, con ventilador de 4 velocidades, presión sonora a velocidad baja 29 dBA, caudal de aire a velocidad alta 5,3 m³/min, con control remoto por cable, conectable al bus M-Net, gama Melans, modelo PAR-U02MEDA-J.
Tipo 4	Unidad interior cassette TIPO Mitsubishi eavy, modelo FDT56KXZ1, con potencia nominal frigorífica/ calorífica: 5,6/6,3 KW.
Tipo 5	Unidad interior cassette TIPO Mitsubishi eavy, modelo FDT28KXZ1, con potencia nominal frigorífica / calorífica: 2,2/2,5 KW.
Tipo 6	Recuperador de calor, marca OTEDISA modelo OTER-14 para un caudal de 1500 m³/h, eficiencia del 83 %, sonda temperatura admisión y retorno, control CO², presostatos filtros sucios.

6.2.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.

Alimentación

La alimentación de los circuitos cerrados de la instalación térmica se realiza mediante un dispositivo que sirve para reponer las pérdidas de agua.

El diámetro de la conexión de alimentación se ha dimensionado según la siguiente tabla:

Potencia térmica nomina(lkW)	Calor DN(mm)	Frio DN(mm)
$P \leq 70$	15	20
$70 < P \leq 150$	20	25
$150 < P \leq 400$	25	32
$400 < P$	32	40

Vaciado y purga

Las redes de tuberías han sido diseñadas de tal manera que pueden vaciarse de forma parcial y total. El vaciado total se hace por el punto accesible más bajo de la instalación con un diámetro mínimo según la siguiente tabla:

Potencia térmica nomina(lkW)	Calor DN(mm)	Frio DN(mm)
$P \leq 70$	20	25
$70 < P \leq 150$	25	32
$150 < P \leq 400$	32	40
$400 < P$	40	50

*Los puntos altos de los circuitos están provistos de un dispositivo de purga de aire.

Expansión y circuito cerrado

Los circuitos cerrados de agua de la instalación están equipados con un dispositivo de expansión de tipo cerrado, que permite absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.

El diseño y el dimensionamiento de los sistemas de expansión y las válvulas de seguridad incluidos en la obra se han realizado según la norma UNE 100155.

Dilatación, golpe de ariete, filtración

Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías debido a la variación de la temperatura han sido compensadas según el procedimiento establecido en la instrucción técnica 1.3.4.2.6 Dilatación del RITE.

La prevención de los efectos de los cambios de presión provocados por maniobras bruscas de algunos elementos del circuito se realiza conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.7 Golpe de ariete del RITE.

Cada circuito se protege mediante un filtro con las propiedades impuestas en la instrucción técnica 1.3.4.2.8 Filtración del RITE.

Conductos de aire

El cálculo y el dimensionamiento de la red de conductos de la instalación, así como elementos complementarios (plenums, conexión de unidades terminales, pasillos, tratamiento de agua, unidades terminales) se ha realizado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.10 Conductos de aire del RITE.

Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.

Se cumple la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que es de aplicación a la instalación térmica.

Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.

Ninguna superficie con la que existe posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, tiene una temperatura mayor que 60 °C.

Las superficies calientes de las unidades terminales que son accesibles al usuario tienen una temperatura menor de 80 °C.

La accesibilidad a la instalación, la señalización y la medición de la misma se ha diseñado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.4 Seguridad de utilización del RITE.

7. CUMPLIMIENTO DEL INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN PROVISIONAL DEL AYUNTAMIENTO DE VIGO.**TITULO IV: NORMAS GENERALES DE USO****CAPITULO 4.1 DISPOSICIONES GENERALES****Art. 4.1.21 Condiciones de la maquinaria e instalaciones de ventilación y climatización de los locales.**

1. En el caso de ventilación artificial o climatización, las condiciones de evacuación del aire al exterior se ajustarán a las condiciones de este artículo.

2. Para volúmenes de aire evacuado al exterior de hasta tres (3) metros cúbicos por segundo, el punto de salida distará como mínimo uno ochenta (1,80) metros de la parte practicable de cualquier hueco situado en una cota superior. La altura mínima sobre la acera o nivel del suelo será de dos (2) metros, y las características y orientación de las rejillas serán tales que garanticen la expulsión del aire al centro de la calzada.

En el supuesto que entre el punto de evacuación del aire y la parte practicable del hueco se interponga un obstáculo de por lo menos dos (2) metros de longitud, y de cero cincuenta (0,50) metros de vuelo, la distancia se medirá mediante la suma de los segmentos que formen el recorrido más corto entre el punto de evacuación y la parte practicable del hueco afectado.

La distancia mínima entre la salida de aire y la parte practicable de cualquier hueco situado en distinto paramento será como mínimo de 6m.

Para el caso de descargas verticales del aire, la distancia mínima en proyección horizontal a cualquier fachada en la que exista un hueco practicable a nivel superior será de tres (3) metros. Si el conducto de evacuación superara el nivel del borde inferior de un hueco practicable, la proyección perpendicular del mismo sobre la fachada no ha de coincidir con ningún hueco practicable.

EL VOLUMEN DE AIRE EVACUADO ES MENOR DE METROS CÚBICOS POR SEGUNDO [0,12 m³/s], LA "UNIDAD DE EXTERIOR", SE SITÚA EN EL INTERIOR DE LA FACHADA QUE DA HACIA UN PATIO INTERIOR, ESTA CUMPLE LA DISTANCIA MÍNIMA A HUECOS DE COTA SUPERIOR, Y DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL SUELO DEL PATIO [EXISTE AUN UNA PLANTA INFERIOR SOBRE ESTA].

3. Para volúmenes de aire superiores a tres (3) metros cúbicos por segundo, la evacuación deberá realizarse a través de conducto a la cubierta de la edificación.

NO PROCEDE.

4. Las descargas de aire correspondientes a equipos de transferencia de masas de agua en corriente de aire, tales como torres de refrigeración y condensadores evaporativos con circuito abierto de líquido de refrigeración, deberán ajustarse a las determinaciones del Decreto 9/2001 de la Junta de Galicia sobre criterios para la prevención de la legionela, o norma que lo sustituya, y estarán como mínimo a una cota de dos (2) metros por encima de la parte superior de cualquier elemento o lugar que se precise proteger, cuando la distancia horizontal a ellos sea inferior a diez (10) metros.

NO EXISTEN EQUIPOS DE ESTAS CARACTERÍSTICAS EN EL LOCAL.

5. Todo aparato o elemento de las instalaciones de ventilación y de climatización de los locales, excepto las rejillas, se deberán instalar en su interior, no permitiéndose su localización en fachadas ni en patios, y en ningún caso podrán sobresalir de los paramentos de las fachadas, ni constituir un elemento discordante en la composición de las mismas. Sólo en casos excepcionales, cuando se trate de instalaciones generales del edificio, se permite su instalación en cubierta, sin sobresalir de la línea de la cubierta máxima permitida, y extremando las condiciones de insonorización para evitar la transmisión de molestias en su entorno, que puede incluir su encapsulado y el tratamiento de los huecos de transferencia de aire mediante silenciadores acústicos.

LAS "UNIDADES DE EXTERIOR" ESTAN SITUADAS EN EL INTERIOR DEL LOCAL CON REJILLA HACIA EL EXTERIOR.

6. Las condiciones de instalación de los distintos elementos que componen las citadas instalaciones, han de cumplir con el indicado en la Ordenanza Municipal de Ruidos y Vibraciones vigente, y no superar los límites máximos de transmisión de ruidos y vibraciones en ella contemplados.

LA INSTALACIÓN CUMPLE CON LA "Ordenanza Municipal de Ruidos y Vibraciones" VIGENTE Y NO SUPERA LOS LÍMITES MÁXIMOS DE RUIDOS Y VIBRACIONES, LLEVANDO LAS MEDIDAS CORRECTORAS [NO IRAN ANCLADAS

DIRECTAMENTE SOBRE FORJADOS NI PAREDES MEDIANERAS SI NO QUE SE COLOCARÁN DISPOSITIVOS ANTIVIBRATORIOS] PARA CUMPLIR CON ESTA EXIGENCIA.

7. La maquinaria y las instalaciones precisas para el desarrollo de las actividades se ajustarán a las condiciones y limitaciones establecidas para las instalaciones del uso industrial.

NO PROCEDE.

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

**I.05.7 MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DE ORDENANZA
MUNICIPAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO CONTRA A CONTAMINACIÓN
ACÚSTICA DEL AYTO. DE VIGO [BOP Nº 69 DE 10-04-2008]**

I.05.7 MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DE ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO CONTRA A CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DEL AYTO. DE VIGO [BOP Nº 69 DE 10-04-2008]

En el local se va a llevar a cabo la actividad de OFICINAS PRIVADAS CON ATENCIÓN AL PÚBLICO la cual no está dentro del listado de actividades nocturnas o diurnas recogidas en la ordenanza municipal.

El local cumple las exigencias del CTE.DB-HR justificado en el documento I.04.05 y por la Ley del Ruido y diferentes Decretos relacionados con la acústica justificados en el documento I.05.2.

La actividad a realizar es INOCUA, es una OFICINA PRIVADA CON ATENCIÓN AL PÚBLICO en horario diurno de 9.00 a 19.00 h. Con todo, los elementos de separación existentes [forjado superior, inferior y medianeras] garantizan un aislamiento mínimo de 45dB(A) durante el horario de la actividad.

No es necesario adoptar medidas de insonorización, por el tipo de actividad y por el tipo de cerramientos.

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG nº 4523]



En Salceda de Caselas, a Febrero 2020.

I.06.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD E INSTALACIONES

I.06.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD E INSTALACIONES

El local descrito en este proyecto se va a dedicar a una actividad administrativa de oficinas de una mutua.

Dicha actividad cuenta con una serie de espacios necesarios para desarrollarla:

Por un lado cuenta con un espacio de uso completamente público como es la zona de acceso, la sala de espera y los puestos de administración que se encuentran próximos a los dos anteriores, donde son atendidos los clientes que llegan al local, además del espacio de circulación y los aseos. Por otro lado se encuentran los despachos: el despacho puramente administrativo que cuenta con una sala de reuniones es de uso restringido y por tanto de uso exclusivo para los trabajadores; el despacho administrativo/médico al cual acude una persona sanitaria un número determinado de días por semana, en este espacio se realiza un trabajo exclusivamente de revisión médica de los pacientes, debido a que no se realizan ni pruebas ni diagnósticos más allá de una revisión al paciente, no se necesitan maquinarias ni equipos específicos en este despacho, este espacio si es de uso público ya que acceden a él personas externas al propio personal; la sala de reuniones es de uso restringido exclusivo para el personal. Y por último los espacios de servicios como son el cuarto de instalaciones, el cuarto de limpieza, el archivo y el almacén de material, estos espacios son también de uso restringido exclusivo para el personal.

Cuadro de superficies.

LOCAL	USO PREVISTO	TIPO ACTIVIDAD	SUP.UTIL [m²]	SUP.CONST. [m²]
ACCESO [EXT.]		PÚBLICO	10,50	-
SALA DE REUNIONES	ADMINISTRATIVO	RESTRINGIDO	16,00	-
SALA DE ESPERA	ADMINISTRATIVO	PÚBLICO	10,00	-
ESPACIO DE CIRCULACIÓN	ADMINISTRATIVO	RESTRINGIDO	40,00	-
CUARTO INSTALACIONES	ADMINISTRATIVO	RESTRINGIDO	1,80	-
PUESTOS ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO	PÚBLICO	18,50	-
DESPACHO ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO	RESTRINGIDO	16,00	-
SALA DE JUNTAS	ADMINISTRATIVO	RESTRINGIDO	20,50	-
DESPACHO MÉDICO	ADMINISTRATIVO	PÚBLICO	22,00	-
DISTRIBUIDOR	ADMINISTRATIVO	PÚBLICO	7,00	-
ARCHIVO	ALMACÉN	RESTRINGIDO	10,00	-
ALMACÉN DE MATERIAL	ALMACÉN	RESTRINGIDO	3,50	-
CUARTO DE LIMPIEZA	ADMINISTRATIVO	RESTRINGIDO	1,90	-
ASEOS	ADMINISTRATIVO	PÚBLICO	12,00	-
TOTALES			189,70	212,00

Tipo de actividad según Normativa Urbanística.

Según las condiciones de uso de las parcelas, descritas en el Instrumento de Ordenación Provisional del Ayuntamiento de Vigo, el local al que hace referencia la presente documentación técnica queda clasificado dentro del capítulo 4.4: Uso terciario general: comercio, oficinas, recreativos y reuniones. En **Clase oficinas, Categoría 8º: Oficinas privadas con atención al público.**

Número de Trabajadores.

En número máximo de trabajadores será:

- 5 trabajadores

Horario de la Actividad

La oficina tendrá un horario de atención al público de Lunes a Viernes de 9h-14h y de 16h-19h.

Maquinaria y demás medios

Aparatos sencillos de poca carga térmica.

- C1_BOMBA CALOR [3,5 CV]2,60KW
- C2_RECUPERADOR CALOR [3 CV]2,20KW
- C2_ELEVADOR [3 CV]2,20KW

Materiales

En la actividad habrá acopio de los siguientes materiales: papel, mobiliario, plásticos y textiles en las cantidades que se indican en el Anexo I sección SI punto 3.

En el despacho de revisión puntual del médico, existirá un armario cerrado con llave, con un material clínico, sencillo.

Combustibles

No procede.

Instalaciones sanitarias.

En el aseo se habilitará lavabo [2], inodoro [2], dispensador de papel [2], secamanos, dosificador de jabón y papelera [3]. Se habilitará un lavabo en el despacho médico. En el cuarto de limpieza se habilitará un vertedero. Todos los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada, provistos de sifón.

Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios para el personal, con la siguiente composición básica:

Productos: antisépticos y desinfectantes, excluidos apósitos, antiinflamatorios no esteroideos solos, otros analgésicos, agua bidestilada estéril y apirógena, yoduro potásico.

El propietario de la actividad MUTUA MONTAÑESA, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social n° 7, se compromete con el cumplimiento de todos los requisitos técnicos y administrativos

Pablo Martínez González

[Arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

I.06.2 REQUISITOS COMPLEMENTARIOS EXIGIDOS PARA MEMORIA DE ACTIVIDAD

6.01 Residuos, vertidos y emisiones contaminantes.

6.02 Riesgos de la actividad.

6.03 Desmantelamiento y restauración del medio.

6.04. Memoria ambiental y sectorial

6.04.1 Normativa ambiental.

6.04.2 Normativa sectorial.

6.04.3 Seguridad.

6.04.4 Autoprotección y salud.

6.04.5 Ordenanzas municipales.

I. 6.2. REQUISITOS COMPLEMENTARIOS EXIGIDOS PARA MEMORIA DE ACTIVIDAD

6.01 RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES CONTAMINANTES.

RESIDUOS ORIGINADOS POR ACTIVIDAD

Clasificamos los residuos producidos en el desarrollo de la actividad según sean originadas por el uso del local y las originadas por el funcionamiento de la actividad:

1. Los residuos procedentes del uso del local son procedentes de los aseos, por lo tanto, residuos fecales. Estas aguas residuales son conducidas por las tuberías de saneamiento a una bajante de aguas fecales, que conecta con la red de alcantarillado municipal.

Los residuos producidos por el funcionamiento de la actividad son los siguientes:

RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO
Papel y residuos genéricos	Clasificación de residuos reciclables y estándar	Contenedores de recogida municipal y colectores selectivos de residuos reciclables.

6.02 RIESGOS DE LA ACTIVIDAD.

El local se va a dedicar a una Actividad de oficinas.

No existe almacenamiento masivo de material inflamable.

6.03 DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO.

La actividad no modificará de ningún modo el medio en el que se encuentra, instalándose en un local comercial existente, sin necesidad de posterior desmantelamiento de instalaciones de ningún tipo.

6.04. MEMORIA AMBIENTAL Y SECTORIAL

6.04.1 Normativa ambiental.

Para la presente documentación técnica realizada para un cambio de uso + memoria de actividad, en aplicación de la **lei 9/2013, de 19 de diciembre, do emprendemento e da competitividade económica de Galicia, en el Capítulo II** por el que se regula la evaluación de incidencia ambiental, la actividad para la que se realiza el cambio de uso no se encuentra entre las clasificadas en el **ANEXO. Catálogo de Actividades sometidas a Incidencia Ambiental** de dicha ley.

Según las definiciones contenidas en el artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Que sustituyen a lo especificado en el artículo 13 de la Ley 1/1995, de 2 de enero, de protección ambiental de Galicia

Artículo 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental.

Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:

- a) Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.
- b) Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.
- c) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.
- d) Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.

2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

- a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:

1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.

2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.

3.º Incremento significativo de la generación de residuos.

4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.

5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.

d) Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

e) Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

Este proyecto no se encuentra dentro de ninguna de las clasificaciones incluidas en el Anexo I ni en el Anexo II

6.04.2 Normativa sectorial.

Se establece la relación de normativa urbanística en el apartado **2. Memoria Urbanística** del presente documento.

6.04.3 Seguridad.

La relación de normativa relativa a seguridad de las personas y los bienes y justificación de su cumplimiento [seguridad estructural, contra incendios, de uso y accesibilidad, salubridad, térmicas e instalaciones] queda definida en el apartado

4. Cumplimiento del CTE del presente documento.

6.04.4 Autoprotección y salud.

Las medidas conducentes a evitar riesgos para las personas en situaciones normales y de emergencia queda definida en el apartado **4. Cumplimiento del CTE** del presente documento, **CTE.1. DB-SI.** Seguridad en caso de incendio, **CTE.2. DB-SUA.** Seguridad de utilización y accesibilidad.

6.04.5 Ordenanzas municipales.

Se establece la relación de normativa urbanística en el apartado **2. Memoria Urbanística** del presente documento

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG n° 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

I.06.3 RD 486/97 DE 14 DE ABRIL – DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

I. 6.1. RD 486/97 DE 14 DE ABRIL – DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

01 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Se entiende por lugares de trabajo las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo (incluidos los servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeras ayudas y los comedores).

Estas disposiciones son aplicables a los lugares de trabajo utilizados por primera vez a partir de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto RD 486/1997 y a las modificaciones, ampliaciones o transformaciones de los lugares de trabajo ya utilizados antes de la dicha fecha, que se realicen, con posterioridad a esta.

Para lugares de trabajo ya utilizados antes de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto, exceptuadas las partes de los mismos que se modifiquen, amplíen o transformen después de la dicha fecha, se aplicarán las disposiciones indicadas en el dicho decreto en el Anexo I apartado B, Anexo V, apartado B, y Anexo VI, apartado B, así como las indicadas nos demás anexos.

ANEXO I – CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D	PROYECTO
Espacios de trabajo y zonas peligrosas	Altura mínima desde el piso hasta el techo	Mínimo 3m. En locales comerciales, de servicios, oficinas y despachos, altura mínima 2,5m	CUMPLE
	Superficie mínima libre	2m ² por trabajador	CUMPLE
	Capacidad cúbica libre mínima	10m ³ por trabajador	CUMPLE
	Zonas peligrosas	Sistema que impida acceder a dichas zonas	NO PROCEDE
Suelos, aberturas y desniveles, barandillas	Características de los suelos	Fijos, estables, no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas	CUMPLE
	Protección de aberturas y desniveles	Mediante barandillas u otros sistemas de protección	CUMPLE
	Protección si hay riesgo de caída y la altura de caída es mayor de 2m.	Aberturas en suelos, paredes o tabiques. Plataformas y muelles o estructuras similares. Los lados abiertos de escaleras y rampas de más de 60cm de altura	NO PROCEDE
	Pasamanos en lados cerrados	Obligatorios a una altura mínima de 90cm. si la anchura de la escalera es mayor de 1,20m., si es menor y ambos lados cerrados uno de ellos llevará pasamanos	CUMPLE
	Barandillas	Altura mínima de 90cm, con protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas	CUMPLE
Tabiques, ventanas y vanos	Tabiques transparentes o traslúcidos	Deben estar señalizados y fabricados con materiales seguros en caso de rotura	NO PROCEDE
	Huecos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación	Deben poder limpiarse sin riesgo para ningún trabajador	NO PROCEDE
Vías de circulación	Anchura mínima de puertas exteriores y pasillos	Puertas mín. 80cm, pasillos mín. 1m	CUMPLE
	Vías simultáneas para vehículos y peatones	Deberán permitir el paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente	NO PROCEDE
Puertas y portones	Puertas transparentes	Protección y señalización a la altura de la vista	CUMPLE
	Puertas de acceso a escaleras	Abrirán a descansillos de ancho mín. y de las escaleras	CUMPLE
Rampas,	Pendiente máxima	12% si la longitud es menor de 3m. 10% si la longitud es menor de 10m. y 8% en el resto de los casos	NO PROCEDE
	Ancho mínimo de las escaleras	1m. , las de servicio mín. 55cm. No se permiten escaleras curvas, excepto las de servicio	CUMPLE

escaleras fijas y de servicio	Escalones de las escaleras generales	Huella entre 23-36cm, tabica entre 13-20cm	CUMPLE
	Escalones de las escaleras de servicio	Huella mínima de 15cm y tabica máxima 25cm	NO PROCEDE
	Altura entre descansillos	Máximo 3,70m	NO PROCEDE
	Profundidad descansillos	Mínimo 1m., no menor que la mitad de la anchura da escalera	NO PROCEDE
	Espacio libre vertical desde los peldaños	Mínimo 2,20m	CUMPLE
Escalas fijas	Anchura mínima	40cm	NO PROCEDE
	Distancia máxima entre peldaños	30cm	NO PROCEDE
	Distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas	75cm mínimo	NO PROCEDE
	Espacio libre a ambos lados del eje de la escala	40cm	NO PROCEDE
	Escalas que salven más de 4m.	Llevarán protección circundante	NO PROCEDE
	Escalas que salven más de 9m.	Tendrán plataformas de descanso mínimo cada 9m.	NO PROCEDE

Las vías y salidas de evacuación se ajustarán al dispuesto en su normativa específica CTE DB-SI de seguridad en caso de incendio.

La instalación eléctrica de los lugares de trabajo deberá ajustarse al dispuesto en su normativa específica. Los lugares de trabajo deberán ajustarse al dispuesto en la normativa de accesibilidad y eliminación de barreras DB-SUA de accesibilidad y supresión de barreras.

Los lugares de trabajo deberán ajustarse al dispuesto en la normativa de protección contra incendios CTE DB-SI de seguridad en caso de incendio.

ANEXO II- ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Si se utiliza instalación de mantenimiento deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento, en el caso de instalaciones de protección, el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.

ANEXO III – CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D.	PROYECTO
Locales de trabajo cerrados	Temperatura para trabajos sedentarios	Entre 17°C e 27°C	22 °C
	Temperatura para trabajos ligeros	Entre 14°C e 25°C	-
	Humedad relativa	Entre 30% y 70%, si hay electricidad estática mín. 50%	60%
	Renovación mínima de aire	30m³ de aire limpio por hora y trabajador	CUMPLE [RITE]

ANEXO IV – ILUMINACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D.	PROYECTO
Niveles mínimos de iluminación	Exigencias visuales de cada zona	Bajas exigencias visuales 100 lux	100 lux
		Exigencias visuales moderadas 200 lux	
		Exigencias visuales altas 500 lux	500 lux
		Exigencias visuales muy altas 1000 lux	
	Áreas o locales según su uso	Uso ocasional 50 lux	50 lux
		Uso habitual 100 lux	100 lux
	Vías de circulación según su uso	Uso ocasional 25 lux	---
		Uso habitual 100 lux	100 lux

Siempre que sea posible los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por si sola, no garantice las condiciones de visibilidad idóneas.

Los niveles mínimos deberán duplicarse cuando existan riesgos de caídas, choques u otros accidentes, exista peligro para el trabajador durante la realización de alguna tarea o cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto a visualizar y el fondo sea muy débil.

La distribución de los niveles de iluminación debe ser lo más uniforme posible, se evitarán los cegamientos y los sistemas que perjudiquen la percepción de contrastes.

ANEXO V – SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LOCALES DE DESCANSO

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D.	PROYECTO
Vestuarios, duchas, lavabos y retretes	Condiciones generales	Estarán en las proximidades de los puestos de trabajo, de los puestos de descanso y próximos unos a otros	CUMPLE
	Condiciones de los vestuarios	Provistos de asientos, armarios o taquillas	NO PROCEDE
	Armarios o taquillas	Separados para la ropa de calle y de trabajo cuando sea necesario por el estado de contaminación, suciedad o humedad	NO PROCEDE
	Aseos	Obligatorios, con duchas si se realizan trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración Pueden estar integrados en los vestuarios	NO PROCEDE
	Retretes e lavabos	Retretes de descarga automática y cabinas con cierre interior. Pueden estar integrados en los aseos	CUMPLE
	Vestuarios, locales de aseo y retretes	Separados para hombres y mujeres o deberá preverse una utilización por separado de los mismos	NO PROCEDE
Locales de descanso	Necesidad de estos espacios	Cuando la seguridad o la salud de los trabajadores lo exija en función del tipo de actividad o del nº de trabajadores	NO PROCEDE
	Embarazadas y madres lactantes	Deberán poder descansar tumbadas	CUMPLE
Locales provisionales y trabajos al aire libre	Locales de descanso	Existirán en función del tipo de actividad o del nº de trabajadores	NO PROCEDE
	Comedores y dormitorios	Cuando exista distancia tal entre el centro de trabajo y el lugar de residencia que no les permita regresar cada día	NO PROCEDE

Los lugares de trabajo dispondrán de vestuarios cuando los trabajadores deban llevar ropa especial de trabajo y no se les pueda pedir, por razones de salud o decoro, que se cambien en otras dependencias. Si no hay vestuarios se dispondrán colgadores o armarios para colocar su ropa.

Deberán adoptarse medidas idóneas para la protección de los no fumadores contra las molestias originadas por el humo del tabaco.

Si existen dormitorios en el lugar de trabajo estos deberán reunir las condiciones de seguridad y salud exigidas para los lugares de trabajo y permitir el descanso del trabajador en condiciones idóneas.

02 MATERIAL Y LOCAL DE PRIMEROS AUXILIOS

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D.	PROYECTO
Material para primeros auxilios	Disposición	Adecuado en cuanto cantidad y características, al nº de trabajadores, a los riesgos y a la proximidad a un centro de asistencia	CUMPLE
	Situación o distribución do material	Debe garantizarse rapidez en la prestación de auxilio	CUMPLE
Local para primeros auxilios	Disposición	En lugares de trabajo de más de 50 trabajadores y para más de 25 si existe peligrosidad y dificultad de acceso a un centro de asistencia médica	NO PROCEDE

El material y locales de primeros auxilios deberán estar claramente señalizados.

Pablo Martínez González
[Arquitecto COAG nº 4523]



En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

II. ANEXOS AL PROYECTO

- II.01. Memoria justificativa del cumplimiento del *R.D. 105/2008 de producción y gestión de residuos de la construcción y demolición*
- II.02. Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- II.03. Reportaje fotográfico

**ANEXO II.01. MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL R.D.
105/2008 DE PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.**

ANEXO II.01. ESTUDIO PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE LA OBRA

Normativa de referencia:

Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

De las obligaciones desprendidas de la Normativa anterior quedan excluidos los productores y poseedores de residuos de construcción y demolición de obras menores de construcción y reparación domiciliaria, habida cuenta de que tienen la consideración de residuo urbano.

CONTENIDO DEL ESTUDIO:

I. Identificación de los residuos y estimación de la cantidad, expresada en toneladas y m³ de los residuos de la construcción y demolición que se generarán en la obra codificados con arreglo a la Orden MAM/304/2002.

II. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

III. Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

IV. Medidas para la separación de residuos.

V. Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento de residuos, manejo, separación y otras operaciones. (en fase de ejecución de proyecto)

VI. Pliego de prescripciones técnicas particulares. (en fase de ejecución de proyecto)

VII. Valoración del coste previsto de la gestión.

Identificación de la obra:

PROYECTO	ADAPTACIÓN DE LOCAL PARA ACTIVIDAD
SITUACIÓN	CALLE CAMELIAS, 80, BAJO. VIGO
PROMOTOR	MUTUA MONTAÑESA
PROYECTISTA/S	PABLO MARTÍNEZ GONZALEZ

I. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD.

Según orden MAM/304/2002 y con arreglo a la lista Europea de Residuos y de conformidad con la letra a) de la Directiva 75/442/CEE y apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE.

Los residuos señalados con (*) se considerarán peligrosos y se tendrá en cuenta la Normativa específica para hacer una justificación individualizada de los productos peligrosos.

Código	Descripción	t	m ³
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización de revestimientos, adhesivos, sellantes y tintas de impresión.		
08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	0,001	0,0015
08 01 12	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en 08 01 11	0,001	0,0015
08 01 17*	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.		
08 01 18	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz distintos de los especificados en 08 01 17		
15	Residuos de envases, absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.		
15 01 01	Envases de papel y cartón.	0,002	0,002
15 01 02	Envases de plástico.	0,004	0,004
15 01 03	Envases de madera.	0,002	0,005
15 01 04	Envases metálicos.		
15 01 07	Envases de vidrio.		
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras.		

17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de las zonas contaminadas)		
17 01 01	Hormigón.	0,01	0,02
17 01 02	Ladrillos.	0,05	0,05
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.	0,01	0,01
17 01 06*	Mezclas o fracciones separadas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas.		
17 02 01	Madera.	0,01	0,02
17 02 02	Vidrio.		
17 02 03	Plástico.		
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.		
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.		
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en 17 03 01		
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados		
17 04 01	Cobre, bronce, latón.		
17 04 02	Aluminio.		
17 04 03	Plomo.		
17 04 04	Zinc.		
17 04 05	Hierro y acero.	0,005	0,02
17 04 06	Estaño.		
17 04 07	Metales mezclados.		
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados por sustancias peligrosas.		
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla u otras sustancias peligrosas.		
17 04 11	Cables distintos de los especificados en 17 04 10		
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.		
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.		
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en 17 06 01 y 17 06 03.		
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).		
17 08 01*	Materiales a partir de yeso contaminado con sustancias peligrosas.		
17 08 02	Materiales a partir de yeso distintos de los especificados en 17 08 01		
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.		
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo sellantes con PCB, revestimientos de suelos a partir de resinas con PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).		
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.		
17 09 04	Residuos mezclados de la construcción y la demolición distintos de los especificados en 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.		

Estudios desarrollados por el ITeC sobre los residuos que genera una obra actual ejecutada mediante una construcción convencional, han permitido establecer los siguientes valores medios, en los que se fundamenta la cuantificación de la presente obra para estimar las cantidades anteriores:

Fase	Cantidad estimada
estructuras	0,01500 m³/m² construido (encofrado de madera) 0,00825 m³/m² construido (encofrado metálico)
cerramientos	0,05500 m³/m² construido
acabados	0,05000 m³/m² construido

Se trata de prever de manera "aproximada" la cantidad de materiales sobrantes, de residuos producidos.

II. 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.

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.

III. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

El gestor autorizado de RCD puede orientar y aconsejar sobre los tipos de residuos y la forma de gestión más adecuada. Puede indicarnos si existen posibilidades de reciclaje y reutilización en origen.

Según el anejo I de la Orden MAM/304/2002 sobre residuos, se consideran las siguientes operaciones de conformidad con la Decisión 96/35/CE relativa a los residuos. En la tabla se indica si las acciones consideradas se realizarán o no en la presente obra:

Código	Operación	SI	NO
D	ELIMINACIÓN	(marcar con X)	
D 10	Incineración en tierra		X
D 11	Incineración en el mar		X
R	VALORIZACIÓN		
R 1	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía		X
R 4	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos		X
R 10	Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos		X

En la tabla que sigue se indican si las acciones de REUTILIZACIÓN consideradas se realizarán o no en la presente obra:

Destino	Operación	SI	NO
	REUTILIZACIÓN	(marcar con X)	
Relleno	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06	X	
Relleno	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01		X

IV. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS.

Los residuos de la misma naturaleza o similares deben ser almacenados en los mismos contenedores, ya que de esta forma se aprovecha mejor el espacio y se facilita su posterior valorización.

En caso de residuos peligrosos:

Deben separarse y guardarse en un contenedor seguro o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia.

Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas.

Los recipientes en los que se guarden deben estar etiquetados con claridad y cerrar perfectamente, para evitar derrames o pérdidas por evaporación.

Los recipientes en sí mismos también merecen un manejo y evacuación especiales: se deben proteger del calor excesivo o del fuego, ya que contienen productos fácilmente inflamables.

Podemos considerar que la gestión interna de los residuos de la obra, cuando se aplican criterios de clasificación, cuesta, aproximadamente, 2,7 horas persona/m³

Los residuos de construcción y demolición generados se deberán separar en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

MATERIAL	FRACCION (Toneladas)
Hormigón	80
Ladrillos, tejas, cerámicos	40
Metal	2
Madera	1
Vidrio	1
Plástico	0,5
Papel y cartón	0,5

V. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES.

Se adjunta plano de la planta global de la obra en el que se indica la situación de los elementos de almacenamiento de residuos, manejo, separación y operaciones de entrada y salida del perímetro de la obra para retirar los residuos de la misma.

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.

Uno o varios contenedores para materiales contaminados.

En el caso de obra nueva, y durante la fase de enyesados, un contenedor específico para este tipo de residuos.

VI. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

El Pliego de condiciones de la parte referente a residuos forma parte del contenido del Pliego de condiciones generales y particulares del proyecto.

VII. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN.

El coste previsto de la gestión de residuos asciende a la cantidad de (valorar al menos un 1,20% del PEM) 700 euros.

En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

Fdo. El promotor

Fdo. El Arquitecto
PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ

ANEXO II.02. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

. REAL DECRETO 1627/1997, DE 24 DE OCTUBRE POR EL QUE SE ESTABLECEN DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (B.O.E. 25/10/97), R.D. 2177/2001 (B.O.E. 13/11/01) , R.D. 604/2006 (B.O.E. 29/05/06), R.D. 1109/2007 (B.O.E. 25/08/07) Y R.D. 337/2010 (B.O.E. 23/03/10), QUE LO MODIFICAN.

. REAL DECRETO 171/2004 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES POR EL QUE SE DESARROLLA EL ARTÍCULO 24 DE LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. (B.O.E. 31/01/04)

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

- 1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.2 OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.3 DATOS DEL PROYECTO
- 1.4 DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA
- 1.5 INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA
- 1.6 MAQUINARIA PESADA DE OBRA
- 1.7 MEDIOS AUXILIARES

2 RIESGOS LABORALES

- 2.1 RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE
- 2.2 RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE
- 2.3 RIESGOS LABORALES ESPECIALES

3 PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

4 NORMATIVA APLICABLE

- 4.1 GENERAL
- 4.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)
- 4.3 INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA
- 4.4 NORMATIVA DE ÁMBITO LOCAL (ORDENANZAS MUNICIPALES)

5 PLIEGO DE CONDICIONES

- 5.1 EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN
- 5.2 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR
- 5.3 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD
- 5.4 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- 5.5 OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS
- 5.6 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS
- 5.7 LIBRO DE INCIDENCIAS
- 5.8 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS
- 5.9 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES
- 5.10 ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES
- 5.11 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El texto consolidado del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el Artículo 4, apartado 2, que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por tanto hay que comprobar que se dan todos los supuestos siguientes:

- a) El presupuesto de Ejecución por Contrata (P.E.C.) es inferior a 450.759,08 Euros

P.E.C. = P.E.M. + Gastos Generales + Beneficio Industrial + (%) I.V.A. =	73.527,73

P.E.M. = Presupuesto de Ejecución Material

- b) La duración estimada de la obra no es superior a 30 días o no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente

Plazo de ejecución previsto =	30 días

Número de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente =	3

(En este apartado basta que se dé una de las dos circunstancias)

- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 jornadas (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra)

Número aproximado de jornadas	90

- d) No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas

En caso de que alguno de estos supuestos no se cumpla, se establece la obligatoriedad de redactar un Estudio de Seguridad y Salud.

1.2 OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO 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, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Riesgos Laborales.

Conforme se especifica en el Artículo 6, apartado 2, del R.D. 1627/1997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Relación de las normas de seguridad y salud aplicables a la obra
- Identificación de los riesgos que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.
- Relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. No será necesario valorar esta eficacia cuando se adopten las medidas establecidas por la normativa o indicadas por la autoridad laboral (Notas Técnicas de Prevención).
- Relación de actividades y medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en el Anexo II.
- Previsión e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3 DATOS DEL PROYECTO

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

Tipo de obra	ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL
Situación	CALLE CAMELIAS, 80, BAJO. VIGO
Población	VIGO
Promotor	MUTUA MONTAÑESA
Arquitecto	PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ
Coordinador de Seguridad y Salud	PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ
Presupuesto de Ejecución Material	51.064,47 €
Duración de la obra	30 DÍAS
Nº máximo de trabajadores	3

1.4 DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA

Características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

Accesos a la obra	ACCESO RODADO POR VÍA PÚBLICA
Topografía del terreno	NO EXISTEN DESNIVELES SIGNIFICATIVOS
Tipo de suelo	NO PROCEDE
Edificaciones colindantes	EN EL LADO NORTE Y EN EL SUR
Suministro E. Eléctrica	RED PÚBLICA SOBRE VÍA DE ACCESO
Suministro de Agua	RED DE SUMINISTRO MUNICIPAL
Sistema de saneamiento	CASSETAS DE OBRA

Características generales de la obra y fases de que consta:

Demoliciones	SI
Movimiento de tierras	NO
Cimentación y estructuras	NO
Cubiertas	NO
Albañilería y cerramientos	SI
Acabados	SI
Instalaciones	SI

1.5 INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá de los servicios higiénicos siguientes:

- Vestuarios adecuados de dimensiones suficientes, con asientos y taquillas individuales provistas de llave, con una superficie mínima de 2 m² por trabajador que haya de utilizarlos y una altura mínima de 2,30 m.
- Lavabos con agua fría y caliente a razón de un lavabo por cada 10 trabajadores o fracción.
- Duchas con agua fría y caliente a razón de una ducha por cada 10 trabajadores o fracción.
- Retretes a razón de un inodoro cada 25 hombres o 15 mujeres o fracción. Cabina de superficie mínima 1,20m² y altura 2,30 m.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo 6 del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica a continuación:

- Un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrado, apósitos adhesivos, torniquete, antiespasmódicos, analgésicos, bolsa para agua o hielo, termómetro, tijeras, jeringuillas desechables, pinzas y guantes desechables.

Nivel de asistencia	Distancia en Km
Asistencia Primaria (Urgencias)	2 Km
Asistencia Especializada (Hospital)	2 Km

1.6 MAQUINARIA PESADA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la tabla adjunta:

	Grúas-torre		Hormigonera basculante
	Pisón vibrante		Camión-grúa
	Bomba de hormigonado		Camión hormigonera
	Montacargas	X	Camiones
	Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
X	Sierra circular		Dumper motovolquete
	Compresor		Grupo electrógeno
	Martillo neumático		Pistola clavadora
	Rozadora radial		Soldadura eléctrica
	Vibrador		

RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y EPIs SEGÚN MAQUINARIA

1 GRUAS TORRE [NO PROCEDE]		
RIESGOS		
	Caída de la carga por ausencia del pestillo de seguridad en el gancho	
	Contacto del cable de elevación con líneas de distribución de energía eléctrica, con edificios próximos o de la carga con estos mismos, por la no-observancia de respetar distancias de seguridad.	
	Caída de la grúa por lastre inadecuado, cimentación defectuosa, ausencia de limitadores, falta de arriostramiento, falta de topes en las vías, fallos en los electrofrenos, etc...	
	Atrapamientos por falta de protecciones	
	Interferencias con otras grúas o edificaciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Nunca deberán permanecer ni pasar personas bajo la carga	Permanente
	Colocación de señales de advertencia del riesgo; el gruista vigilará la maniobra e indicará a las personas esta situación.	Permanente
	No efectuar tiros oblicuos	Permanente
	No sobrepasar la altura autoestable, sin tomar precauciones ni medidas adecuadas	Permanente
	Evitar la interferencia de dos grúas, no colocar una torre en el barrido de la otra	Permanente
	Colocación de dispositivos de seguridad en cuanto a las instalaciones eléctricas.	Permanente
	Colocación en veleta de la grúa fuera de las horas de trabajo.	Permanente
	Cuidar el uso y la situación de la botonera fuera de las horas de trabajo	Permanente
	Mantenimiento de la grúa, especialmente de cables y tornillos.	Diario
	Cuidado especial en el montaje de la grúa, y en especial, en las vías de rodadura.	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs) (montaje, desmontaje y mantenimiento)		EMPLEO
	Casco de seguridad homologado	Permanente
	Ropa de trabajo	Permanente
	Ropa de abrigo	Con mal tiempo
	Botas de goma o de PVC de seguridad	Permanente
	Arnés de seguridad	Permanente

2 PISON VIBRANTE [NO PROCEDE]**RIESGOS**

Ruido
 Atrapamiento
 Golpes
 Explosión
 Máquina en marcha fuera de control
 Proyección de objetos
 Vibraciones
 Caídas al mismo nivel
 Sobreesfuerzos
 Cortes

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS**GRADO DE ADOPCIÓN**

Comprobación del correcto montaje de las tapas y carcasas protectoras antes de la puesta en funcionamiento
 Riego previo de la zona a alisar
 Señalización y cierre de paso de la zona a compactar
 Uso por personal cualificado

Permanente
 Permanente
 Permanente
 Permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)**EMPLEO**

Casco de seguridad homologado
 Ropa de trabajo
 Guantes de cuero
 Botas de goma o de PVC de seguridad
 Protectores auditivos
 Gafas de seguridad antiproyecciones
 Máscara antipolvo con filtro mecánico recambiable
 Faja elástica

Permanente
 Permanente
 Permanente
 Permanente
 Permanente
 Permanente
 Frecuente
 Ocasional

3 CAMION GRUA [NO PROCEDE]**RIESGOS**

Vuelco
 Atrapamiento
 Caídas
 Atropellos
 Desplome de la carga
 Golpes por la caída de paramentos
 Desplome de la estructura en montaje
 Quemaduras

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS**GRADO DE ADOPCIÓN**

Cierre de seguridad en los ganchos de la grúa
 Prohibición de sobrepasar la carga máxima admisible
 Las rampas de circulación no tendrán una inclinación mayor al 20%
 No estacionar el camión al borde de taludes
 No arrastrar cargas
 Prohibición de permanencia de personas a distancias inferiores a 5 mts. del camión
 Prohibición de permanencia de personas bajo las cargas en suspensión.
 No trabajar con vientos fuertes
 Posesión del certificado capacitación correspondiente por parte del conductor

Permanente
 Permanente
 Permanente
 Permanente
 Permanente
 Permanente
 Permanente
 Permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)**EMPLEO**

Casco de seguridad homologado

Permanente

Ropa de trabajo	Permanente
Guantes de cuero	Permanente
Zapatos adecuados para la conducción	Frecuente
Botas de seguridad	Ocasional

4 BOMBA DE HORMIGONADO [NO PROCEDE]**RIESGOS**

Vuelco por proximidad a taludes
 Vuelco por fallo mecánico
 Proyección de objetos por reventarse la cañería
 Golpes por objetos vibratorios
 Atrapamientos en los trabajos de mantenimiento
 Contactos con la corriente eléctrica
 Rotura de la manguera
 Caída de personas desde la máquina
 Atrapamientos entre la tolva y la hormigonera
 Sobreesfuerzos
 Explosiones de las cañerías

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS**GRADO DE ADOPCIÓN**

Uso de la bomba para el bombeo de hormigón según la consistencia y distancia recomendada por el fabricante	Permanente
Prohibición de elevar personas con el brazo de la manguera	Permanente
Comprobación del bloqueo de las ruedas de la bomba y de la perfecta instalación de los enclavamientos neumáticos o hidráulicos	Permanente
Antes del suministro, comprobar que las uniones de palanca tienen los pasadores inmovilizados.	Permanente
Antes de vaciar el hormigón en la tolva, asegurarse de que tiene la reja colocada	Frecuente
No tocar la tolva o el tubo oscilante con la máquina en marcha.	Permanente
Para hacer trabajos en la tolva o el tubo oscilante, parar primero el motor de accionamiento y purgar la presión del acumulador a través del grifo.	Permanente
No trabajar con situaciones de media avería	Permanente
Antes de iniciar el suministro, comprobar el desgaste interior de la cañería con un medidor de grosores.	Frecuente
En bombeos a gran distancia, comprobar los conductos bajo presión de seguridad	Ocasional

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)**EMPLEO**

Casco de seguridad homologado	Permanente
Ropa de trabajo	Permanente
Guantes de goma o PVC	Permanente
Botas de seguridad impermeables	Permanente
Protectores auditivos	Permanente
Zapatos adecuados para conducir	Ocasional

5 CAMION HORMIGONERA [NO PROCEDE]**RIESGOS**

Proyección de partículas
 Golpes
 Atropellos
 Colisiones
 Vuelco
 Golpes al desplegar la canaleta
 Atrapamientos en las articulaciones y uniones de la canaleta
 Incendio por cortocircuito
 Aplastamientos

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	No subirse a la cuba de la hormigonera, ni siquiera estando parada	Permanente
	Frenos hidráulicos con doble circuito independiente tanto para el eje trasero como para el delantero.	Permanente
	Elementos de subida y bajada deben ser antideslizantes.	Permanente
	Sistemas de alarma para neumáticos con poco aire.	Permanente
	Señal de marcha atrás audible	Frecuente
	Asientos antivibratorios	Permanente
	Los camiones deben llevar botiquín de primeros auxilios y extintor de incendios	Permanente
	No situarse en el trayectoria de giro de la canaleta en su despliegue	Permanente
	Sujeción de las canaletas auxiliares al bastidor del camión mediante cadenas con cierre y seguro de cierre.	Frecuente
	Limpieza de las canaletas con una descarga de agua después de cada paso de hormigón	Ocasional
	No acercarse a bordes superiores de taludes	Permanente
	Rampas de circulación con pendientes menores al 20%	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Casco de seguridad homologado	Permanente
	Guantes de goma o PVC	Permanente
	Botas de seguridad impermeables	Permanente
	Zapatos adecuados para conducir	Ocasional

6 HORMIGONERA BASCULANTE [NO PROCEDE]**RIESGOS**

- Atrapamientos
- Contactos con la energía eléctrica
- Sobreesfuerzos
- Golpes por elementos móviles
- Polvo ambiental
- Ruido ambiental
- Incendios o explosiones (motores de gasolina)

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Protección de los pulsadores	Permanente
	Pulsadores de puesta en marcha y parada separados convenientemente	Permanente
	Evitar el peligro de retroceso en puestas en marcha mediante manivela	Permanente
	Las defensas de poleas, correas y volantes deben ser recias y fijadas solidamente a la máquina	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Casco de seguridad homologado	Permanente
	Guantes de goma o PVC	Permanente
	Botas de seguridad de goma o PVC	Permanente
	Ropa de trabajo	Permanente
	Gafas de seguridad antipolvo	Permanente
	Mascarilla con filtro recambiable	Permanente

7 MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. RETROEXCAVADORA [NO PROCEDE]**RIESGOS**

- Atropellos
- Desplazamientos inesperados
- Máquina en funcionamiento fuera de control
- Vuelcos
- Caída por pendientes

Interferencias con infraestructuras urbanas (alcantarillado, agua, electricidad, etc...)		
Incendio		
Quemaduras		
Atrapamientos		
Proyección de objetos		
Golpes		
Caídas de personas desde la máquina		
Ruidos propios o ambientales		
Vibraciones		
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Cabina antivuelco y asiento anatómico.	Permanente
	No abandonar la máquina con el motor en marcha	Permanente
	No abandonar la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo	Permanente
	No transportar ni izar personas en la cuchara	Permanente
	Dotación de extintor, timbrado y con las revisiones al día	Permanente
	Dotación de luces y bocina de retroceso	Permanente
	Acotar la zona de realización de los trabajos, donde se prohíbe la permanencia de personas	Permanente
	No utilizar la retro como grúa, ni para la introducción de piezas en el interior de zanjas.	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Casco de seguridad homologado	Permanente
	Guantes de cuero	Permanente
	Botas de seguridad impermeables	Frecuente
	Gafas antiproyecciones	Frecuente
	Protección acústica	Ocasional
	Cinturón abdominal antivibratorio	Permanente
	Calzado antideslizante	Frecuente
	Mascarillas con filtro recambiable	Ocasional

8 CAMIONES**RIESGOS**

X	Atropellos
X	Choques
X	Atrapamientos
X	Vuelcos
X	Caída al subir o bajar de la caja

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
X Inspección periódica del motor, frenos, sistemas hidráulicos, dirección, luces, avisadores acústicos, neumáticos	Diaria
X Regar la carga seca para evitar polvo	Permanente
X No cargar por encima de la carga máxima	Permanente
X No acercarse a bordes superiores de taludes	Permanente
X Bajar la caja completamente después de la carga y antes de la marcha	Permanente
X Salida y entrada a la obra señalizada por un miembro de la obra	Permanente
X No subir a la cabina utilizando las llantas, ruedas u otros salientes	Permanente
X No guardar carburante ni trapos engrasados en el camión.	Permanente
X No levantar en caliente la tapa del radiador	Permanente
X Cambiar el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío	Permanente
X Colocación de tacos de inmovilización en las ruedas al estacionar el camión en pendiente	Ocasional
X Control de la presión de los neumáticos	Frecuente
X Arrancar el camión con la caja bajada	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO

X	Casco de seguridad homologado	Ocasional
X	Ropa de trabajo	Permanente
X	Calzado de seguridad	Ocasional

9 DUMPER MOTOVOLQUETE [NO PROCEDE]

RIESGOS		
	Atropellos	
	Choques	
	Atrapamientos	
	Vuelcos	
	Caída de personas transportadas	
	Golpes con la manivela de puesta en marcha	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Con el dumper cargado bajar las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.	Permanente
	No acercarse a los bordes superiores de taludes	Permanente
	Estacionar con el motor parado y freno de mano puesto, calzar las ruedas en pendientes.	Permanente
	En la puesta en marcha, coger la manivela colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.	
	Comprobación de la carga antes del inicio de la marcha, observando su correcta disposición.	
	La carga no dificultará la visión del conductor y será apropiada al tipo de volquete disponible.	
	Se prohíbe el transporte de piezas que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.	
	No parar el motor utilizando la palanca del descompresor	
	Colocación de un tope cuando se viertan tierras en una zanja o talud que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel.	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Casco de seguridad homologado	Ocasional
	Ropa de trabajo	Permanente
	Calzado de seguridad	Ocasional
	Cinturón antivibratorio	Permanente

10 COMPRESOR [NO PROCEDE]

RIESGOS		
	Vuelcos	
	Atrapamientos	
	Desprendimiento durante su transporte en suspensión	
	Ruido	
	Rotura de la manguera de presión	
	Emanación de gases tóxicos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	El compresor no se colocará ni se arrastrará a menos de 2 mts. del borde superior de un talud	Permanente
	El transporte por suspensión se hará con dos cables y con cuatro puntos de anclaje	Permanente
	En funcionamiento, las carcasas estarán en todo momento en posición de cerrado	Permanente
	Utilizar protectores auditivos	Frecuente
	Repostar combustible con la máquina parada	Permanente
	Inspección de las mangueras de presión	Frecuente
	Mecanismos de conexión se harán con los racores correspondientes.	Permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Casco de seguridad homologado	Permanente
	Ropa de trabajo	Permanente
	Guantes de cuero	Permanente
	Botas de goma o de PVC de seguridad	Permanente
	Protectores auditivos	Permanente

11 GRUPOS ELECTROGENOS [NO PROCEDE]**RIESGOS**

Electrocución
Incendio por cortocircuito

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS**GRADO DE ADOPCIÓN**

Informarse acerca de los sistemas de protección de los cuales está dotado para contactos eléctricos indirectos
Situación del grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo
La puesta en obra del grupo como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, se hará por personal autorizado.
No colocar en sótanos o compartimentos mal cerrados o mal ventilados
La instalación del grupo cumplirá con el REBT

Permanente

Permanente
Frecuente
Permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)**EMPLEO**

Casco de seguridad homologado
Guantes aislantes para baja tensión
Botas protectoras de riesgos eléctricos
Protectores auditivos

Permanente
Permanente
Permanente
Permanente

12 MARTILLO NEUMATICO [NO PROCEDE]**RIESGOS**

Proyección de fragmentos
Golpes
Impactos sobre los pies
Contusiones con la manguera de aire comprimido
Vibraciones
Ruido

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS**GRADO DE ADOPCIÓN**

Situar las mangueras de aire comprimido de forma que no molesten
Asegurar la unión entre la herramienta y el porta-herramienta, comprobando el perfecto acoplamiento entre ellos antes de iniciar el trabajo
No realizar esfuerzos de palanca con el martillo
Verificar las uniones de las mangueras asegurando sus buenas condiciones
Cerrar el paso del aire antes de desarmar un martillo

Permanente
Permanente
Permanente
Frecuente
Permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)**EMPLEO**

Casco de seguridad homologado
Guantes de trabajo
Botas de seguridad
Protectores auditivos
Gafas de seguridad
Máscara con filtro recambiable

Permanente
Permanente
Permanente
Permanente
Permanente
Ocasional

13. PISTOLA CLAVADORA [NO PROCEDE]**RIESGOS**

- Proyección de objetos
- Cortes
- Pisadas sobre objetos

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS**GRADO DE ADOPCIÓN**

- Uso por personal cualificado
- Revisar los diversos elementos que la componen
- Cuando no se utilice, guardar descargada en su alojamiento correspondiente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)**EMPLEO**

- Casco de seguridad homologado
- Guantes de trabajo
- Gafas de seguridad
- Protectores auditivos

14 ROZADORA RADIAL ELECTRICA [NO PROCEDE]**RIESGOS**

- Proyección de fragmentos
- Golpes por objetos
- Cortes
- Emisión de polvo
- Contacto con la energía eléctrica

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS**GRADO DE ADOPCIÓN**

- No ubicar la rozadora en lugares encharcados
- Limpiar los productos procedentes de los cortes
- Antes de su funcionamiento, comprobar que la conexión a tierra no está anulada
- Comprobar que el interruptor eléctrico es estanco
- Comprobar el estado del disco antes de su funcionamiento, sustituyendo los gastados
- Uso por parte de personal experto en su manejo
- Utilizar la cubierta protectora de la máquina
- Parar la máquina totalmente antes de posarla
- No usar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima de los hombros
- Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar
- Cuando no se utilice, guardar descargada en su alojamiento correspondiente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)**EMPLEO**

- Casco de seguridad homologado
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad
- Gafas de seguridad antiproyecciones
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable

15 SIERRA CIRCULAR**RIESGOS**

- X Proyección de fragmentos
- X Golpes por retroceso de las piezas a cortar
- X Cortes
- X Emisión de polvo
- X Contacto con la energía eléctrica

X	Atrapamientos	
X	Contacto con las correas de transmisión	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Nivelar perfectamente la máquina antes de trabajar.	Permanente
X	No usar un disco de diámetro superior al indicado por el fabricante.	Permanente
X	Ubicar la máquina en obra de tal forma que no interfiera en el tránsito ni en otros trabajos.	Permanente
X	Las masas metálicas de la máquina estarán unidas a tierra y la instalación eléctrica dispondrá de interruptores diferenciales de alta sensibilidad.	Frecuente
X	Aceitar la sierra periódicamente	
X	Mantenimiento adecuado de las mesas de sierra	Permanente
X	No situar las mesas de sierra cerca de los bordes del forjado	Permanente
X	La alimentación eléctrica se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución.	Permanente
X	Limpiar la mesa de productos procedentes de los cortes	Permanente
X	Comprobar el filo de la herramienta de corte antes de su funcionamiento	Permanente
X	Evitar pasadas de gran profundidad, realizando pasadas sucesivas y progresivas.	Permanente
X	Antes de su funcionamiento comprobar que no está anulada la conexión a tierra y que el interruptor es estanco.	Permanente
X	Utilizar el empujador para manejar la madera.	Permanente
X	No retirar al protección del disco de corte	Permanente
X	Comprobar el estado del disco, sustituyendo los fisurados o los que le faltan algún diente	Permanente
X	Extraer previamente todos los clavos o partes metálicas de la madera que se desee cortar.	Permanente
X	Utilizar la máquina en lugares a la intemperie o muy ventilados	
X	En cortes de material cerámica mojar la pieza antes de cortar y efectuar el corte a sotavento	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Ropa de trabajo	Permanente
X	Casco de seguridad homologado	Permanente
X	Guantes de cuero (preferible muy ajustados)	Permanente
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Gafas de seguridad antiproyecciones	Permanente
X	Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable	Ocasional

16 SOLDADURAS ELECTRICAS [NO PROCEDE]

RIESGOS		
	Caídas	
	Aplastamientos de manos	
	Derivados de las radiaciones del arco voltaico	
	Derivados de la inhalación de vapores metálicos	
	Contacto con la energía eléctrica	
	Atrapamientos	
	Quemaduras	
	Proyección de partículas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Los porta-electrodos tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad	Permanente
	No usar porta-electrodos deteriorados	Permanente
	Trabajos realizados por personal cualificado	Permanente
	No mirar directamente el arco voltaico	Permanente
	No tocar las piezas recién soldadas	Permanente

	Soldar en lugares muy ventilados	Permanente
	Comprobar que el grupo está conectado correctamente a tierra antes de empezar a trabajar	Permanente
	Desconectar totalmente el grupo de soldadura en pausas de consideración	Permanente
	Comprobar que no haya personas en la proyección vertical del trabajo	Permanente
	Comprobar que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evitar las conexiones directas protegidas con cinta aislante	Permanente
	No utilizar mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada.	Permanente
	Escoger el electrodo más adecuado para el cordón a ejecutar.	Permanente
	Asegurarse del correcto aislamiento de las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión.	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPis)		EMPLEO
	Ropa de trabajo	Permanente
	Casco de seguridad homologado	Permanente
	Guantes de cuero	Permanente
	Botas de seguridad	Permanente
	Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico	Permanente
	Yelmo de soldador	Permanente
	Pantalla de soldadura de sustentación manual	Permanente
	Manguitos de cuero	Permanente
	Polainas de cuero	Permanente
	Mandil de cuero	Permanente

17 VIBRADORES [NO PROCEDE]

RIESGOS		
	Caídas	
	Descargas eléctricas	
	Salpicaduras de lechada	
	Vibraciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Vibrar siempre sobre posiciones estables	Permanente
	Limpiar el vibrador después de su uso, previa desconexión de la red eléctrica del vibrador	Diario
	Protección de los vibradores mediante doble aislamiento	Permanente
	Pulsadores protegidos para evitar que les caiga material	Permanente
	Separación adecuada de los pulsadores de puesta en marcha y parada	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPis)		EMPLEO
	Ropa de trabajo	Permanente
	Casco de seguridad homologado	Permanente
	Guantes de seguridad	Permanente
	Botas de goma	Permanente
	Gafas de seguridad para salpicaduras	Permanente

1.7 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	CARACTERÍSTICAS
☐ 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 seguridad, 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 seguridad, 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 desmontaje
☐ Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
☒ Escaleras de mano	Zapatillas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m. la altura a salvar. Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total
☒ Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1$ m: Interruptores diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza Interruptores diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24 V. Interruptor magnetotérmico general onipolar accesible desde el exterior I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de corriente 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 ohmios

2 RIESGOS LABORALES

2.1 RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

Relación de 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 TÉCNICAS ADOPTADAS
☒ Derivados de la rotura de instalaciones existentes	☒ Neutralización de las instalaciones existentes
☒ Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	☒ Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables

2.2 RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Identificación de 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	
X	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 ADOPCIÓN
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	Permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	Permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	Permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	Permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	Permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	Permanente
	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m. de distancia	Alternativa al vallado
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura ≥ 2 m.	Permanente
X	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	Permanente
X	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o edif. colindantes	Permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	Permanente
X	Evacuación de escombros	Frecuente
X	Escaleras auxiliares	Ocasional
X	Información específica	Para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	Frecuente
X	Grúa parada y en posición veleta	Con viento fuerte
X	Grúa parada y en posición veleta	Final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	Permanente
X	Calzador protector	Permanente
X	Ropa de trabajo	Permanente
X	Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	Frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	Ocasional

1 DEMOLICIONES

RIESGOS

	Desplomes en edificios colindantes
X	Caídas de materiales transportados
	Desplome de andamios
X	Atrapamientos y aplastamientos
X	Atropellos, colisiones y vuelcos
	Contagios por lugares insalubres
X	Ruidos
X	Vibraciones
X	Ambiente pulvígeno
X	Electrocuciones

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCIÓN

X	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
X	Apuntalamientos y apeos	Frecuente
X	Pasos o pasarelas	Frecuente
X	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	Permanente
X	Redes verticales	Permanente
X	Barandillas de seguridad	Permanente
X	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	Permanente
X	Riegos con agua	Frecuente
X	Andamios de protección	Permanente
X	Conductos de desescombro	Permanente
X	Anulación de instalaciones antiguas	Definitivo

EQUIPOS DE PROTECCIÓN 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
X	Cinturones y arneses de seguridad	Permanente
X	Mástiles y cables fiadores	Permanente

2 MOVIMIENTOS DE TIERRAS [NO EXISTEN]**RIESGOS**

Desplomes, desprendimientos y hundimientos del terreno
Ruinas, hundimientos y desplomes en edificios colindantes
Caídas de materiales transportados
Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria
Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de maquinaria
Contagios por lugares insalubres
Ruido, contaminación acústica
Vibraciones
Ambiente pulvígeno
Interferencia con instalaciones enterradas
Contactos eléctricos directos e indirectos
Condiciones meteorológicas adversas
Inhalación de sustancias tóxicas
Explosiones o incendios

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS**GRADO DE ADOPCIÓN**

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
Achiques de aguas	Frecuente
Tableros o planchas en huecos horizontales	Permanente
Separación de tránsito de vehículos y operarios	Permanente
Cabinas o pórticos de seguridad	Permanente
No acopiar materiales 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	Permanente
Protección partes móviles maquinaria	Permanente
Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	Permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)**EMPLEO**

Botas de seguridad	Permanente
Botas de goma	Ocasional
Guantes de cuero	Ocasional
Guantes de goma	Ocasional

3 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS [NO EXISTEN]**RIESGOS**

Desplomes, desprendimientos y hundimientos del terreno
Desplomes en edificios colindantes
Caídas de operarios al vacío
Caídas de materiales transportados
Atrapamientos y aplastamientos
Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de camiones
Lesiones y cortes en brazos y manos
Lesiones, pinchazos y cortes en pies
Dermatitis por contacto con hormigones y morteros
Ruidos, contaminación acústica
Vibraciones
Quemaduras en soldadura y oxicorte
Radiaciones y derivados de la soldadura
Ambiente pulvígeno
Contactos eléctricos directos e indirectos

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS**GRADO DE ADOPCIÓN**

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	Permanente
No acopiar junto al borde de la excavación	Permanente
Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
No permanecer bajo el frente de la excavación	Permanente
Redes verticales perimetrales	Permanente
Redes horizontales	Frecuente
Andamios y plataformas para encofrados	Permanente
Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
Barandillas resistentes	Permanente
Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	Permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN 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

4 CUBIERTAS [NO EXISTEN]**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
Dermatosis 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
Contactos eléctricos directos e indirectos
Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros
Proyecciones de partículas
Condiciones meteorológicas adversas

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS**GRADO DE ADOPCIÓN**

Redes verticales perimetrales	Permanente
Redes de seguridad	Permanente
Andamios perimetrales aleros	Permanente
Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
Barandillas rígidas y resistentes	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 grúa	Permanente
Ganchos de servicio	Permanente
Accesos adecuados a las cubiertas	Permanente
Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	Ocasional

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)**EMPLEO**

Guantes de cuero o goma	Ocasional
Botas de seguridad	Permanente
Cinturones y arneses de seguridad	Permanente
Mástiles para cables fiadores	Permanente

5 ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS

RIESGOS

X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
	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	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
X	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
X	Golpes o cortes con herramientas
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales
X	Ruidos, contaminación acústica

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCIÓN

X	Apuntalamientos y apeos	Permanente
X	Pasos o pasarelas	Permanente
X	Redes verticales	Permanente
X	Redes horizontales	Frecuente
	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	Permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	Permanente
X	Barandillas rígidas	Permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	Permanente
X	Bajantes de escombros adecuadamente sujetas	Permanente
X	Protección de huecos de entrada de material en plantas	Permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)

EMPLEO

X	Gafas de seguridad	Frecuente
X	Guantes de cuero o goma	Frecuente
X	Botas de seguridad	Permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	Frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	frecuente

6 ACABADOS

RIESGOS

X	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	Contactos eléctricos directos o indirectos
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
X	Deflagraciones, explosiones e incendios

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCIÓN

X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	Permanente
X	Andamios	Permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	Permanente
X	Barandillas	Permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	Permanente
X	Evitar focos de inflamación	Permanente
X	Equipos autónomos de ventilación	Permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	Permanente
X	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	Ocasional

EQUIPOS DE PROTECCIÓN 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	Ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
X	Mascarilla filtrante	Ocasional
X	Equipos autónomos de respiración	ocasional

7 INSTALACIONES

RIESGOS

	Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor
X	Lesiones y cortes en manos y brazos
X	Dermatitis por contacto con materiales
X	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras
X	Golpes y aplastamientos de pies
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Ambiente pulvígeno

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCIÓN

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
X	Plataforma provisional para ascensoristas	Permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	Permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN 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
X	Mástiles y cables fiadores	Ocasional
X	Mascarilla filtrante	Ocasional

2.3 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. 1627/1997.

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 ESPECÍFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m.) Pórticos protectores de 5m. de altura Calzado de seguridad
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieran el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	

3 PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

El apartado 3 del artículo 6 del R.D. 1627/1997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

RIESGOS	
X	Caídas al mismo nivel en suelos
	Caídas de altura por huecos horizontales
X	Caídas por huecos en cerramientos
X	Caídas por resbalones
X	Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria
X	Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos
X	Explosión de combustibles mal almacenados
X	Fuego por combustibles, modificación de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos
X	Impacto de elementos de la maquinaria por desprendimientos, deslizamientos o roturas
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio
X	Vibraciones de origen interno y externo
X	Contaminación por ruido
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
X	Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros
X	Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles
X	Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas
X	Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	
X	Casco de seguridad
X	Ropa de trabajo
X	Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas
	Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas

4 NORMATIVA APLICABLE

4.1 GENERAL

Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE 10/11/1995

Modificada por:

- Ley 35/2014, de 26 de diciembre.
- Ley 14/2013, de 27 de septiembre. Ley de Emprendedores.
- Ley 32/2010, de 5 de agosto. Ley de protección de trabajadores autónomos.
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Omnibus.
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo. Ley de Igualdad.
- Ley 31/2006, de 18 de octubre.
- Ley 30/2005, de 29 de diciembre. Ley de Presupuestos 2006.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto. Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social de 2000.
- Ley 39/1999, de 5 de noviembre. Ley de Conciliación de vida familiar y laboral.
- Ley 50/1998, de 30 de diciembre. Ley de Medidas 1999.

LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción

Modificada por:

- Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Omnibus

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción

Modificado por:

- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo.
- Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE 31/1/2004. Corrección de errores: BOE 10/03/2004

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. BOE: 25/10/1999.

Modificado por:

- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre.

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. BOE 24/2/1999

Modificado por:

- Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre.
- Real Decreto 598/2015, de 3 de julio.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo.
- Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo.
- Real Decreto 688/2005, de 10 de junio.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31/1/1997

Modificado por:

- Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre.
- Real Decreto 598/2015, de 3 de julio.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo.
- Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo.
- Real Decreto 688/2005, de 10 de junio.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril.

Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la calidad y seguridad industrial. BOE: 26/4/1997

Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico. BOE 21/11/2002.

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE: 18/7/2003

Modificado por:

- Real Decreto 830/2010, de 25 de junio.

Resolución de 23 de julio de 1998, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado. BOE: 1/8/1998

Orden de 9 de marzo de 1971 (Trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1), (sigue siendo válido el Título II que comprende los artículos desde el nº13 al nº51, los artículos anulados quedan sustituidos por la Ley 31/1995). BOE 16/03/1971.

Modificada por:

- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio. Equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo.

- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo. Riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre. Ley de Prevención de Riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. BOE: 25/10/1997

Modificado por:

- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto. Desarrolla la Ley de subcontratación en construcción Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE: 23/4/1997

Modificado por:

- Real Decreto 598/2015, de 3 de julio.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE: 23/04/1997

Modificado por:

- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE: 23/04/1997

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. BOE: 23/04/1997

Estatuto de los Trabajadores de 2015. Real Decreto legislativo 2/2015 de 23 Octubre. BOE 24/10/2015

Modificado por:

- Real Decreto-ley 8/2019, de 8 de marzo. RCL\2019\399
- Real Decreto-ley 6/2019, de 1 de marzo. RCL\2019\374
- Real Decreto-ley 28/2018, de 28 de diciembre. RCL\2018\1769
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre. Ley de Protección de Datos 2018.
- Ley núm. 6/2018, de 3 de julio. Ley de Presupuestos Generales del Estado para el año 2018.
- Real Decreto-ley 8/2017, de 12 de mayo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE: 24/05/1997

Modificado por:

- Orden de 25 de marzo 1998.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. BOE: 24/05/1997

Modificado por:

- Real Decreto 598/2015, de 3 de julio.
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo.
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio.

Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo. BOE 13/10/86. Corrección de errores: BOE 31/10/86

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. BOE 18/09/87

Orden de 23 de mayo de 1977 por la que se aprueba el reglamento de aparatos elevadores para obras. BOE 14/06/81. Modifica parcialmente el art. 65: la orden de 7 de marzo de 1981. BOE 14/03/81

Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. BOE 17/07/2003

Modificado por:

- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. BOE 11/04/2006

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE 11/3/2006

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE 05/11/2005

Modificado por:

- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo.

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21/06/2001

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE 1/5/2001

Modificado por:

- Real Decreto 598/2015, de 3 de julio.

Reglamentos Técnicos de los elementos auxiliares:

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. BOE 18/9/2002. Modificado por el RD 560/2010 de 7 de mayo, y por el RD 1053/2014 de 12 d diciembre.

Orden de 23 de mayo de 1977 por la que se aprueba el reglamento de aparatos elevadores para obras. BOE: 14/6/1977
Resolución de 24 de julio 1996. Actualiza la tabla de normas UNE y sus equivalentes ISO y CENELEC incluida en la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 (RCL 1987\2196 y RCL 1988\1009), referente a normas de seguridad para construcción e instalación de ascensores electromecánicos, modificada por Orden 11-10-1988 (RCL 1988\2134), y reconoce la certificación de derecho de uso de la marca «N» como garantía de cumplimiento reglamentario. BOE 14/08/1996

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero. Aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 «Ascensores» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, 8-11-1985. BOE 22/02/2013. Modificado por RD 203/2016 de 20 de mayo.

Normativas relativas a la organización de los trabajadores. Artículos 33 al 40 del texto consolidado de la Ley de Prevención de riesgos laborales. BOE: 10/11/95

Modificada por:

- Ley 35/2014, de 26 de diciembre.
- Ley 14/2013, de 27 de septiembre. Ley de Emprendedores.
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre. Ley Ómnibus.
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo. Ley de Igualdad.
- Ley 31/2006, de 18 de octubre.
- Ley 30/2005, de 29 de diciembre. Ley de Presupuestos 2006.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto. Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social de 2000.
- Ley 39/1999, de 5 de noviembre. Ley de Conciliación de vida familiar y laboral.
- Ley 50/1998, de 30 de diciembre. Ley de Medidas 1999.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención. BOE: 31/07/97

Modificado por:

- Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre.
- Real Decreto 598/2015, de 3 de julio.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo.
- Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo.
- Real Decreto 688/2005, de 10 de junio.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril.

4.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12/6/1997. Corrección de errores: BOE 18/07/1997

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre. Establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. BOE 11/10/2008

Modificada por:

- Real Decreto 494/2012 de 9 de marzo. BOE 17/03/2012

Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 2/12/2000

Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:

Resolución de 14 de diciembre de 1974 de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-1 de cascos de seguridad, no metálicos. BOE 30/12/1974

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-2 sobre protectores auditivos. BOE 1/9/1975. Corrección de errores: BOE 22/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-3 sobre pantallas para soldadores. BOE 2/9/1975. Corrección de errores en BOE 24/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-4 sobre guantes aislantes de la electricidad.

BOE 3/9/1975. Corrección de errores en BOE 25/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba nueva norma técnica reglamentaria MT-5, sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. BOE 12/2/1980. Corrección de errores: BOE 02/04/1980. Modificación BOE 17/10/1983.

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-6 sobre banquetas aislantes de maniobras. BOE 5/9/1975. Corrección de erratas: BOE 28/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-7 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales. BOE 6/9/1975. Corrección de errores: BOE 29/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-8 sobre equipos de protección de vías respiratorias: filtros mecánicos. BOE 8/9/1975. Corrección de errores: BOE 30/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-9 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. BOE 9/9/1975. Corrección de errores: BOE 31/10/1975

Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se aprueba la norma técnica reglamentaria MT-10 sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. BOE 10/9/1975. Corrección de errores: BOE 1/11/1975

4.3 INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE 7/8/1997. Se Modifican: los anexos I y II y la disposición derogatoria única, por Real Decreto 2177/2004. BOE 13/11/2004

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. BOE 13/11/2004

4.4 Normativa de ámbito local (Ordenanzas municipales)

Normas de la administración local. Ordenanzas Municipales en cuanto se refiere a la Seguridad, Higiene y Salud en las Obras y que no contradigan lo relativo al RD. 1627/1997.

Normativas derivadas del convenio colectivo provincial. Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial

5 PLIEGO DE CONDICIONES

5.1 EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN

5.1.1 Características de empleo y conservación de maquinarias:

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, RD. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

Las máquinas incluidas en el Anexo del Reglamento de máquinas y que se prevé usar en esta obra son las siguientes:

- 1.- Dosificadoras y mezcladoras de áridos.
- 2.- Herramientas neumáticas.
- 3.- Hormigoneras
- 4.- Dobladoras de hierros.
- 5.- Enderezadoras de varillas
- 6.- Lijadoras, pulidoras de mármol y terrazo.

5.1.2 Características de empleo y conservación de útiles y herramientas:

Tanto en el empleo como la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de la obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

5.1.3 Empleo y conservación de equipos preventivos:

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

a) Protecciones personales:

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y/o Consellería y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

b) Protecciones colectivas:

El encargado y el jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especificarán algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

- Vallas de delimitación y protección en pisos:

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando contruidos a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.

- Rampas de acceso a la zona excavada:

La rampa de acceso se hará con caída lateral junto al muro de pantalla. Los camiones circularán lo más cerca posible de éste.

- Barandillas:

Las barandillas rodearán el perímetro de cada planta desencofrada, debiendo estar condenado el acceso a las otras plantas por el interior de las escaleras.

- Redes perimetrales:

La protección del riesgo de caída a distinto nivel se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca, colocadas de 4,50 a 5,00 m., excepto en casos especiales que por el replanteo así lo requieran. El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de nylon con una modulación apropiada. La cuerda de seguridad será de poliamida y los módulos de la red estarán atados entre sí por una cuerda de poliamida. Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.

- Redes verticales:

Se emplearán en trabajos de fachadas relacionados con balcones y galerías. Se sujetarán a un armazón apuntalado del forjado, con embolsado en la planta inmediata inferior a aquella donde se trabaja.

- Mallazos:

Los huecos verticales inferiores se protegerán con mallazo previsto en el forjado de pisos y se cortarán una vez se necesite el hueco. Resistencia según dimensión del hueco.

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad:

Los cables y sujeciones previstos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

- Marquesina de protección para la entrada y salida del personal:

Consistirá en armazón, techumbre de tablón y se colocará en los espacios designados para la entrada del edificio. Para mayor garantía preventiva se vallará la planta baja a excepción de los módulos designados.

- Plataformas voladas en pisos:

Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas, dotadas de barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y no se situarán en la misma vertical en ninguna de las plantas.

- Extintores:

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

- Plataforma de entrada-salida de materiales:

Fabricada toda ella de acero, estará dimensionada tanto en cuanto a soporte de cargas con dimensiones previstas. Dispondrá de barandillas laterales y estará apuntalada por 3 puntales en cada lado con tablón de reparto. Cálculo estructural según acciones a soportar.

5.2 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

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

La designación del Coordinador en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

5.3 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD (ART.9 RD 1627/1997)

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

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

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

1º) Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º) Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo

- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.
- Aprobar el plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

5.4 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (ART.7 RD 1627/1997)

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

El plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

5.5 OBLIGACIONES DE CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA (ART.11 RD 1627/1997)

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.

- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
 3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.
 4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
 5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

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

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

5.6 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS (ART.12 RD 1627/1997)

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

5.7 LIBRO DE INCIDENCIAS (ART.13 RD 1627/1997)

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de seguridad y salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social el **plazo de veinticuatro horas**. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

5.8 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS (ART.14 RD 1627/1997)

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

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

5.9 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES (CAP.III RD 1627/1997)

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

Una copia del Plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

5.10 ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES (ART.16 RD 1627/1997)

Según la Ley de riesgos laborales (Art. 33 al 40), se procederá a:

Designación de Delegados de Provincia de Prevención, por y entre los representantes del personal, con arreglo a:

- De 50 a 100 trabajadores: 2 Delegados de Prevención
- De 101 a 500 trabajadores: 3 Delegados de Prevención

Comité de Seguridad y Salud:

Es el órgano paritario (empresarios-trabajadores) para consulta regular. Se constituirá en las empresas o centros de trabajo con 50 o más trabajadores:

- Se reunirá trimestralmente.
- Participarán con voz, pero sin voto los delegados sindicales y los responsables técnicos de la Prevención de la Empresa.
- Podrán participar trabajadores o técnicos internos o externos con especial cualificación.
- La elección de la modalidad organizativa de la empresa y, en su caso, la gestión realizada por las entidades especializadas con las que la empresa hubiera concertado la realización de actividades preventivas.

5.11 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

5.12 PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS EN OBRAS DE CONSTRUCCION (Art. 2 RD 604/2006)

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos de cada contratista prevista en la D.A 14ª de la Ley 31/199, de Prevención de Riesgos Laborales se aplicará a las obras de construcción reguladas en el RD 1627/1997 con las siguientes especialidades:

- El Plan de Seguridad y Salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.
- 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 éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas 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 los términos previstos en el Art. 7.4 del RD 1627/1997

En Salceda de Caselas, Febrero de 2020.

Fdo.: El promotor

Fdo.: El Arquitecto
PABLO MARTINEZ GONZALEZ

ANEXO II.03. REPORTAJE FOTOGRÁFICO LOCAL EXISTENTE

II.09. REPORTAJE FOTOGRÁFICO NAVE EXISTENTE

1.Estado actual



III. PLANOS

III.01.PLANOS DE SITUACIÓN

S.01. Situación aérea + Planeamiento.

III.05.PLANOS DE ESTADO ACTUAL

P.01. Planta. Alzado. Secciones.

III.06.PLANOS DE ESTADO PROYECTO

A.01. Plantas

A.02. Plantas acotadas

N.01. Cumplimiento DB-SI y DB-SUA.

III.08.ALZADOS Y SECCIONES

A03. Secciones acotadas

III.10.PLANOS DE INSTALACIONES.

I.01. Fontanería.

I.03. Saneamiento

I.04. Electricidad

I.05. Ventilación + Calefacción

III.11.PLANOS DE DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA

C.01. Detalles 1

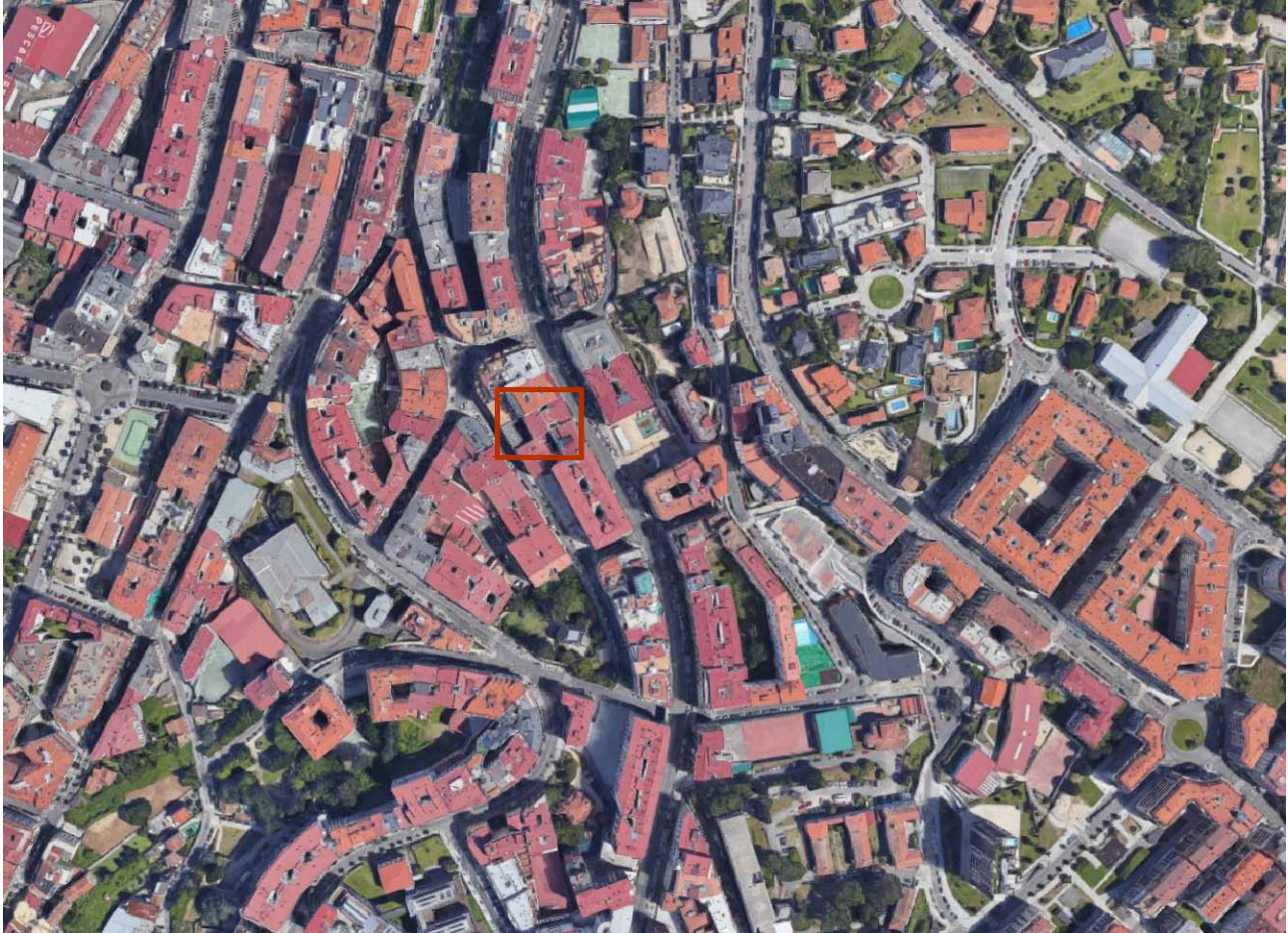
C.02. Detalles 2.

III.12.MEMORIAS GRÁFICAS

M.01 Memoria de carpinterías

M.02 Memoria de acabados 1

M.03 Memoria de acabados 2



VISTA AÉREA

PLANO CONJUNTO DEL IOP [Instrumento de Ordenación Provisional]
Y EL PGOM DE 1993 DEL AYUNTAMIENTO DE VIGO

PROYECTO

OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +
MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL

DIRECCION

C/ CAMELIAS, 80- Bº [MGO]

PROMOTOR

MUTUA MONTAÑESA

PLANO

III.01.SITUACIÓN

SITUACIÓN AEREA + IOP

ARQUITECTO

PABLO MARTINEZ GONZALEZ
C.O.A.G. N.º 4523

S A 3 1 ARQUITECTURA

C/V.PEREZ VIDAL,46 BºB IZQ. 36470 SALCEDA CASELAS[PONTEVEDRA]

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL CUAL ES AUTOR EL ARQUITECTO PABLO MARTINEZ GONZALEZ.SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS,REQUERIRÁ LA PREVEN AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

FECHA

FEBRERO / 2020

FIRMA

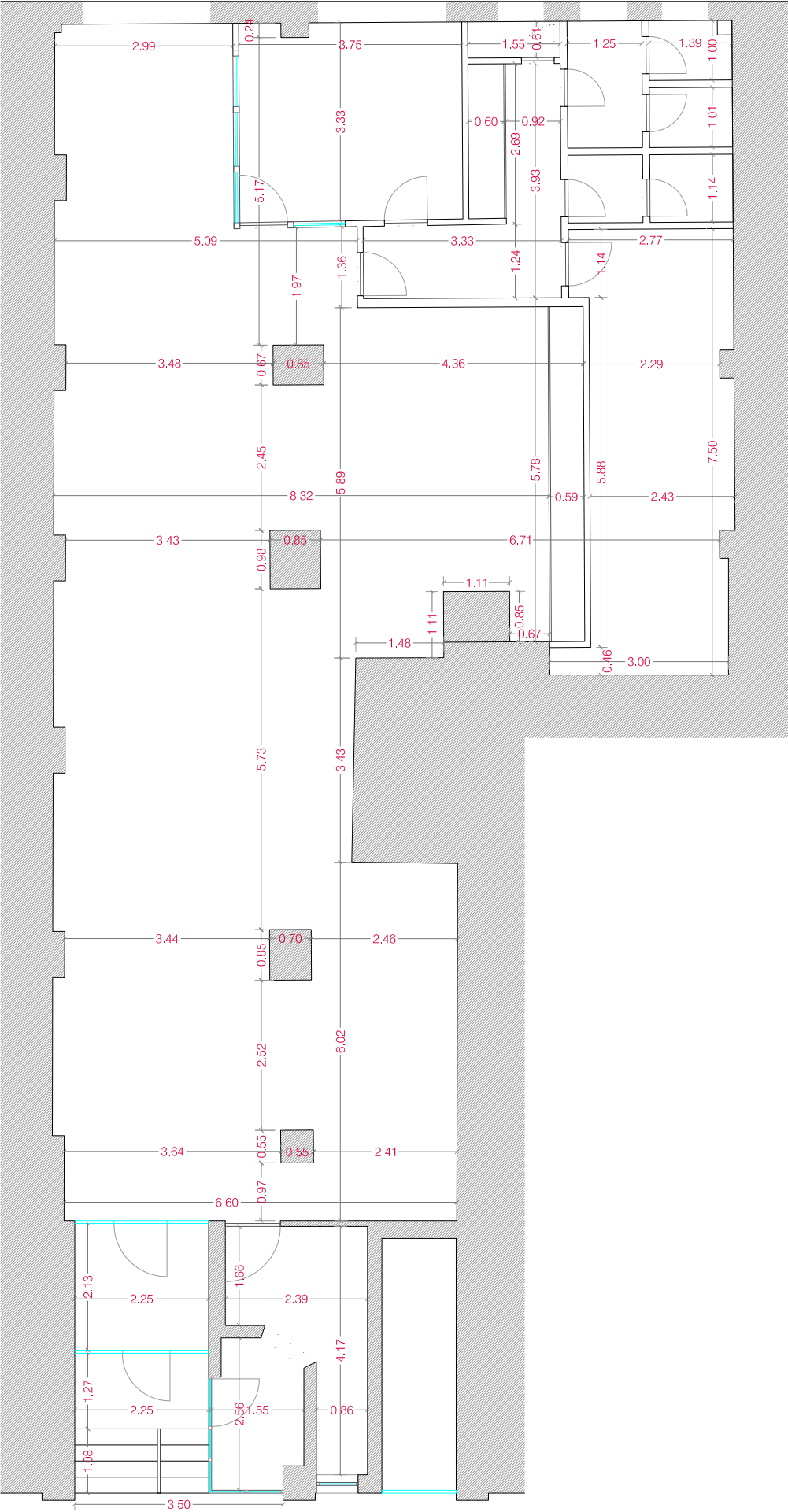
2020

EXPEDIENTE

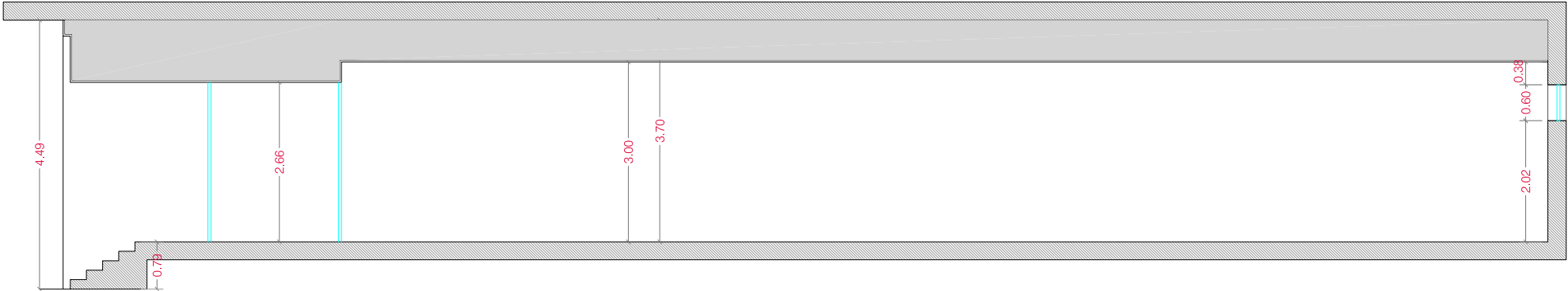
19.24

ESCALA

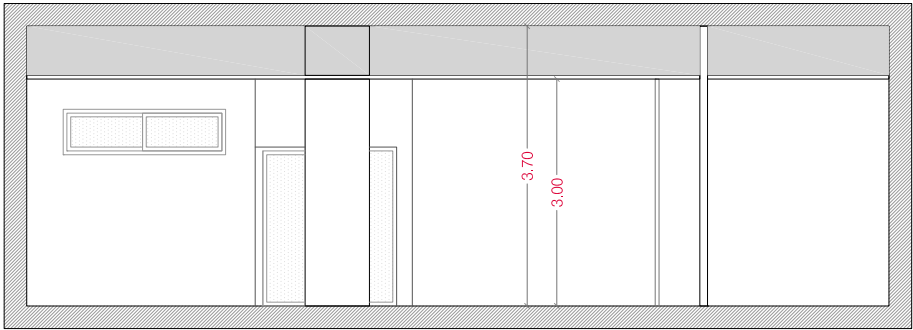
1:1000



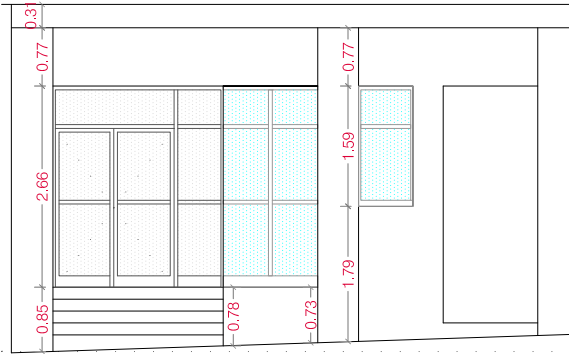
PLANTA ACOTADA



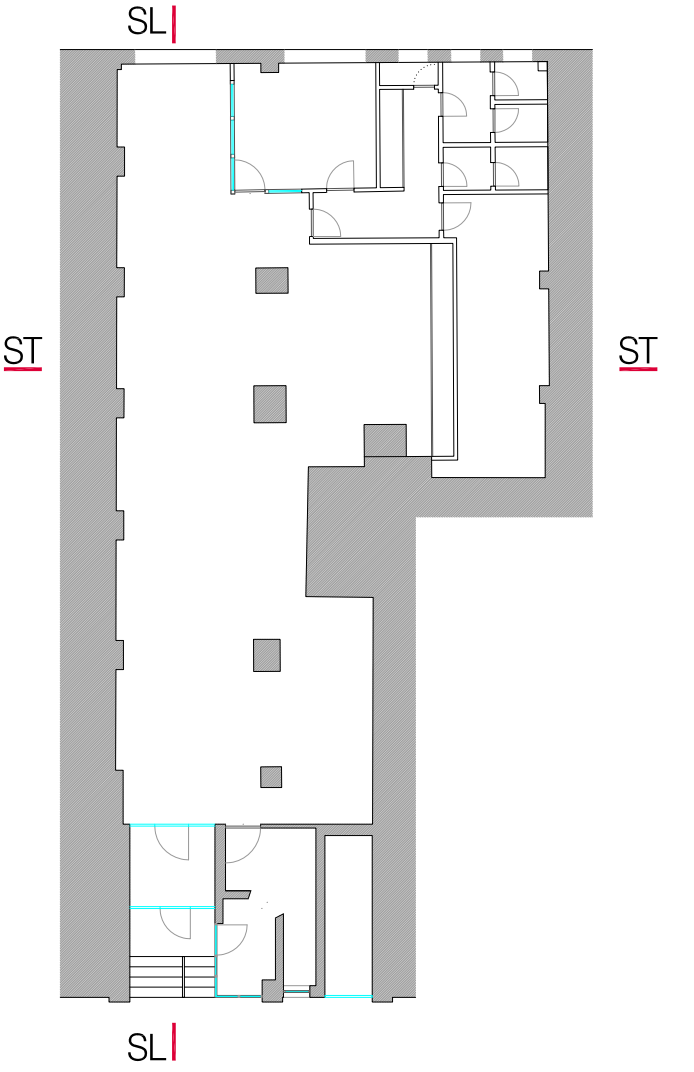
SECCIÓN LONGITUDINAL



SECCIÓN TRANSVERSAL



ALZADO



PROYECTO

OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +
MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL

DIRECCION

C/ CAMELIAS, 80- Bº [MGO]

PROMOTOR

MUTUA MONTAÑESA

PLANO

III.05.ESTADO ACTUAL

01. ESTADO ACTUAL

ARQUITECTO

PABLO MARTINEZ GONZALEZ

C.O.A.G. N.º 4523

S A 3 1 ARQUITECTURA

C/V.PEREZ VIDAL,46 BºB IZQ. 36470 SALCEDA CASELAS[PONTEVEDRA]

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL CUAL ES AUTOR EL ARQUITECTO PABLO MARTINEZ GONZALEZ.SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS,REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

FECHA

FEBRERO / 2020

FIRMA

Pablo Martínez

EXPEDIENTE

19.24

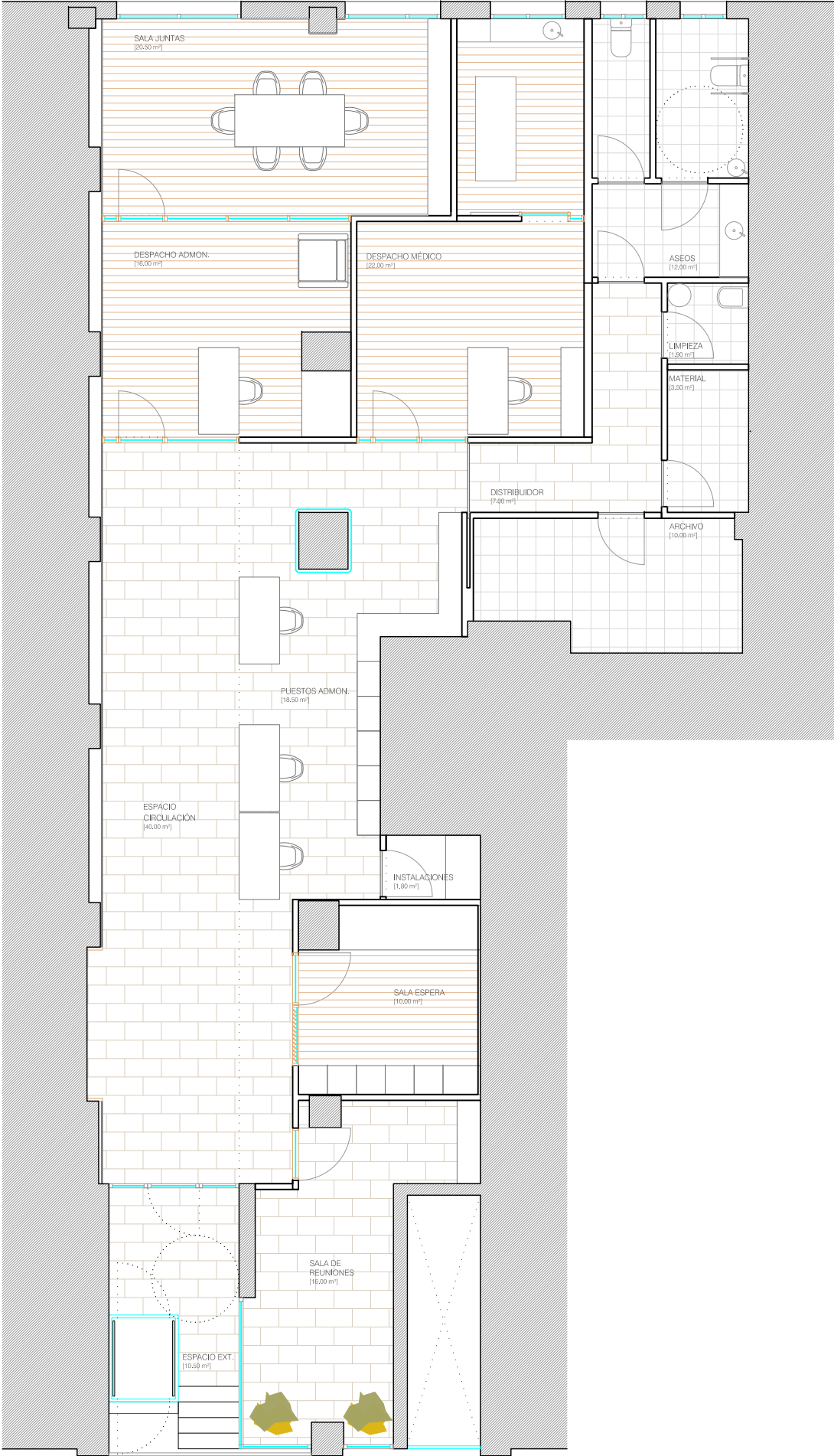
1/100

ESCALA

2020

III.05.01

P.01



PLANTA

OCUPACIÓN DEL LOCAL SEGÚN CTE-DB-SI		
ESTANCIAS	SUP. [m²]	CÁLCULO DE OCUPACIÓN
ZONAS DE USO PÚBLICO		
SALA DE ESPERA	10.00 m²	Se considera como uso previsto <i>el Administrativo</i> , y como tipo de actividad: <i>zonas de uso público</i> , por lo que se contabiliza 2 m²/persona = 5 personas
PUESTOS DE ADMINISTRACIÓN	18.50 m²	Se considera como uso previsto <i>el Administrativo</i> , y como tipo de actividad: Zonas de oficina, por lo que se contabiliza 10 m²/persona = 4 personas
DESPACHO DEL MÉDICO	22.00 m²	
ESPACIO DE CIRCULACIÓN	40.00 m²	Con carácter general, se considerarán ocupados simultáneamente todas las zonas o recintos de un edificio, salvo en aquellos casos en que la dependencia de usos entre ellos permita asegurar que su ocupación es alternativa. Por lo tanto consideramos ocupación NULA
DISTRIBUIDOR	7.00 m²	
ASEOS	12.00 m²	
TOTAL SUPERFICIE DE USO PÚBLICO	109.50 m²	TOTAL OCUPACIÓN EN ZONA DE USO PÚBLICO: 9 PERSONAS
ZONAS DE USO RESTRINGIDO		
SALA DE REUNIONES	16.00 m²	Debido a que estas estancias tienen un uso restringido y solo pueden acceder a ellas los trabajadores del recinto, se utilizará como ocupación el número de trabajadores máximo previsto para la actividad. Por lo que la ocupación es de 5 personas
DESPACHO DE ADMINISTRACIÓN	16.00 m²	
SALA DE JUNTAS	20.50 m²	
ARCHIVO	10.00 m²	Se consirdera como uso previsto: <i>archivo o almacén</i> , por lo que se contabiliza 40 m²/persona = 1 persona
MATERIAL	3.50 m²	
CUARTO DE LIMPIEZA	1.90 m²	Se considera como uso previsto: <i>zona de ocupación ocasional</i> , por lo que se contabiliza como ocupación NULA.
INSTALACIONES	1.80 m²	
TOTAL SUPERFICIE DE USO PRIVADO	69.70 m²	TOTAL OCUPACIÓN EN ZONA DE USO PÚBLICO: 6 PERSONAS
TOTAL SUP. ÚTIL LOCAL	179.20 m²	OCUPACIÓN TOTAL DEL LOCAL: 15 PERS.

SUPERFICIES ÚTILES

ESTANCIA	m2
ACCESO EXT.	10.50
ESPACIO CIRCULACIÓN	40.00
SALA ESPERA	10.00
SALA DE REUNIONES	16.00
CUARTO INSTAL.	1.80
PUESTOS ADMÓN.	18.50
DESPACHO ADMÓN.	16.00
SALA JUNTAS	20.50
DESPACHO DEL MÉDICO	22.00
DISTRIBUIDOR	7.00
ALMACÉN MATERIAL	3.50
ASEOS	12.00
ARCHIVO	10.00
CUARTO LIMPIEZA	1.90
TOTAL UTIL	189.70
TOTAL CONSTRUIDA	212.00

PROYECTO
OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +
MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL

DIRECCION
C/ CAMELIAS, 80- Bº [VGO]

PROMOTOR
MUTUA MONTAÑESA

FECHA
FEBRERO / 2020

PLANO
III.06.PLANTAS GENERALES
01. PLANTA

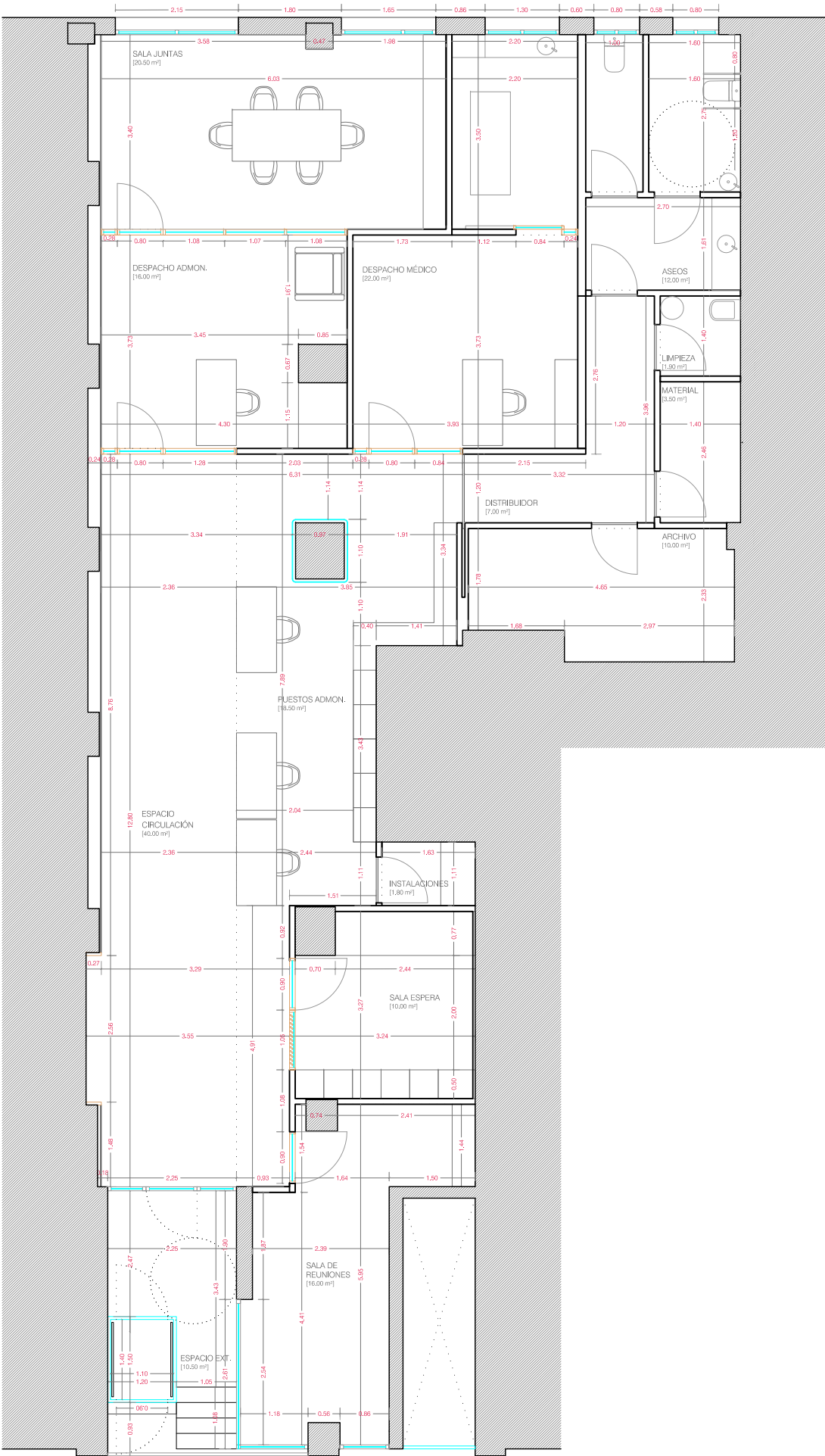
III.06.01
A.01

ARQUITECTO
PABLO MARTINEZ GONZALEZ
C.O.A.G. N.º 4523
S A 3 1 ARQUITECTURA
C/V PEREZ VIDAL, 46 BºB IZO 36470 SALCEDA CASELAS(PONTEVEDRA)

FIRMA
Pablo Martínez

EXPEDIENTE
19.24
1/100
ESCALA
2020

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL CUAL ES AUTOR EL ARQUITECTO PABLO MARTINEZ GONZALEZ.SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS,REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



PLANTA

OCUPACIÓN DEL LOCAL SEGÚN CTE-DB-SI		
ESTANCIAS	SUP. [m²]	CÁLCULO DE OCUPACIÓN
ZONAS DE USO PÚBLICO		
SALA DE ESPERA	10.00 m²	Se considera como uso previsto <i>el Administrativo</i> , y como tipo de actividad: <i>zonas de uso público</i> , por lo que se contabiliza 2 m²/persona = 5 personas
PUESTOS DE ADMINISTRACIÓN	18.50 m²	Se considera como uso previsto <i>el Administrativo</i> , y como tipo de actividad: Zonas de oficina, por lo que se contabiliza 10 m²/persona = 4 personas
DESPACHO DEL MÉDICO	22.00 m²	
ESPACIO DE CIRCULACIÓN	40.00 m²	Con carácter general, se considerarán ocupados simultaneamente todas las zonas o recintos de un edificio, salvo en aquellos casos en que la dependencia de usos entre ellos permita asegurar que su ocupación es alternativa. Por lo tanto consideramos ocupación NULA
DISTRIBUIDOR	7.00 m²	
ASEOS	12.00 m²	
TOTAL SUPERFICIE DE USO PÚBLICO	109.50 m²	TOTAL OCUPACIÓN EN ZONA DE USO PÚBLICO: 9 PERSONAS
ZONAS DE USO RESTRINGIDO		
SALA DE REUNIONES	16.00 m²	Debido a que estas estancias tienen un uso restringido y solo pueden acceder a ellas los trabajadores del recinto, se utilizará como ocupación el número de trabajadores máximo previsto para la actividad. Por lo que la ocupación es de 5 personas
DESPACHO DE ADMINISTRACIÓN	16.00 m²	
SALA DE JUNTAS	20.50 m²	
ARCHIVO	10.00 m²	Se consirdera como uso previsto: <i>archivo o almacén</i> , por lo que se contabiliza 40 m²/persona = 1 persona
MATERIAL	3.50 m²	
CUARTO DE LIMPIEZA	1.90 m²	Se considera como uso previsto: <i>zona de ocupación ocasional</i> , por lo que se contabiliza como ocupación NULA.
INSTALACIONES	1.80 m²	
TOTAL SUPERFICIE DE USO PRIVADO	69.70 m²	TOTAL OCUPACIÓN EN ZONA DE USO PÚBLICO: 6 PERSONAS
TOTAL SUP. ÚTIL LOCAL		
TOTAL SUP. ÚTIL LOCAL	179.20 m²	OCUPACIÓN TOTAL DEL LOCAL: 15 PERS.

SUPERFICIES ÚTILES

ESTANCIA	m2
ACCESO EXT.	10.50
ESPACIO CIRCULACIÓN	40.00
SALA ESPERA	10.00
SALA DE REUNIONES	16.00
CUARTO INSTAL.	1.80
PUESTOS ADMÓN.	18.50
DESPACHO ADMÓN.	16.00
SALA JUNTAS	20.50
DESPACHO DEL MÉDICO	22.00
DISTRIBUIDOR	7.00
ALMACÉN MATERIAL	3.50
ASEOS	12.00
ARCHIVO	10.00
CUARTO LIMPIEZA	1.90
TOTAL UTIL	189.70
TOTAL CONSTRUIDA	212.00

PROYECTO
OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +
MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL

DIRECCION
C/ CAMELIAS, 80- Bº [VIGO]

PROMOTOR
MUTUA MONTAÑESA

FECHA
FEBRERO / 2020

PLANO
III.06.PLANTAS GENERALES
02. PLANTA ACOTADA

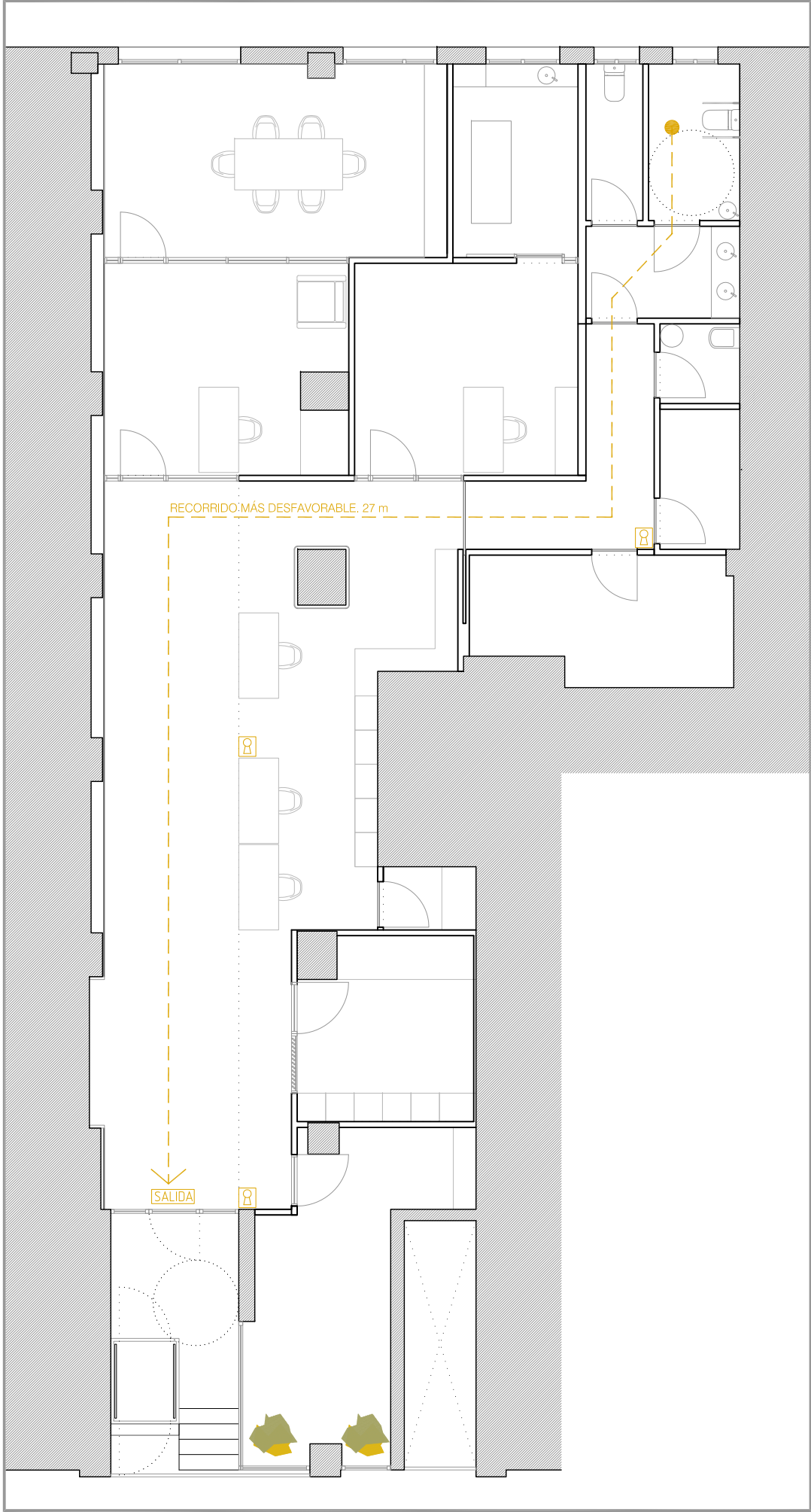
III.06.02
A.02

ARQUITECTO
PABLO MARTINEZ GONZALEZ
C.O.A.G. N.º. 4523
S A 3 1 ARQUITECTURA
C/V PEREZ VIDAL,46 BºB IZO. 36470 SALCEDA CASELAS[PONTEVEDRA]

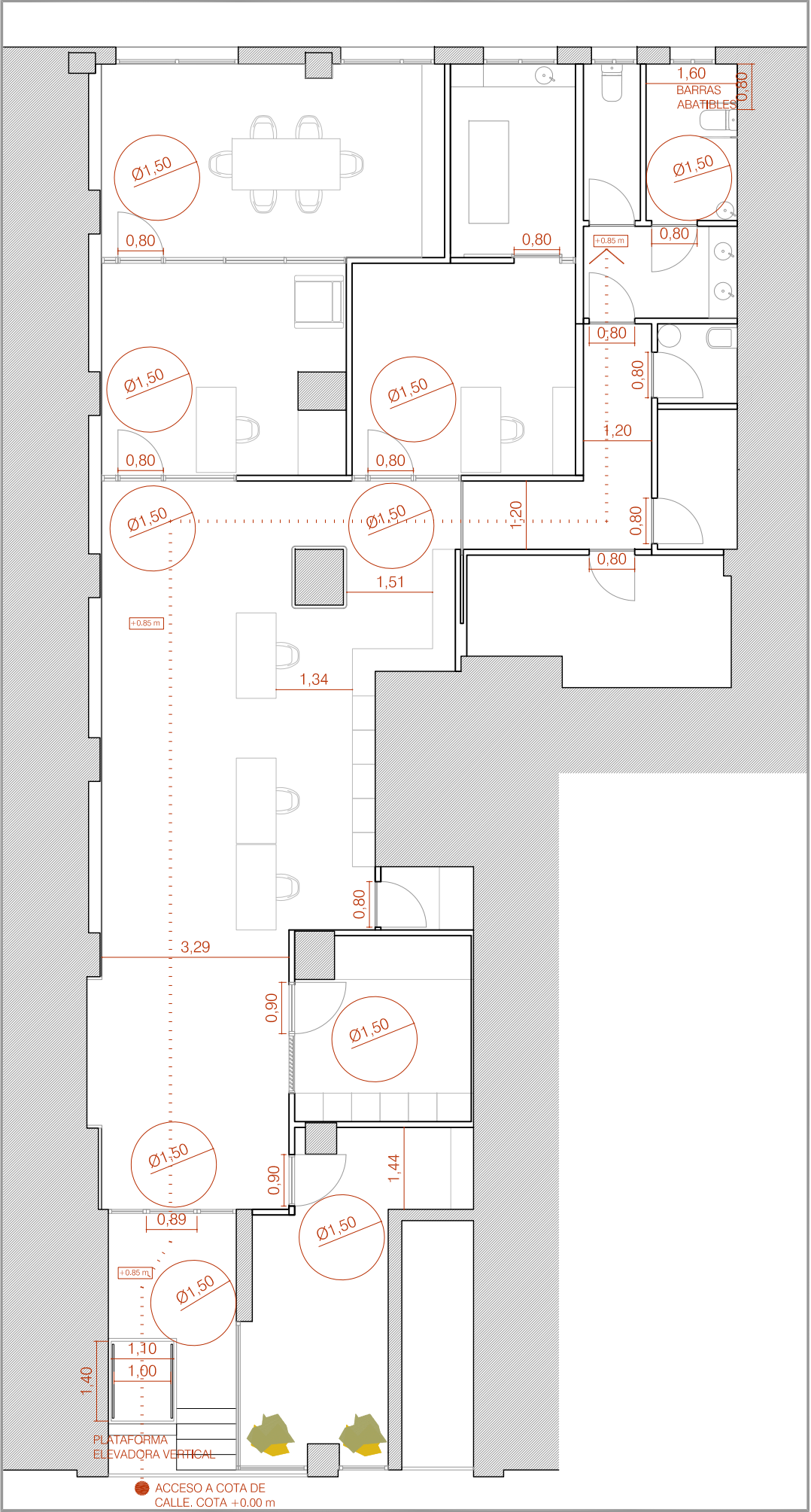
FIRMA
Pablo Martínez

EXPEDIENTE
19.24
1/100
ESCALA
2020

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL CUAL ES AUTOR EL ARQUITECTO PABLO MARTINEZ GONZALEZ.SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS,REQUERIRÁ LA PREVIJA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



CUMPLIMIENTO DB-SI



CUMPLIMIENTO ACCESIBILIDAD

OCUPACIÓN DEL LOCAL SEGÚN CTE-DB-SI		
ESTANCIAS	SUP. [m²]	CÁLCULO DE OCUPACIÓN
ZONAS DE USO PÚBLICO		
SALA DE ESPERA	10.00 m²	Se considera como uso previsto el <i>Administrativo</i> , y como tipo de actividad: zonas de uso público, por lo que se contabiliza 2 m²/persona = 5 personas
PUESTOS DE ADMINISTRACIÓN	18.50 m²	Se considera como uso previsto el <i>Administrativo</i> , y como tipo de actividad: Zonas de oficina, por lo que se contabiliza 10 m²/persona = 4 personas
DESPACHO DEL MÉDICO	22.00 m²	
ESPACIO DE CIRCULACIÓN	40.00 m²	Con carácter general, se considerarán ocupados simultáneamente todas las zonas o recintos de un edificio, salvo en aquellos casos en que la dependencia de usos entre ellos permita asegurar que su ocupación es alternativa. Por lo tanto consideramos ocupación NULA
DISTRIBUIDOR	7.00 m²	
ASEOS	12.00 m²	
TOTAL SUPERFICIE DE USO PÚBLICO	162.00 m²	TOTAL OCUPACIÓN EN ZONA DE USO PÚBLICO: 9 PERSONAS
ZONAS DE USO RESTRINGIDO		
SALA DE REUNIONES	16.00 m²	Debido a que estas estancias tienen un uso restringido y solo pueden acceder a ellas los trabajadores del recinto, se utilizará como ocupación el número de trabajadores máximo previsto para la actividad. Por lo que la ocupación es de 5 personas
DESPACHO DE ADMINISTRACIÓN	16.00 m²	
SALA DE JUNTAS	20.50 m²	
ARCHIVO	10.00 m²	Se considera como uso previsto; <i>archivo o almacén</i> , por lo que se contabiliza 40 m²/persona = 1 persona
MATERIAL	3.50 m²	
CUARTO DE LIMPIEZA	1.90 m²	Se considera como uso previsto; zona de ocupación ocasional, por lo que se contabiliza como ocupación NULA.
INSTALACIONES	1.80 m²	
TOTAL SUPERFICIE DE USO PRIVADO	17.20 m²	TOTAL OCUPACIÓN EN ZONA DE USO PÚBLICO: 6 PERSONAS
TOTAL SUP. ÚTIL LOCAL		
179.20 m²		OCUPACIÓN TOTAL DEL LOCAL: 15 PERS.

LEYENDA CUMPLIMIENTO CTE DB-SI	
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN
	SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA DB-SI
	EQUIPO AUTÓNOMO ALUMBRADO EMERGENCIA
	EXTINTOR DE POLVO ABC 6 KG (EFICACIA 21A-113B)

LEYENDA CUMPLIMIENTO CTE DB-SUA	
	ZONAS LIBRES DE GIRO. DIÁMETRO 1.50 m
	DISTANCIAS MÍNIMAS ENTRE PARAMENTOS (≥ 1.20 m) ANCHOS MÍNIMOS EN ZONAS DE PASO (≥ 0.80 m)
	ITINERARIO ACCESIBLE

OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +
MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL

DIRECCION
C/ CAMELIAS, 80- Bº [VIGO]

PROMOTOR
MUTUA MONTAÑESA

FECHA
FEBRERO / 2020

PLANO
III.06.PLANTAS GENERALES
03.DB-SI, DB-SUA

EXPEDIENTE
19.24

1/100
ESCALA

N.01

ARQUITECTO
PABLO MARTINEZ GONZALEZ
C.O.A.G. N.º 4523

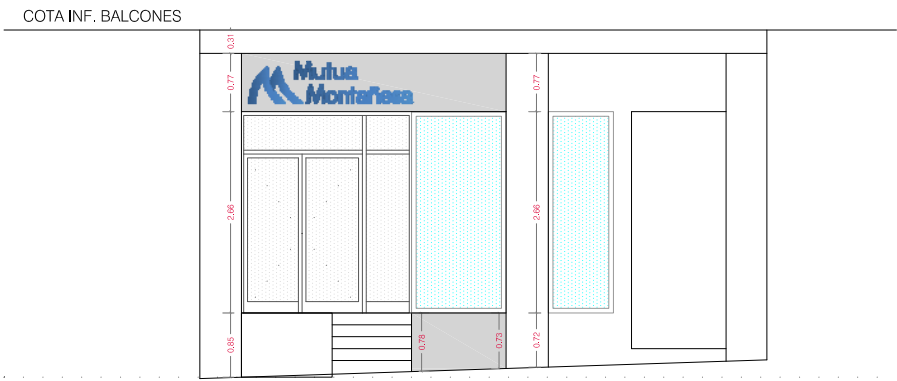
FIRMA

2020

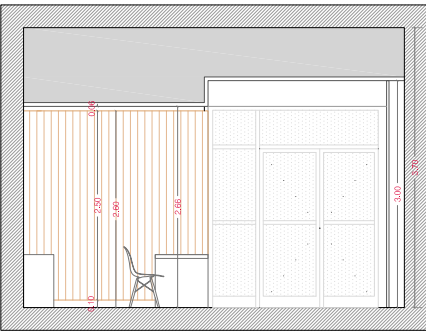
S A 3 1 ARQUITECTURA

C/V.PEREZ VIDAL,46. BºB IZO. 36470 SALCEDA CASELAS(PONTEVEDRA)

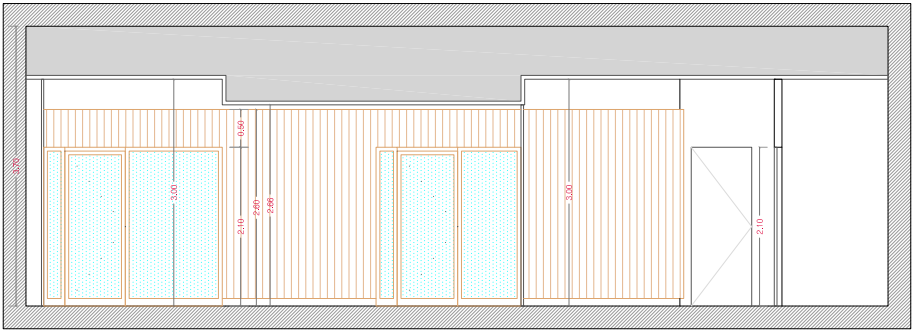
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL CUAL ES AUTOR EL ARQUITECTO PABLO MARTINEZ GONZALEZ.SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS,REQUERIRÁ LA PREVA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



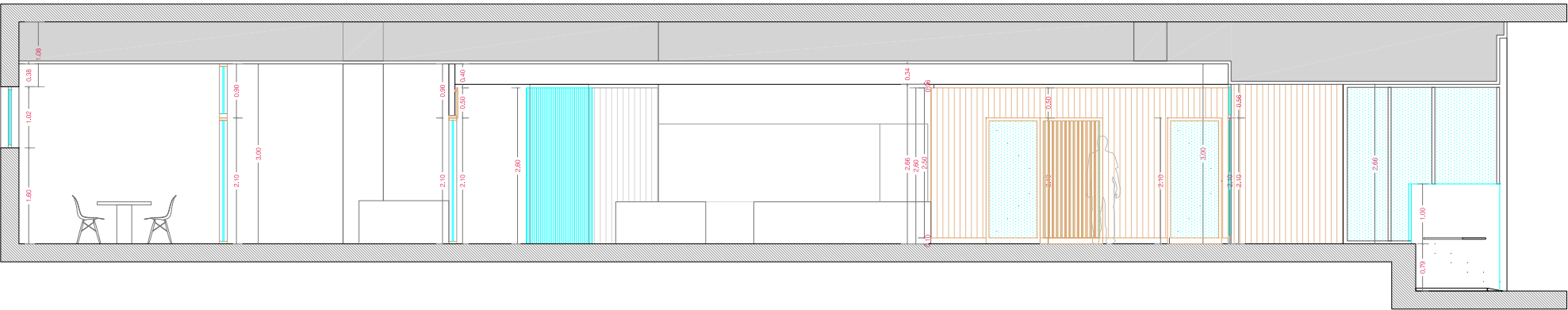
ALZADO



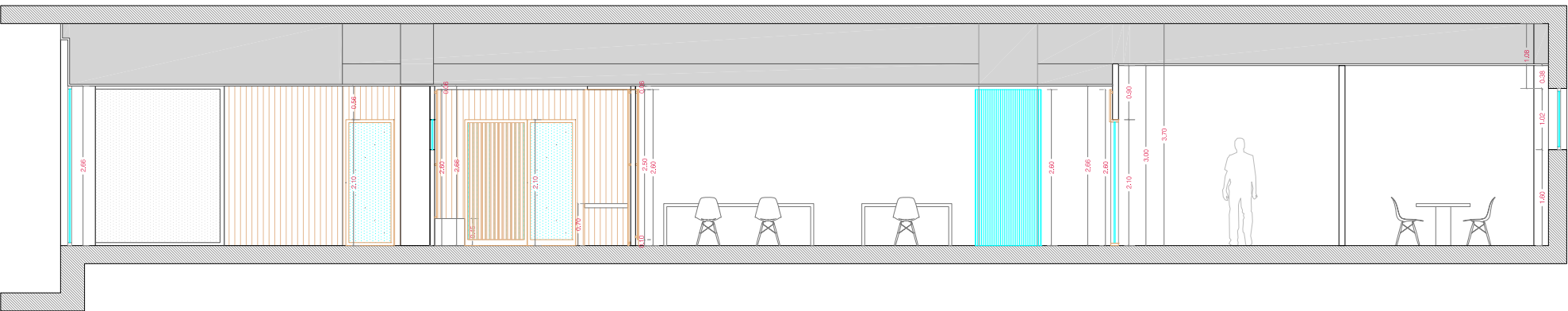
SECCIÓN TRANSVERSAL 1



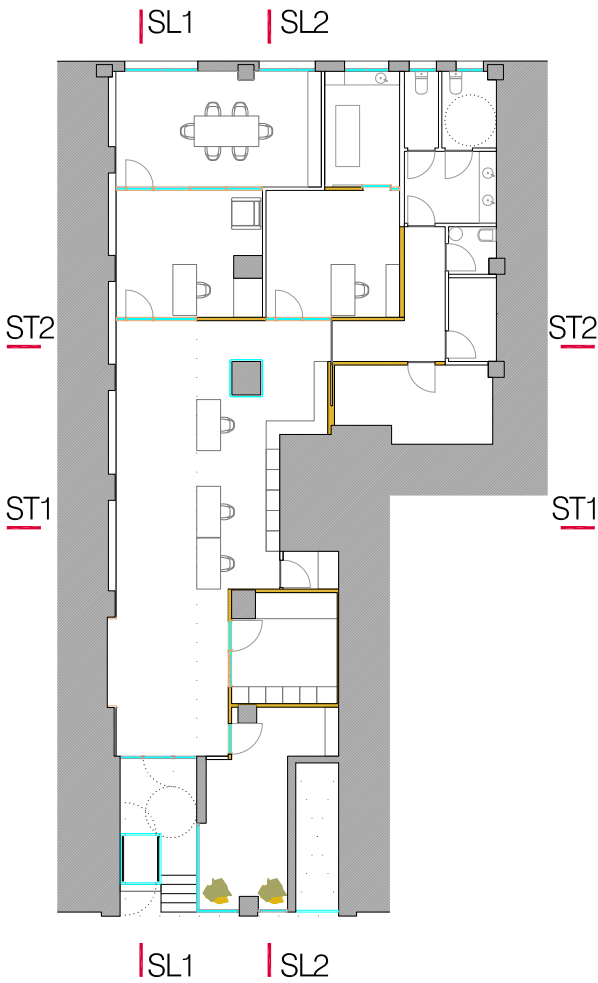
SECCIÓN TRANSVERSAL 2



SECCIÓN LONGITUDINAL 1



SECCIÓN LONGITUDINAL 2



SUPERFICIES ÚTILES

ESTANCIA	m2
ACCESO EXT.	10.50
ESPACIO CIRCULACIÓN	40.00
SALA ESPERA	10.00
SALA DE REUNIONES	16.00
CUARTO INSTAL.	1.80
PUESTOS ADMÓN.	18.50
DESPACHO ADMÓN.	16.00
SALA JUNTAS	20.50
CONSULTA MÉDICA	22.00
DISTRIBUIDOR	7.00
ALMACÉN MATERIAL	3.50
ASEOS	12.00
ARCHIVO	10.00
CUARTO LIMPIEZA	1.90
TOTAL UTIL	189.70
TOTAL CONSTRUIDA	212.00

PROYECTO
OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +
MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL

DIRECCION
C/ CAMELIAS, 80- Bº [MGO]

PROMOTOR
MUTUA MONTAÑESA

PLANO
III.08.ALZADOS Y SECCIONES
01. SECCIONES

ARQUITECTO
PABLO MARTINEZ GONZALEZ
C.O.A.G. N.º 4523
S A 3 1 ARQUITECTURA
C/V.PEREZ VIDAL,46 BºB IZO 36470 SALCEDA CASELAS[PONTEVEDRA]

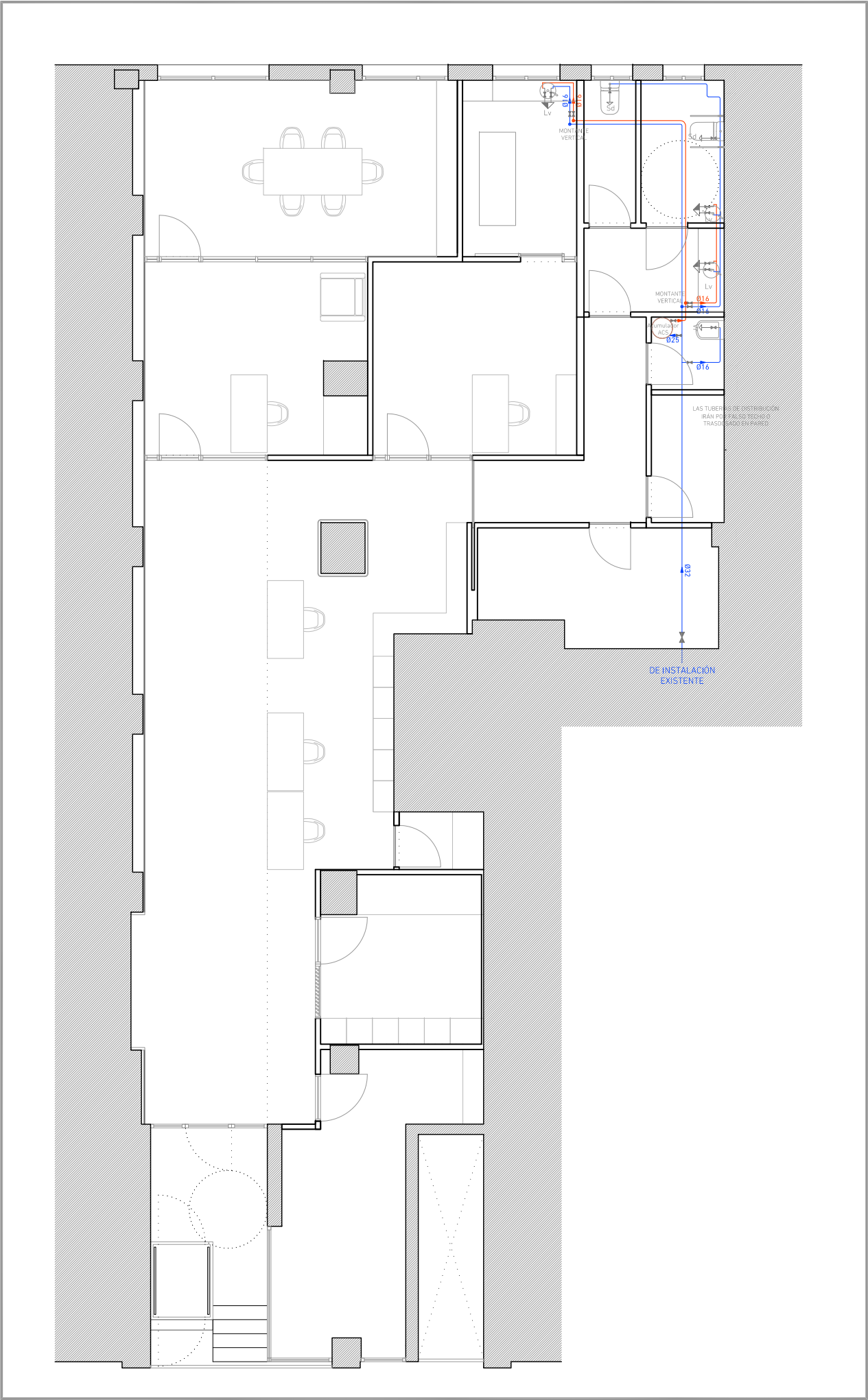
FECHA
FEBRERO / 2020

FIRMA

EXPEDIENTE
19.24

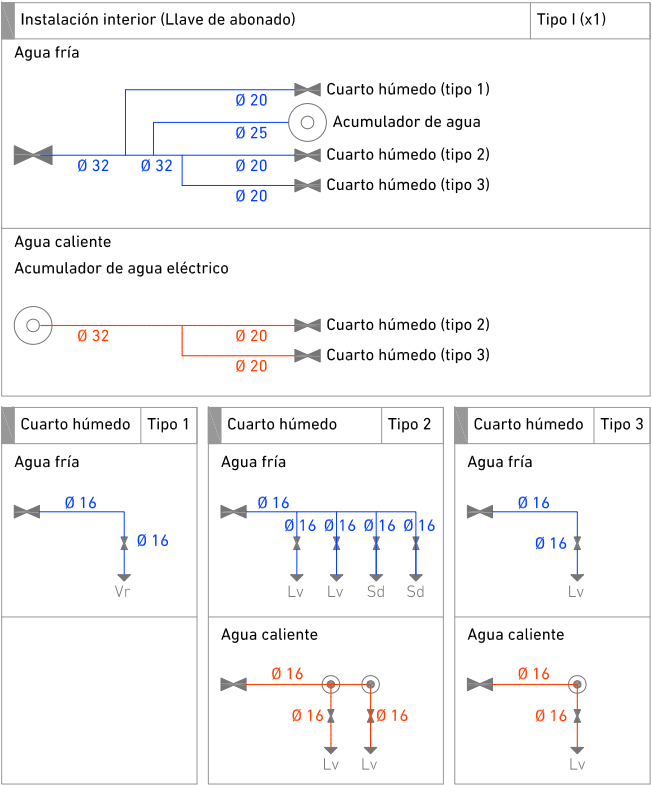
ESCALA
1/100

2020



PLANTA e.1/100

HS 4: Esquema de la instalación interior



LEYENDA	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Toma y llave de corte de acometida
	Preinstalación de contador
	Llave de abonado
	Acumulador de agua eléctrico
	Llave de local húmedo
	Consumo con hidromezclador
	Consumo de agua fría
Sd	Inodoro con cisterna
Lv	Lavabo pequeño
Vr	Vertedero

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Inodoro con cisterna (Sd)	16 mm
Lavabo pequeño (Lv)	16 mm
Grifo (Gr)	16 mm
Vertedero (Vr)	16 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2
Alimentación	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, PN=6 atm, según ISO 15875-2
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Se comprobará en obra la presión de derivación existente en caso de ser menor a 25 m.c.a.

NOTA: CUMPLIMIENTO DE LA SECCION 4 DEL CTE HS
S U M I N I S T R O D E A G U A

PROYECTO
OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +
MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL
DIRECCION
C/ CAMELIAS, 80- Bº [VIGO]
PROMOTOR
MUTUA MONTAÑESA

FECHA
FEBRERO / 2020

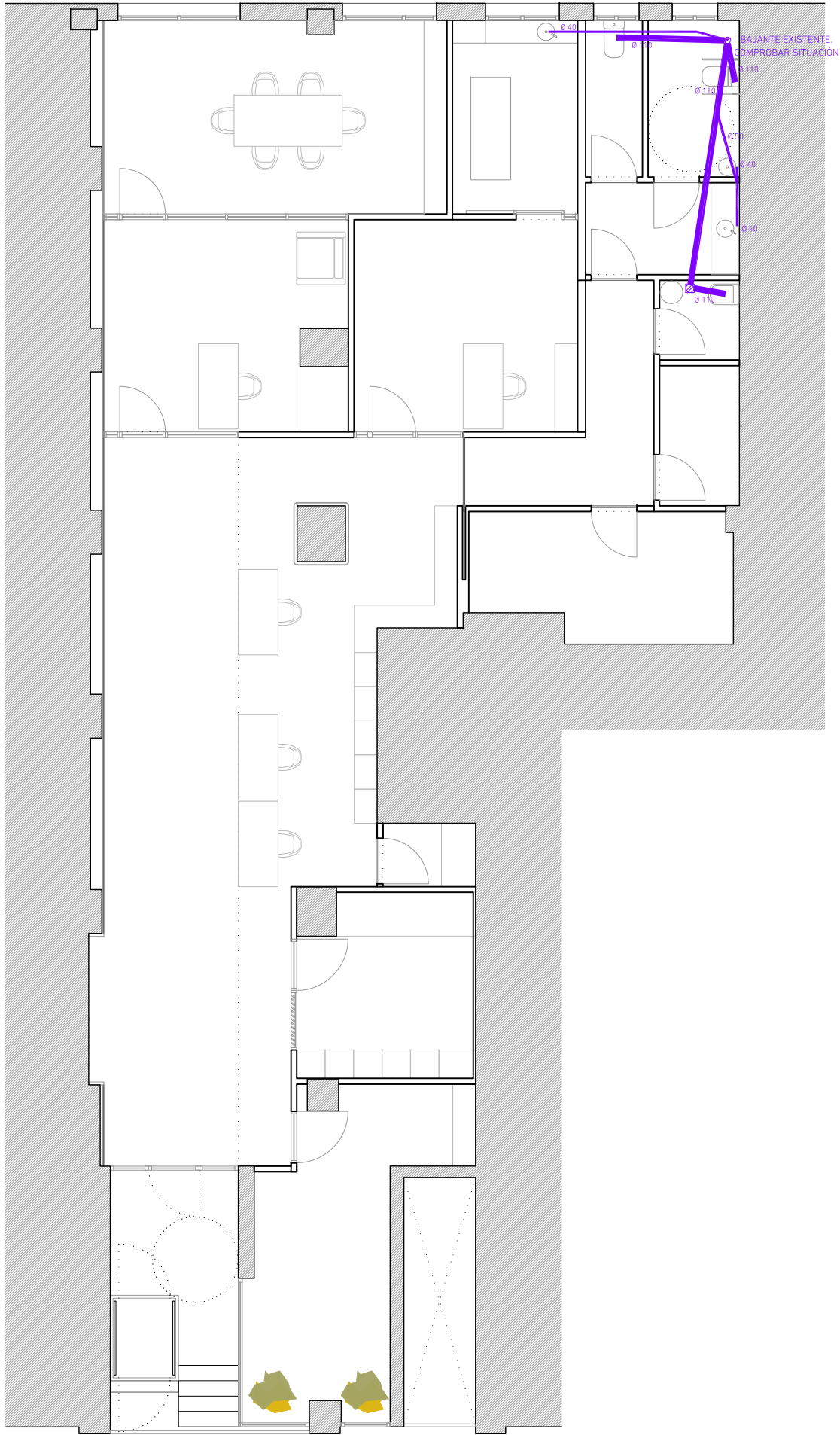
PLANO
III.10.PLANOS DE INSTALACIONES
01.FONTANERÍA

III.10.01
I.01

ARQUITECTO
PABLO MARTINEZ GONZALEZ
C.O.A.G. N.º 4523
S A 3 1 ARQUITECTURA
C/V.PEREZ VIDAL,46. BºB IZO. 36470 SALCEDA CASELAS(PONTEVEDRA)
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL CUAL ES AUTOR EL ARQUITECTO PABLO MARTINEZ GONZALEZ.SU UTILIZACION TOTAL O PARCIAL, ASI COMO CUALQUIER REPRODUCCION O CESION A TERCEROS,REQUERIRIA LA PREVIA AUTORIZACION EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACION UNILATERAL DEL MISMO.

FIRMA

EXPEDIENTE
19.24
1/100
ESCALA
2020



PLANTA e.1/100

LEYENDA	
	Colector maestro de aguas residuales
	Bote sifónico
	Consumo

Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Bote sifónico	50 mm
Inodoro con cisterna (Sd) y Vertedero	110 mm
Lavabo (Lv)	40 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Bajante de residuales con ventilación primaria Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1

NOTA. Las bajantes se conectarán a la red de saneamiento colgada en forjado inferior.

PROYECTO

OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +
MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL

DIRECCION

C/ CAMELIAS, 80- Bº [VIGO]

PROMOTOR

MUTUA MONTAÑESA

FECHA

FEBRERO / 2020

PLANOS

III.10.PLANOS DE INSTALACIONES
02.SANEAMIENTO

III.10.02

1.02

ARQUITECTO

PABLO MARTINEZ GONZALEZ
C.O.A.G. N.º 4523

S A 3 1 ARQUITECTURA

C/V.PEREZ VIDAL,46. BºB IZO. 36470 SALCEDA CASELAS(PONTEVEDRA)

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL CUAL ES AUTOR EL ARQUITECTO PABLO MARTINEZ GONZALEZ.SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS,REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

FIRMA

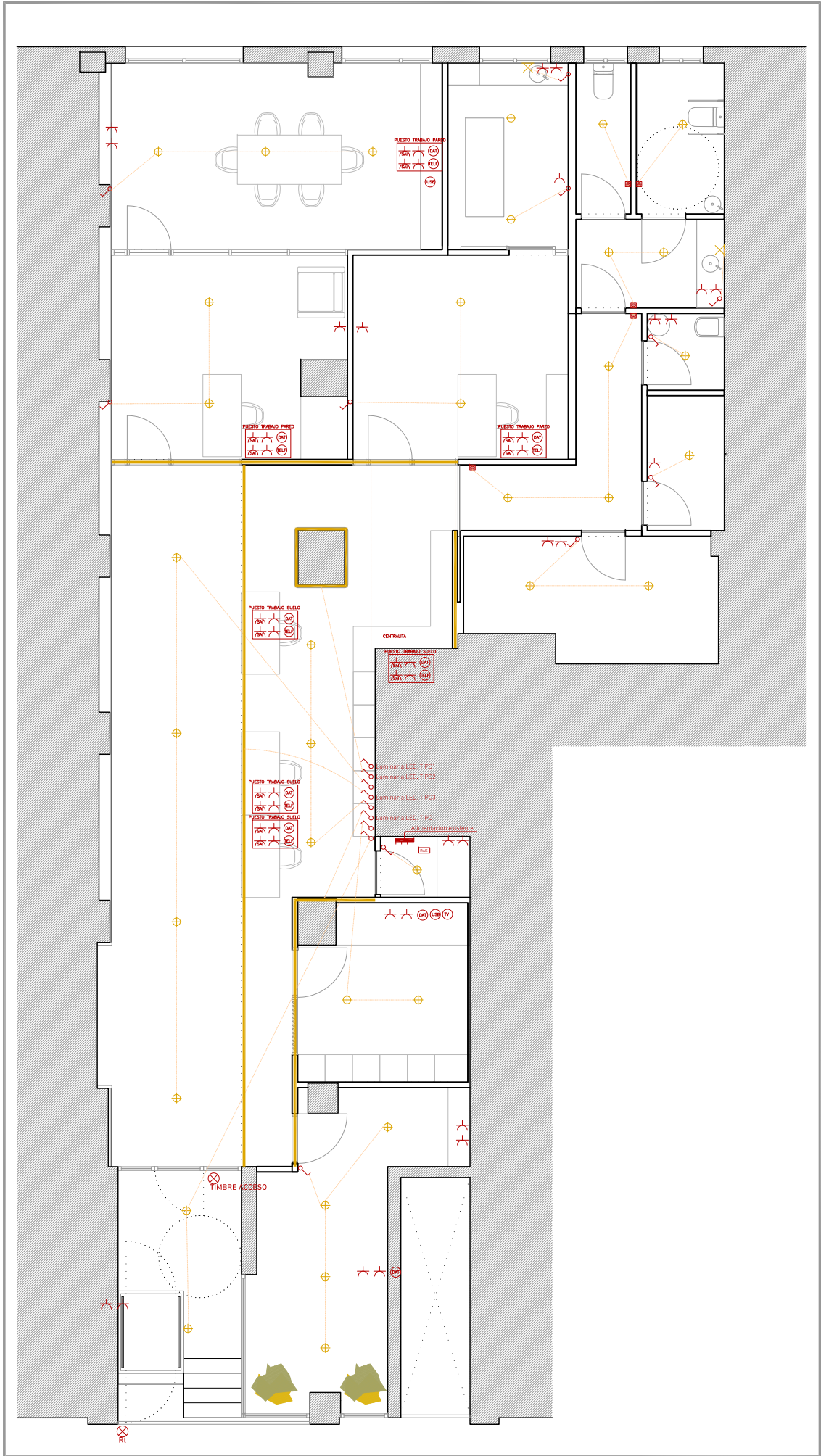
2020

EXPEDIENTE

19.24

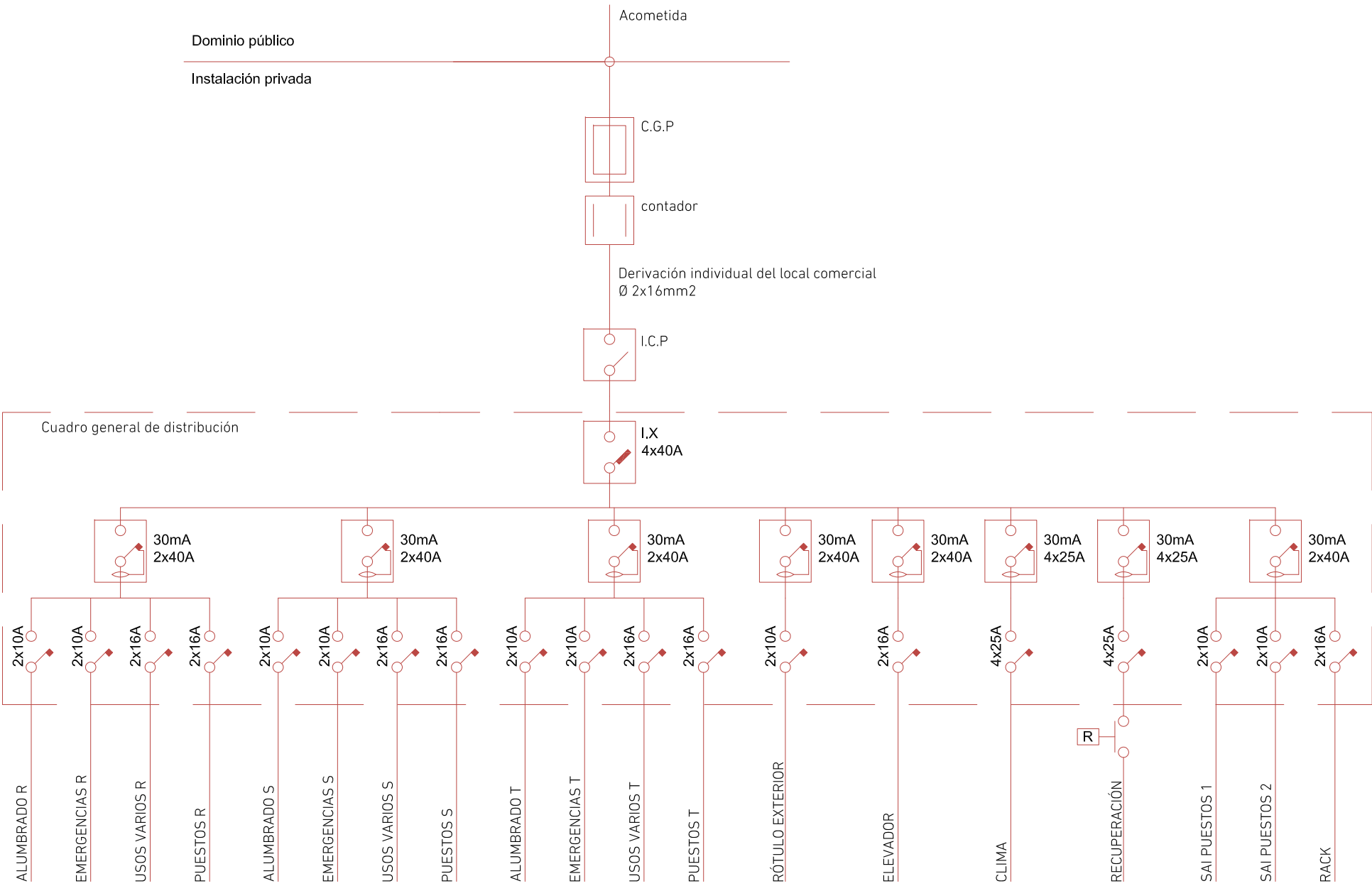
ESCALA

1/100



PLANTA e.1/100

ESQUEMA UNIFILAR DE LA INSTALACIÓN



LEYENDA			
	Cuadro individual		Iluminación: punto de luz en techo
	Sistema de Alimentación Ininterrumpida		Iluminación: punto de luz en pared
			Iluminación: tira led con difusor de luz indirecta
	Rótulo		Iluminación: luminarias de emergencia
	Timbre de acceso		Toma de uso general
	Interruptor		Toma de telefono
	Conmutador		Toma de datos
	Interruptor por sensor de movimiento		Toma de usb

CLASIFICACIÓN DE LUMINARIA LED	
TIPO	DESCRIPCIÓN
TIPO 1	Tira LED iluminación indirecta tras panelado madera COTA + 2.60 m
TIPO 2	Tira LED iluminación indirecta en tras filtro de policarbonato + 2.65 m
TIPO 3	Tira LED iluminación indirecta en foso de falso techo COTA + 3.00 m

PROYECTO
OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +
MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL

DIRECCION
C/ CAMELIAS, 80- Bº [VIGO]

PROMOTOR
MUTUA MONTAÑESA

PLANO
III.10.PLANOS DE INSTALACIONES
02.SANEAMIENTO

FECHA
FEBRERO / 2020

EXPEDIENTE
19.24

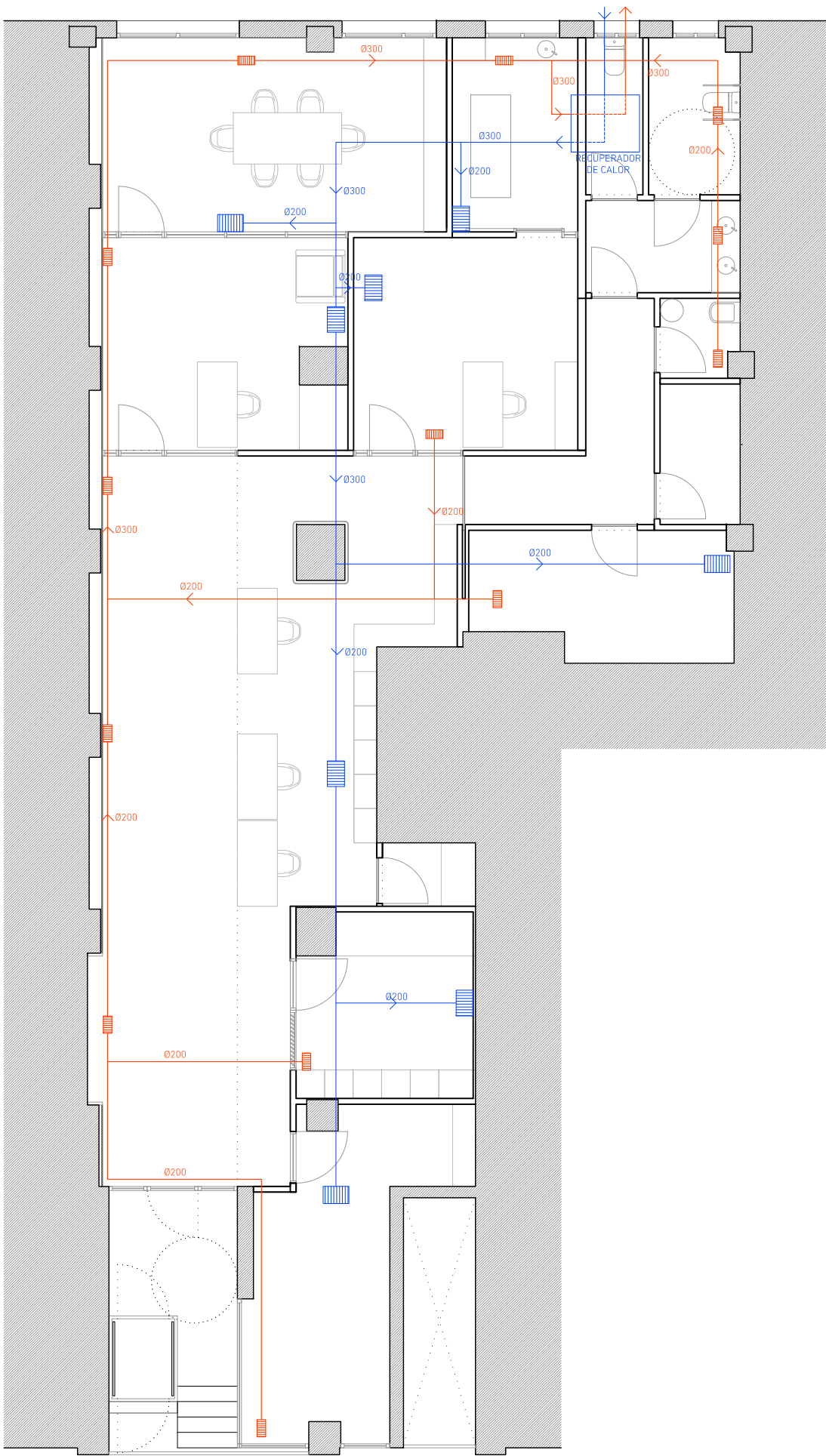
III.10.02
1.03

ARQUITECTO
PABLO MARTINEZ GONZALEZ
C.O.A.G. N.º 4523

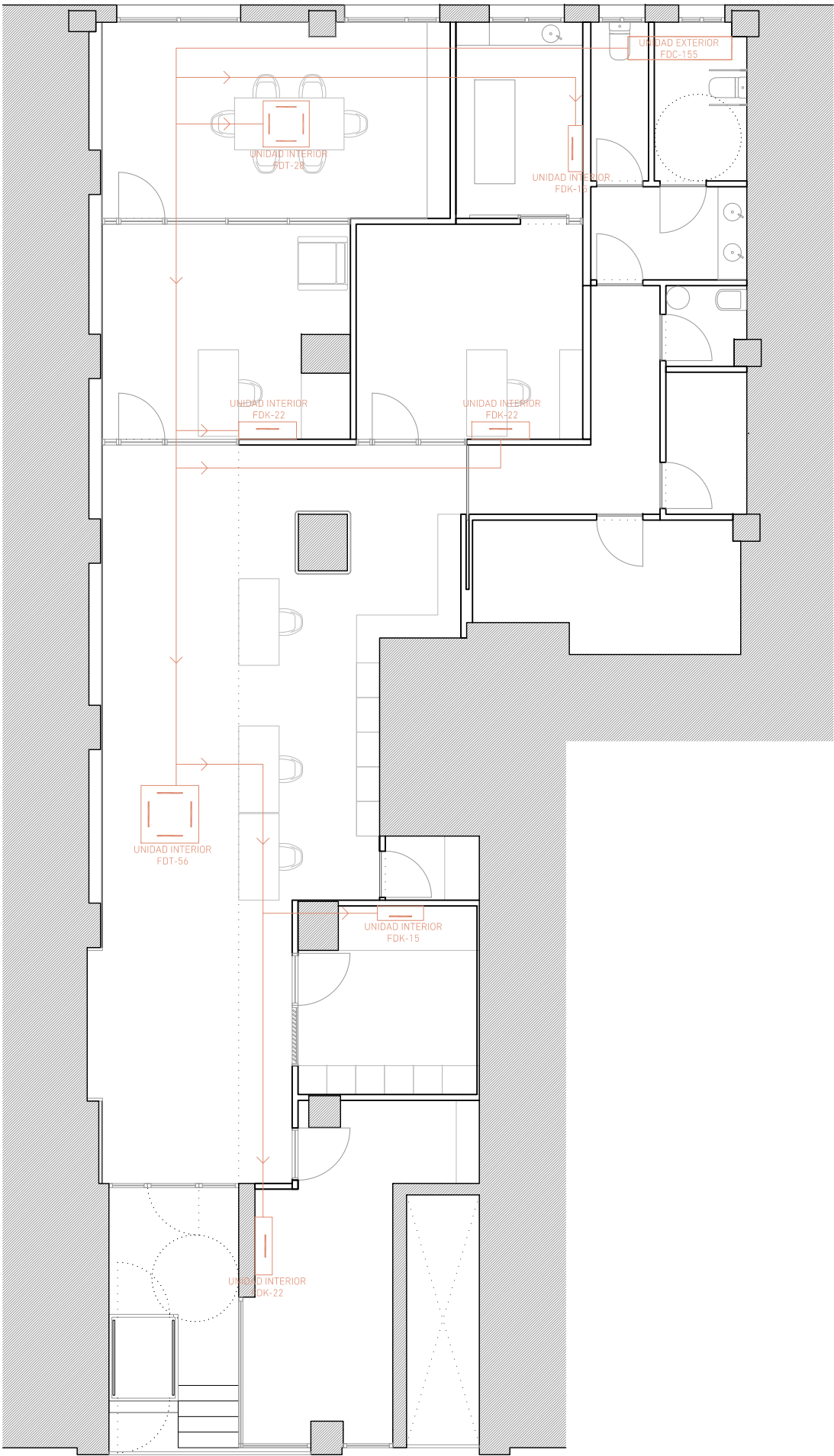
FIRMA

S A 3 1 ARQUITECTURA
C/V.PEREZ VIDAL,46 BºB IZO 36470 SALCEDA CASELAS(PONTEVEDRA)

2020



PLANTA. VENTILACIÓN e.1/100



PLANTA CALEFACCIÓN e.1/100

LEYENDA VENTILACIÓN	
	Red de impulsión
	Red de extracción
	Rejilla de impulsión 300x200mm [9 UNIDADES]
	Rejilla de extracción 200x100mm [13 UNIDADES]
	Recuperador de calor tipo OTER-14

LEYENDA CALEFACCIÓN	
	Conductos calefacción, tubería frigorífica tipo: BM-DIS-22
	Unidad interior en techo. TIPOS: FDT-56 [1 UNIDAD] FDT-28 [1 UNIDAD]
	Unidad interior en pared. TIPOS: FDK-22 [3 UNIDADES] FDK-15 [2 UNIDADES]
	Unidad exterior. TIPO: FDC-155

PROYECTO
OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +
MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL

DIRECCION
C/ CAMELIAS, 80- Bº [VIGO]

PROMOTOR
MUTUA MONTAÑESA

FECHA
FEBRERO / 2020

PLANO
III.10.PLANOS DE INSTALACIONES
02.VENT. + CALEFACCIÓN

III.10.04
1.04

ARQUITECTO
PABLO MARTINEZ GONZALEZ
C.O.A.G. N.º 4523

FIRMA

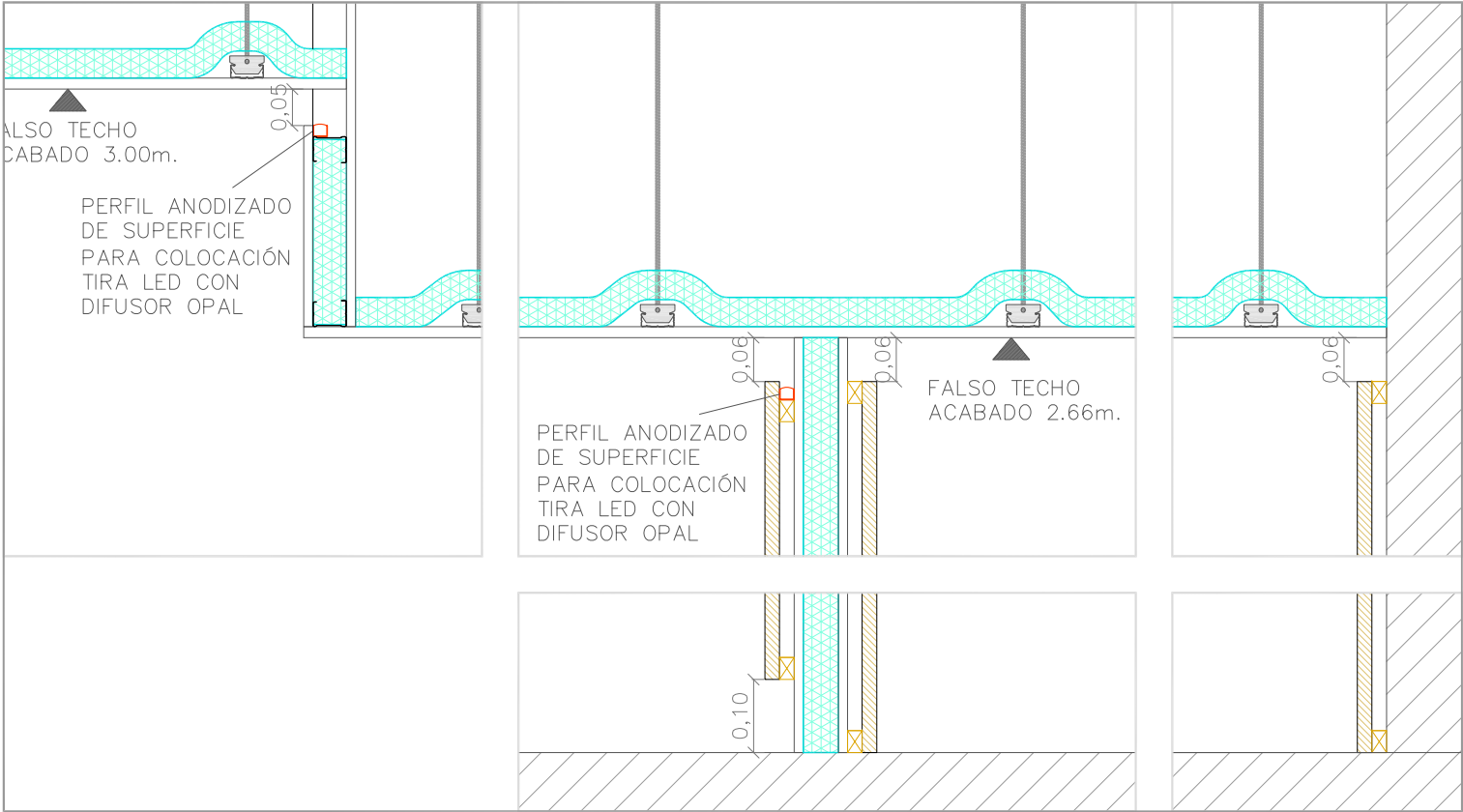
S A 3 1 ARQUITECTURA
C/V.PEREZ VIDAL,46. BºB IZO. 36470 SALCEDA CASELAS(PONTEVEDRA)

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL CUAL ES AUTOR EL ARQUITECTO PABLO MARTINEZ GONZALEZ.SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS,REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

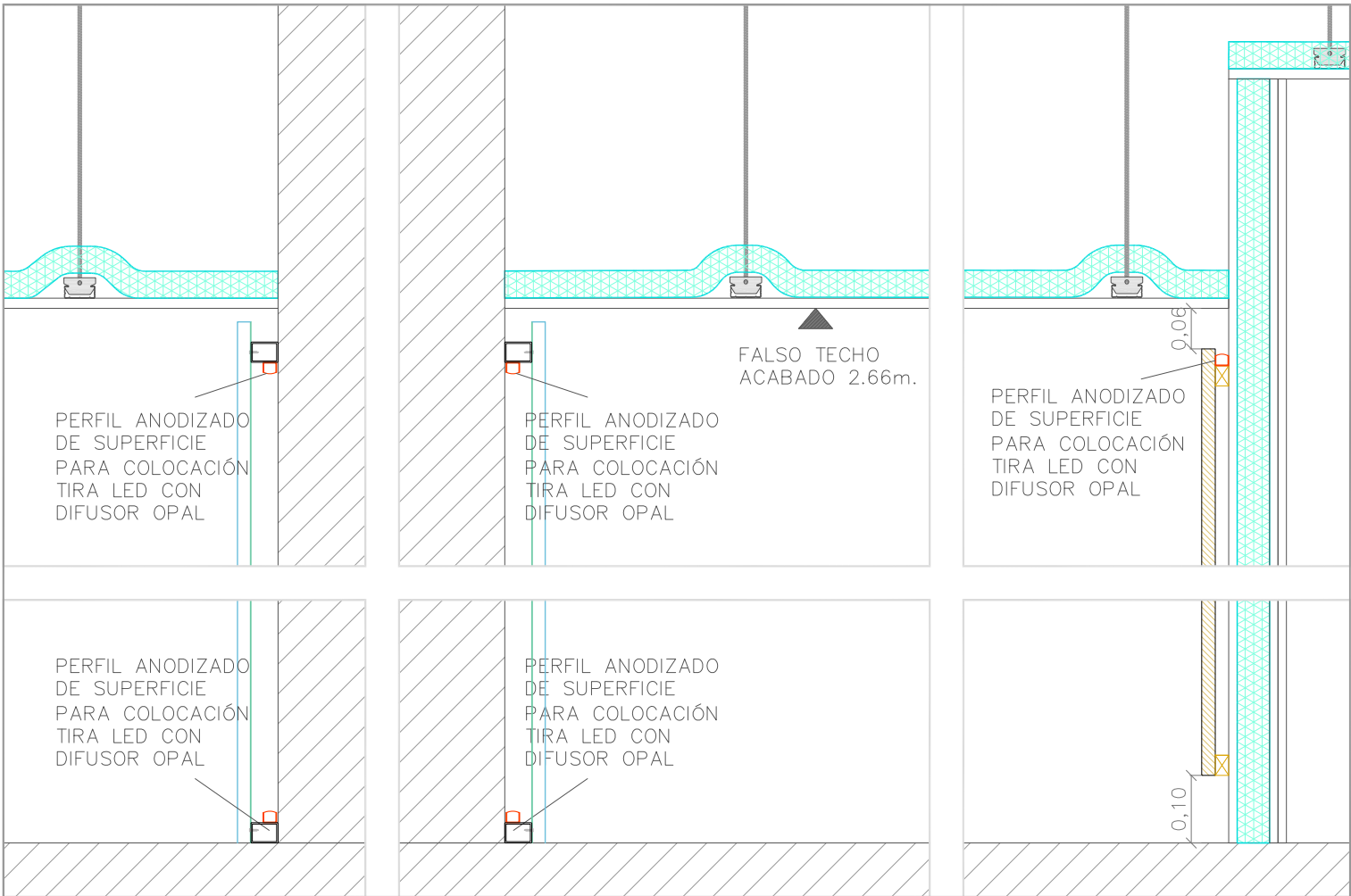
EXPEDIENTE
19.24

1/100
ESCALA

2020



D1



D2

PARTICIONES

TIPO 1: TABIQUE DE CARTÓN YESO CON ACABADO DE MADERA POR AMBAS CARAS.

- Tabique autoportante, formado por 2 placas de cartón yeso, tipo PLADUR [N] ESTÁNDAR, de 12.5 mm. de espesor [UNE 102.023]. Atornilladas una a cada lado de una estructura de chapa galvanizada de 48 mm de ancho para un espesor total de tabique de 100 mm [19+30+12.5+48+12.5+30+19]. Aislamiento semirrígido de lana mineral colocado entre la estructura.

- Revestimiento con tablero aglomerado de 19 mm de espesor con acabado natural de Pino, colocado sobre rastreles de 30 mm de lado. Desde cota +0.10 hasta cota +2.60 m.

TIPO 2: TABIQUE DE CARTÓN YESO CON ACABADO DE MADERA EN UNA CARA Y PINTURA PLÁSTICA EN LA OTRA.

- Tabique autoportante, formado por 3 placas de cartón yeso, tipo PLADUR [N] ESTÁNDAR, de 12.5 mm. de espesor [UNE 102.023]. Atornilladas dos a un lado y una al otro [+ panelado] de una estructura de chapa galvanizada de 48 mm de ancho para un espesor total de tabique de 100 mm [19+30+12.5+48+12.5+12.5]. Aislamiento semirrígido de lana mineral colocado entre la estructura.

- Revestimiento con tablero aglomerado de 19 mm de espesor con acabado natural de Pino, colocado sobre rastreles de 30 mm de lado. Desde cota +0.10 hasta cota +2.60 m.

- Pintura plástica vinílica lisa, aspecto mate sobre soporte de cartón yeso. Color a elegir por la dirección facultativa en función del espacio.

TIPO 3: TABIQUE DE CARTÓN YESO CON ACABADO DE PINTURA PLÁSTICA EN AMBAS CARAS

- Tabique autoportante, formado por 4 placas de cartón yeso, tipo PLADUR [N] ESTÁNDAR o [H1] RESISTENTE AL AGUA, de 12.5 mm. de espesor [UNE 102.023]. Atornilladas dos a cada lado de una estructura de chapa galvanizada de 48 mm de ancho para un espesor total de tabique de 100 mm [12.5+12.5+48+12.5+12.5]. Aislamiento semirrígido de lana mineral colocado entre la estructura.

- Pintura plástica vinílica lisa, aspecto mate sobre soporte de cartón yeso. Color a elegir por la dirección facultativa en función del espacio.

TIPO 4: TABIQUE DE CARTÓN YESO CON ACABADO DE ALICATADO EN AMBAS CARAS

- Tabique autoportante, formado por 4 placas de cartón yeso, tipo PLADUR [N] ESTÁNDAR o [H1] RESISTENTE AL AGUA, de 12.5 mm. de espesor [UNE 102.023]. Atornilladas dos a cada lado de una estructura de chapa galvanizada de 48 mm de ancho para un espesor total de tabique de 100 mm [12.5+12.5+48+12.5+12.5]. Aislamiento semirrígido de lana mineral colocado entre la estructura.

- Alicatado azulejo blanco mate de 10x10 cm. Recibido con mortero de cemento y rejuntado con lechada de cemento color gris.

TIPO 5: TABIQUE DE CARTÓN YESO CON ACABADO DE ALICATADO EN UNA CARA Y PINTURA EN OTRA

- Tabique autoportante, formado por 4 placas de cartón yeso, tipo PLADUR [N] ESTÁNDAR o [H1] RESISTENTE AL AGUA, de 12.5 mm. de espesor [UNE 102.023]. Atornilladas dos a cada lado de una estructura de chapa galvanizada de 48 mm de ancho para un espesor total de tabique de 100 mm [12.5+12.5+48+12.5+12.5]. Aislamiento semirrígido de lana mineral colocado entre la estructura.

- Alicatado azulejo blanco mate de 10x10 cm. Recibido con mortero de cemento y rejuntado con lechada de cemento color gris.

- Pintura plástica vinílica lisa, aspecto mate sobre soporte de cartón yeso. Color a elegir por la dirección facultativa en función del espacio.

TIPO 6: PARAMENTO EXISTENTE CON ACABADO DE MADERA

- Paramento existente

- Revestimiento con tablero aglomerado de 19 mm de espesor con acabado natural de Pino, colocado sobre rastreles de 30 mm de lado. Desde cota +0.10 hasta cota +2.60 m.

TIPO 7: PARAMENTO EXISTENTE CON ACABADO DE ALICATADO

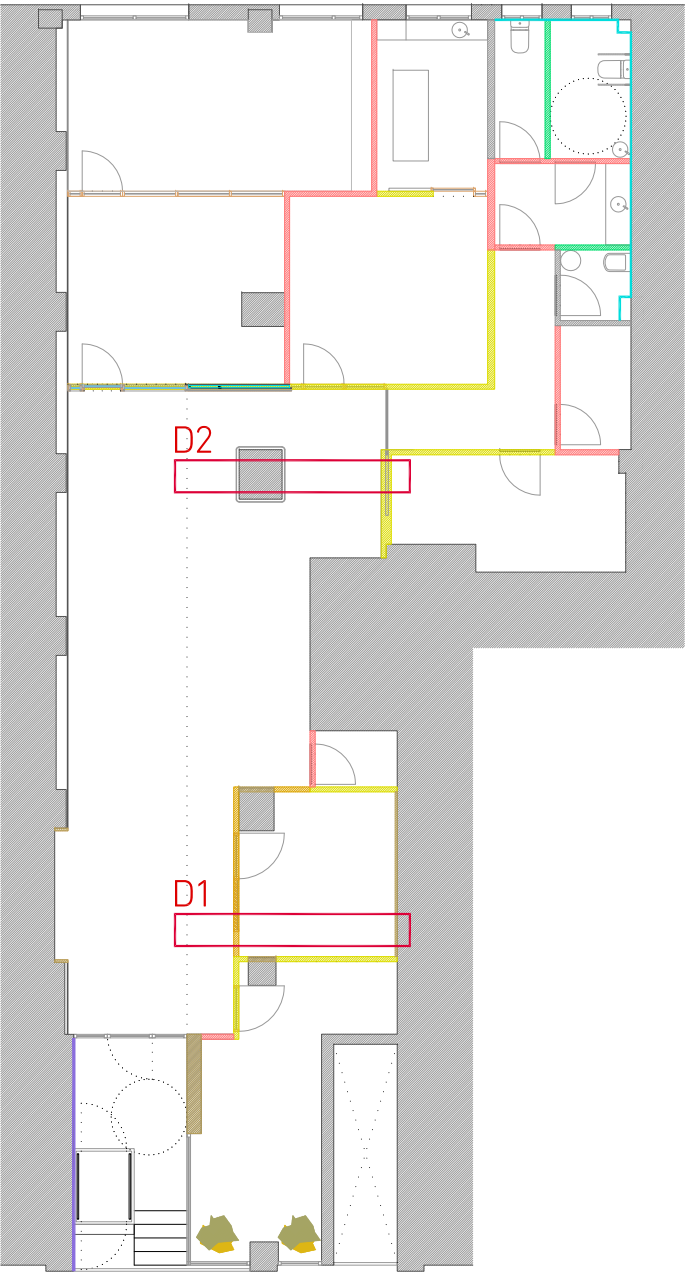
- Paramento existente

- Alicatado azulejo blanco mate de 10x10 cm. Recibido con mortero de cemento y rejuntado con lechada de cemento color gris.

TIPO 8: PARAMENTO EXISTENTE CON ACABADO DE CHAPA METÁLICA

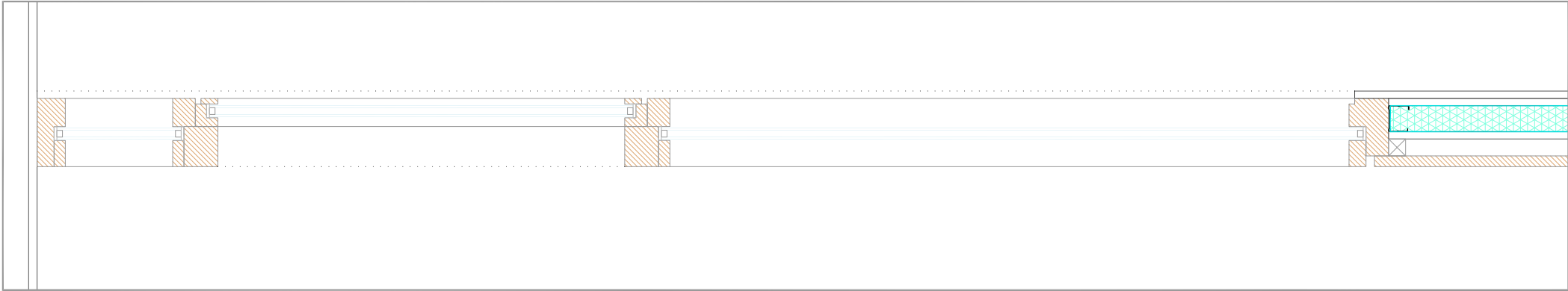
- Paramento existente

- Acabado exterior de chapa de acero en paneles de 300 mm de ancho en color blanco, esmaltados al horno y encajados a presión en perfiles de anclaje a superficie existente.

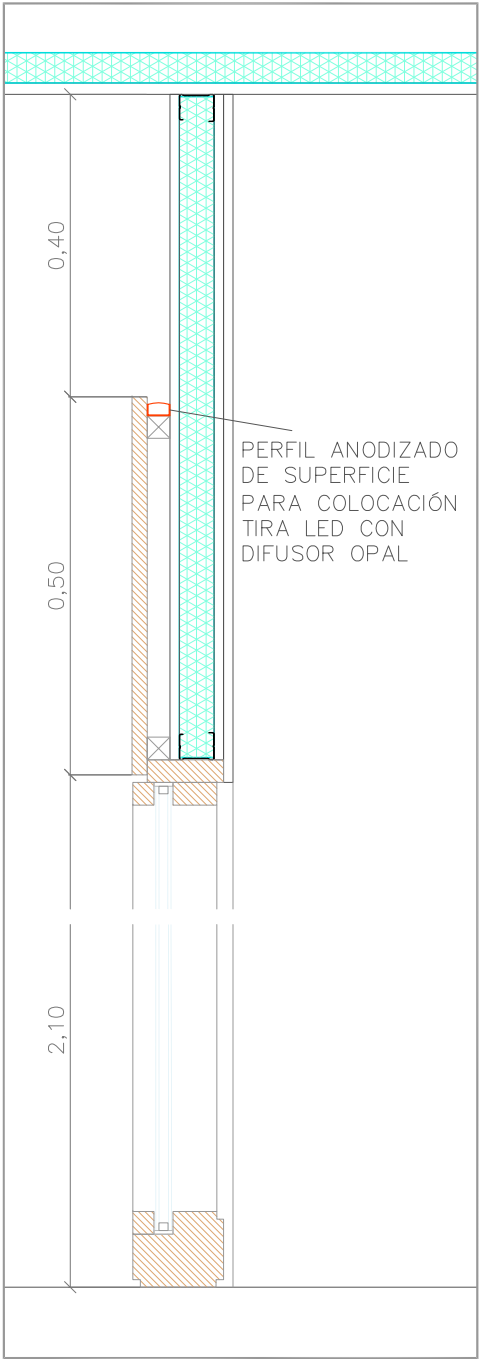


PROYECTO		OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +	
MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL		DIRECCION	
C/ CAMELIAS, 80- Bº [VIGO]		PROMOTOR	
MUTUA MONTAÑESA		FECHA	
PLANO		FEBRERO / 2020	
III.11.DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA		EXPEDIENTE	
01. DETALLES		19.24	
ARQUITECTO		FIRMA	
PABLO MARTINEZ GONZALEZ		Pablo Martínez	
C.O.A.G. N.º 4523		2020	
S A 3 1 ARQUITECTURA		1/10 ESCALA	
C/V.PEREZ VIDAL,46. BºB IZQ. 36470.SALCEDA CASELAS(PONTEVEDRA)		19.24	
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL CUAL ES AUTOR EL ARQUITECTO PABLO MARTINEZ GONZALEZ.SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS,REQUERRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.			

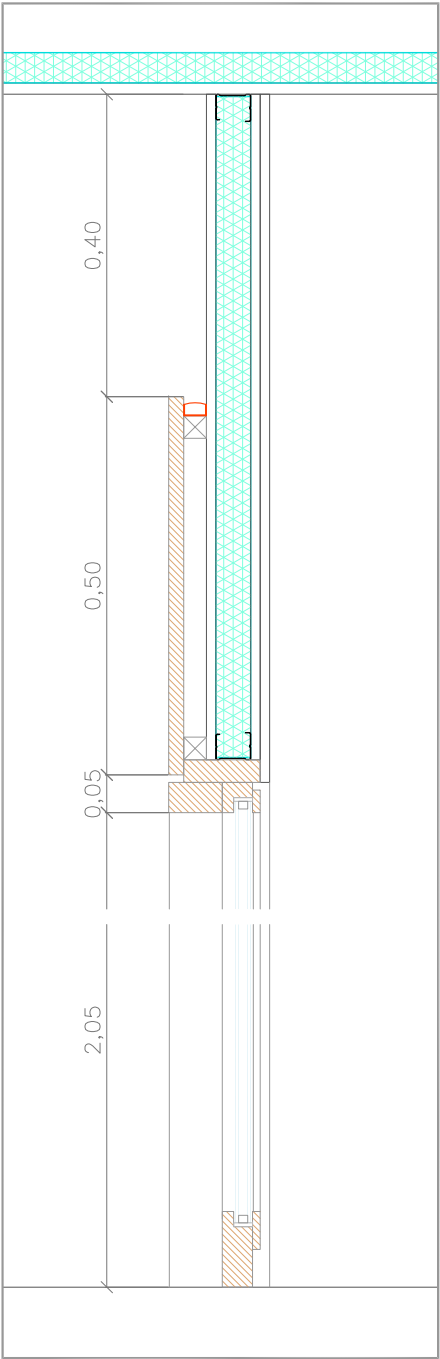
D1. PLANTA



D1. SECCIÓN CARP. FIJA



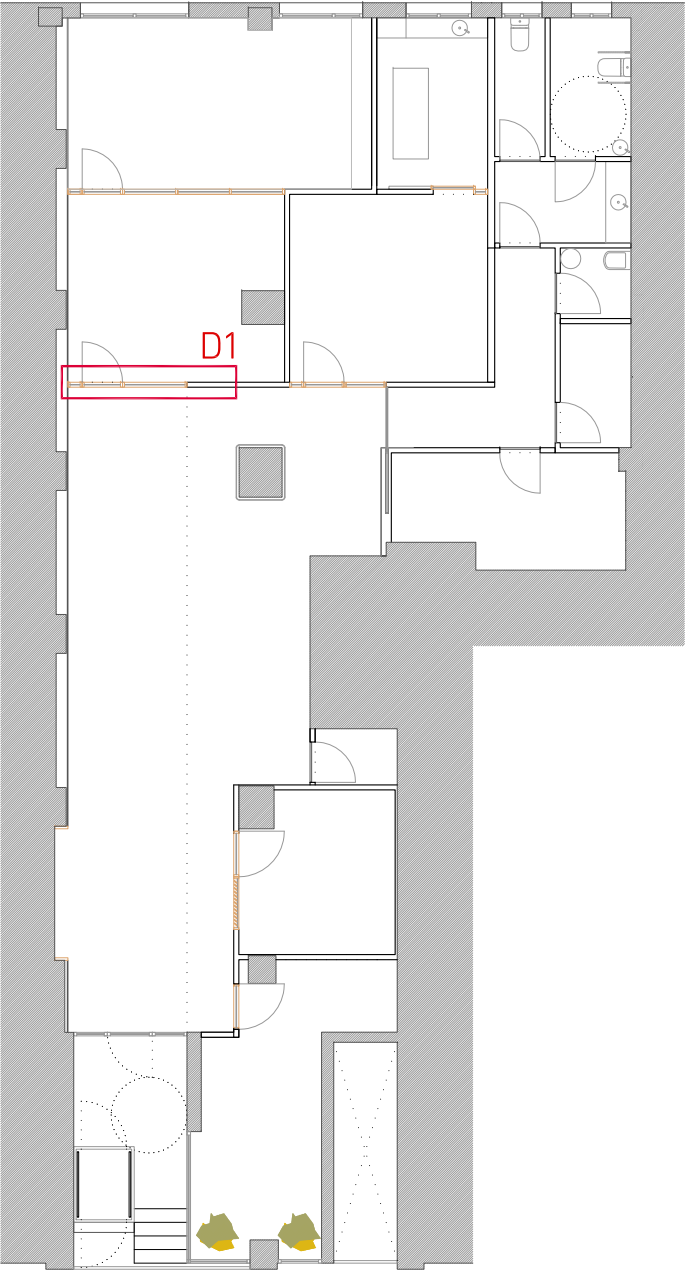
D1. SECCIÓN CARP. ABATIBLE



- TABIQUE TIPO 2:** TABIQUE DE CARTÓN YESO CON ACABADO DE MADERA EN UNA CARA Y PINTURA PLÁSTICA EN LA OTRA.
- Tabique autoportante, formado por 4 placas de cartón yeso, tipo PLADUR [N] ESTÁNDAR, de 12.5 mm. de espesor [UNE 102.023]. Atornilladas dos a cada lado de una estructura de chapa galvanizada de 48 mm de ancho para un espesor total de tabique de 100 mm [12.5+12.5+48+12.5+12.5]. Aislamiento semirrígido de lana mineral colocado entre la estructura.
 - Revestimiento con tablero aglomerado de 19 mm de espesor con acabado natural de Pino, colocado sobre rastreles de 30 mm de lado. Desde cota +0.10 hasta cota +2.60 m.
 - Pintura plástica vinílica lisa, aspecto mate sobre soporte de cartón yeso. Color a elegir por la dirección facultativa en función del espacio

CARPINTERÍA INTERIOR TIPO DE MADERA MACIZA DE PINO Y VIDRIO:

Carpintería formada por hojas fijas y hoja abatible, con marcos de madera maciza de pino, enrasada con acabado de madera en pared. Acristalamiento de 4+12+4.



PROYECTO

OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +

MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL

DIRECCION

C/ CAMELIAS, 80- Bº [VIGO]

PROMOTOR

MUTUA MONTAÑESA

PLANO

III.11.DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA

02. DETALLES

ARQUITECTO

PABLO MARTINEZ GONZALEZ

C.O.A.G. N.º 4523

S A 3 1 ARQUITECTURA

C/V.PEREZ VIDAL,46. BºB IZQ. 36470.SALCEDA CASELAS[PONTEVEDRA]

FECHA

FEBRERO / 2020

FIRMA

EXPEDIENTE

19.24

1/10

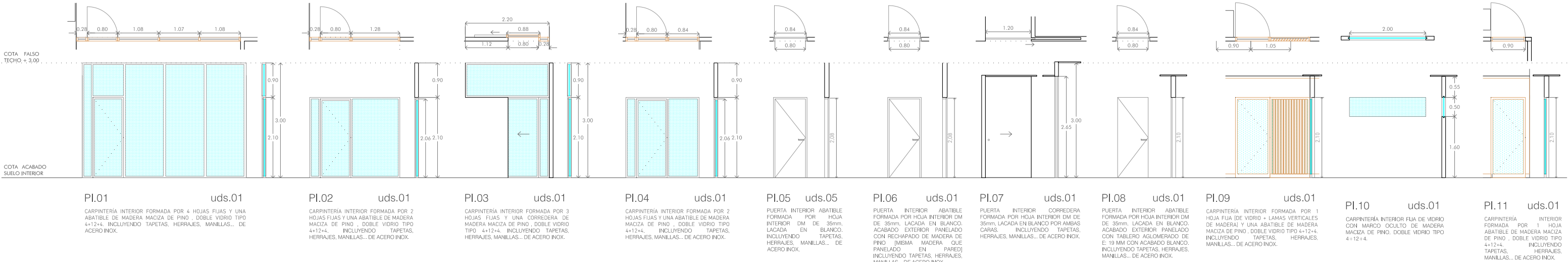
ESCALA

2020

III.11.02

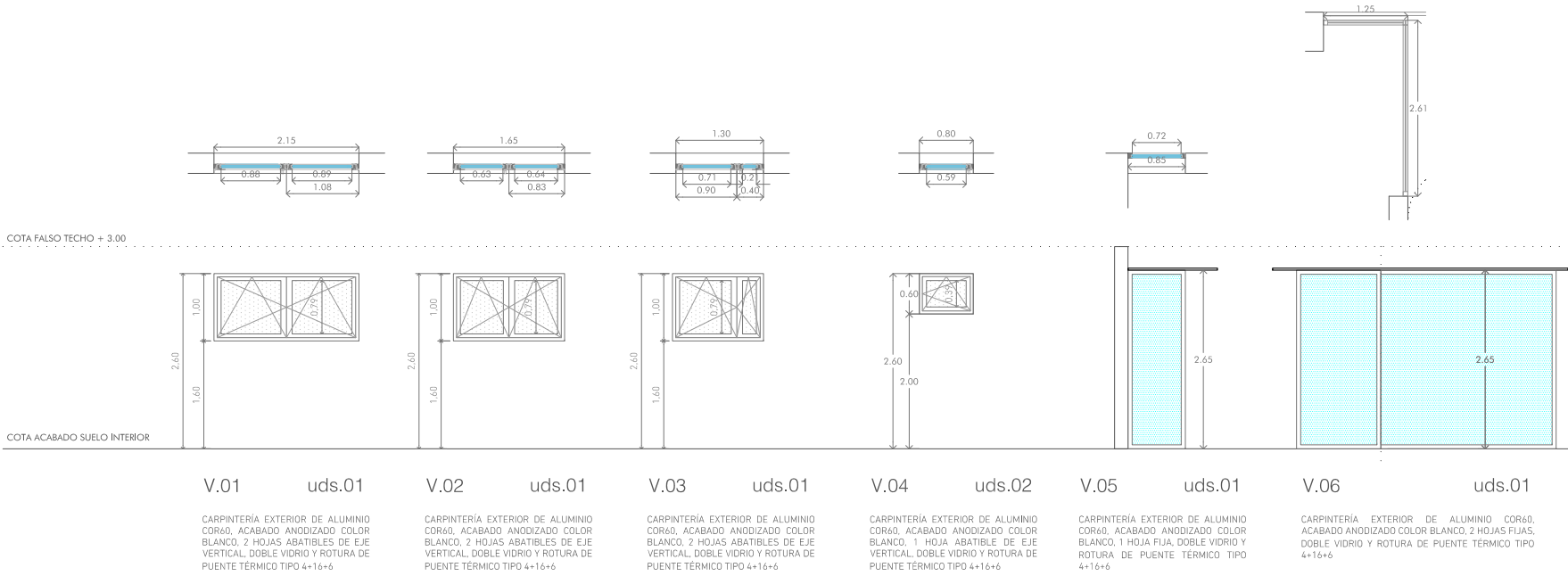
C.02

CARPINTERÍAS INTERIORES



TIPO	PI.01	PI.02	PI.03	PI.04	PI.05	PI.06	PI.07	PI.08	PI.09	PI.10	PI.11
UNIDADES	O1	O1	O1	O1	O5	O1	O1	O1	O1	O1	O1
DIMENSIONES [mm]	[0.28 + 0.80 + 1.08 + 1.07 + 1.08] x 3.00	[0.28 + 0.80 + 1.28] x 2.10	[0.80 + 0.28] x 2.10 + 2.20 x 0.90	[0.80 + 0.28] x 2.10 + 2.20 x 0.90	0.80 x 2.08	0.80 x 2.08	1.20 x 2.65	0.80 x 2.10	[0.90 + 1.05] x 2.10	0.80 x 2.10	0.80 x 2.10
SUP. ILUMINACIÓN [m²]	11.40	4.25	3.70	3.35	-	-	-	-	1.90	-	1.90
SUP. VENTILACIÓN [m²]	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	3.15	1.70	1.90	1.70	1.90
PERFILERÍA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA	MADERA
ACRISTALAMIENTO [mm]	4 + 12 + 4	4 + 12 + 4	4 + 12 + 4	4 + 12 + 4	-	-	-	-	-	-	-
APERTURA	FUJO + ABATIBLE	FUJO + ABATIBLE	FUJO + CORREDERA	FUJO + ABATIBLE	ABATIBLE	ABATIBLE	CORREDERA	ABATIBLE	ABATIBLE + FUJO	ABATIBLE	ABATIBLE

CARPINTERÍAS EXTERIORES



TIPO	V.01	V.02	V.03	V.04	V.05	V.06
UNIDADES	O1	O1	O1	O2	O1	O1
DIMENSIONES [m x m]	[1.02+1.02]x1.00	[0.82+0.82]x1.00	[0.90+0.40]x1.00	0.80x1.00	0.85 x 2.65	[2.60 + 1.25] x 2.65
SUP. ILUMINACIÓN [m²]	1.40	1.05	0.80	0.25	1.85	6.30
SUP. VENTILACIÓN [m²]	1.80	1.45	1.10	0.35	-	-
PERFILERÍA	METAL	METAL	METAL	METAL	METAL	METAL
ACRISTALAMIENTO [mm]	4+16+6	4+16+6	4+16+6	4+16+6	4+16+6	4+16+6
APERTURA	ABATIBLE EJE VERTICAL	ABATIBLE EJE VERTICAL	ABATIBLE EJE VERTICAL	OSCILOBATIENTE	FIJA	FIJA

DEFINICIÓN CARPINTERÍA EXTERIOR

C.Ext1 CARPINTERÍA DE ALUMINIO COR60 CON RPT

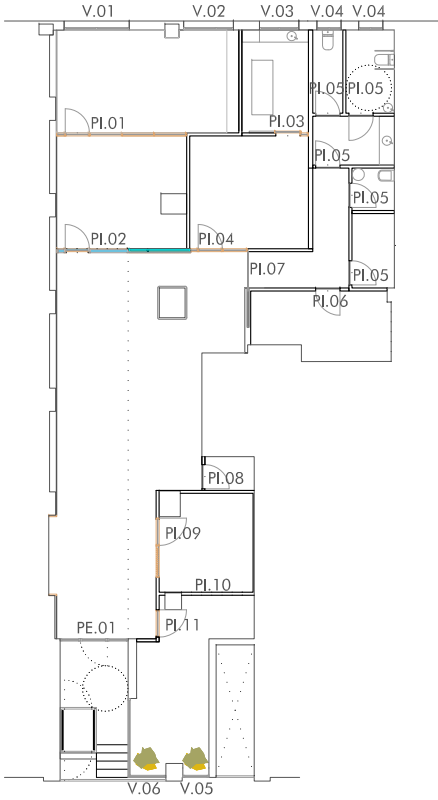
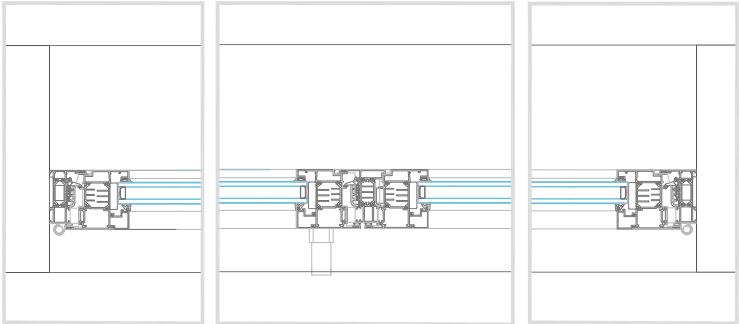
[acabado anodizado,color blanco]

Ventanas abisagradas de canal europeo sistema CORTIZO COR-60 CON RPT, compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una profundidad de 60 mm. y 70 mm. respectivamente tanto en ventanas como en puertas. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,6 mm. en ventanas y 1,6 en puertas, y una capacidad máxima de acristalamiento de 46 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6,6, reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio, y de profundidad de 24mm contemplando tres opciones de transmitancia térmica de marco para adaptarse a las distintas necesidades de proyecto . Estandqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC.

Estandqueidad por un sistema de triple junta de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. TSAC.
 Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:
 Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000
 Estandqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000
 Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000
 * Ensayo de referencia de ventana de dos hojas de 1,20 x 1,16 m.
 Acabado Superficial, a elegir por la Dirección Facultativa.

CLASE 4
CLASE I2000
CLASE C5

DETALLE 1/10



PROYECTO

OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +

MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL

DIRECCION

C/ CAMELIAS, 80- Bº [VIGO]

PROMOTOR

MUTUA MONTAÑESA

PLANO

FECHA

FEBRERO / 2020

EXPEDIENTE

19.24

III.12.01

M.01

III.12.MEMORIAS GRÁFICAS

01. MEMORIA CARPINTERÍAS

ARQUITECTO

PABLO MARTINEZ GONZALEZ

C.O.A.G

Nº 4523

S A 3 1 ARQUITECTURA

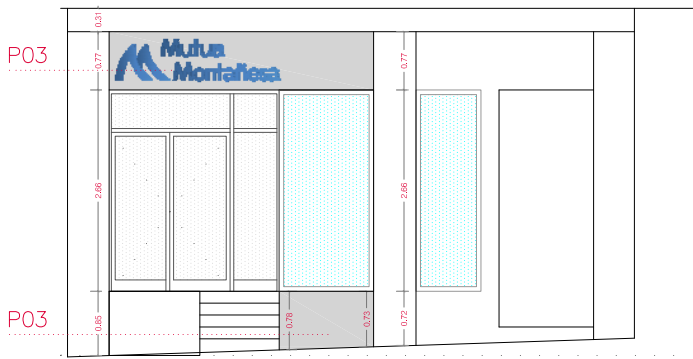
C/V.PEREZ VIDAL,46. BºB IZQ. 36470.SALCEDA CASELAS[PONTEVEDRA]

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL CUAL ES AUTOR EL ARQUITECTO PABLO MARTINEZ GONZALEZ.SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS,REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

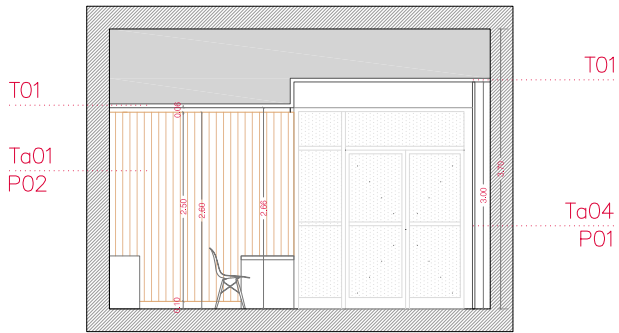
FIRMA

Pablo Martínez

2020



ALZADO



SECCIÓN TRANSVERSAL 1

ACABADOS

TECHO

T01. Acabado final con pintura plástica vinílica lisa de elevada calidad con propiedades antimoho. Clasificada grupo A según la Directiva 2004/42/CE, específica para evitar la proliferación de hongos y líquenes, con buena adherencia a los sustratos, transpirable, resistente al ataque salino del soporte, acción algicida y fungicida estable a lavados, resistente a ambientes urbanos. Calidades Hempel o análogo. Aspecto mate sobre soporte de cartón yeso. Color a elegir por la dirección facultativa en función del espacio.

T02. Acabado exterior de chapa de acero en paneles de 300 mm de ancho en color blanco, esmaltados al horno y encajados a presión en perfiles primario y secundario.

PAREDES

P01. Acabado final con pintura plástica vinílica lisa, de elevada calidad con propiedades antimoho. Clasificada grupo A según la Directiva 2004/42/CE, específica para evitar la proliferación de hongos y líquenes, con buena adherencia a los sustratos, transpirable, resistente al ataque salino del soporte, acción algicida y fungicida estable a lavados, resistente a ambientes urbanos. Calidades Hempel o análogo. Aspecto mate sobre soporte de cartón yeso. Color a elegir por la dirección facultativa en función del espacio.

P02. Revestimiento con tablero aglomerado de 19 mm de espesor con acabado natural de Pino, colocado sobre rastreles de 30 mm de lado. Desde cota +0.10 hasta cota +2.60 m. En lo restante el acabado será tipo **P01**

P03. Acabado exterior de chapa de acero en paneles de 300 mm de ancho en color blanco, esmaltados al horno y encajados a presión en perfiles de anclaje a superficie existente.

P04. Alicatado azulejo blanco mate de 10x10 cm. Recibido con mortero de cemento y rejuntado con lechada de cemento color gris.

P05. Revestimiento de placa de policarbonato ondulada mini onda tipo Ondudair-Onduline, con transparencia del 85%, de 20 mm de ancho de onda y 1 mm de espeso, anclado de suelo a techo.

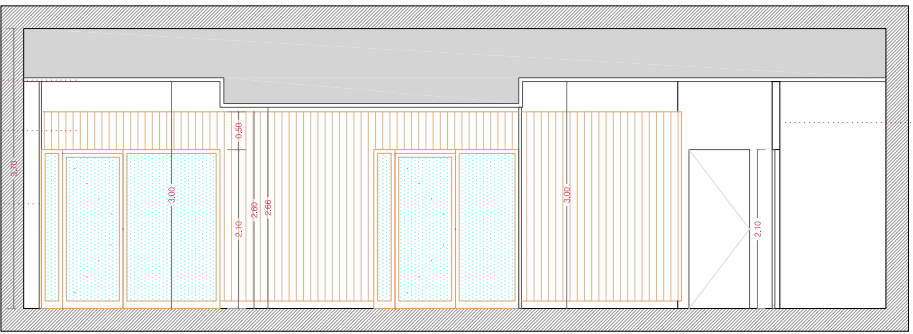
P06. Composición de diferentes acabados: desde cota +0.00 hasta cota +0.90 m acabado **P01**, desde 0.90-1.30 + 2.00-3.00 m, acabado **P04**.

SUELOS

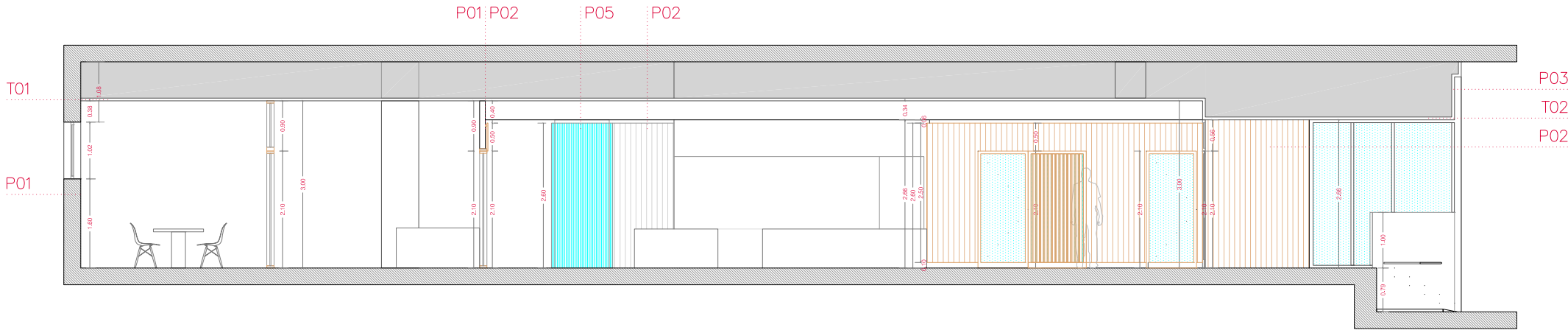
S01. Pavimento de solado de mármol, recolocación y pulido del pavimento existente, según la zona.

S02. Tarima de madera laminada tipo FINFLOOR 12 de alta resistencia, nivel de uso intenso, acabado a elegir por la D.F.

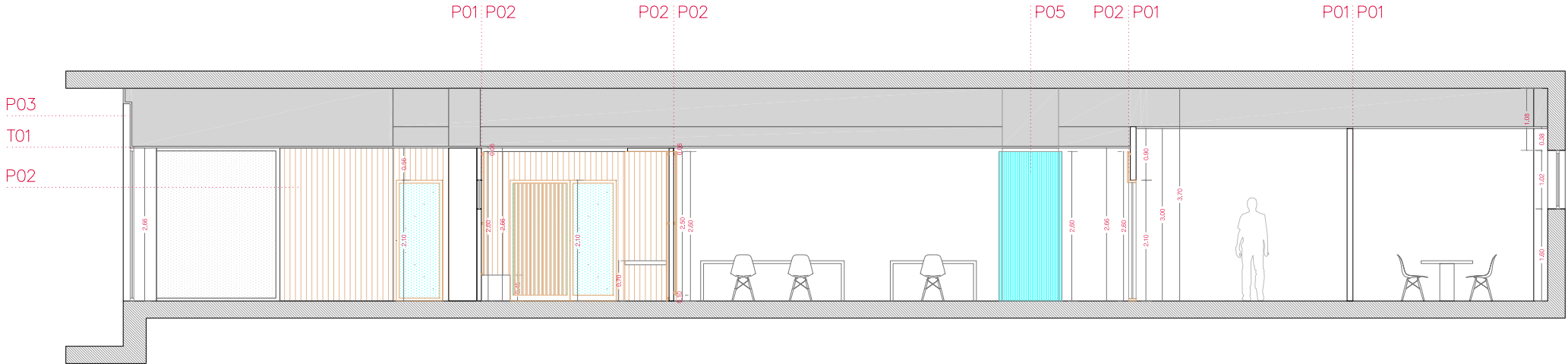
S03. Solado de gres hasta 20x20 cm [a elegir por la D.F.] recibido con mortero de cemento y rejuntado con lechada de cemento.



SECCIÓN TRANSVERSAL 2



SECCIÓN LONGITUDINAL 1



SECCIÓN LONGITUDINAL 2

TABIQUERÍA INTERIOR

Ta01 TABIQUERÍA AUTOPORTANTE [e: 100mm]

Tabique autoportante, formado por 4 placas de cartón yeso, tipo PLADUR [N] ESTÁNDAR, de 12.5 mm. de espesor [UNE 102.023]. Atornilladas dos a cada lado de una estructura de chapa galvanizada de 48 mm de ancho para un espesor total de tabique de 100 mm [12.5+12.5+48+12.5+12.5]. anclada al suelo y techo, con tornillos autooperantes de acero y montantes cada 600 mm. Encintado y tratamiento de juntas y limpieza, totalmente terminado y listo para pintar. Acabado con pintura BLANCA, fungicida, bactericida, mate y lisa. Aislamiento intermedio de paramentos verticales, entre estructura auxiliar, mediante panel semirígido de lana de vidrio no hidrófila sin recubrimiento, tipo GLASCOWOOL P0022.

Ta02 TABIQUERÍA AUTOPORTANTE [e: 160mm]

Tabique autoportante, formado por 5 placas de cartón yeso, tipo PLADUR [N] ESTÁNDAR, de 12.5 mm. de espesor [UNE 102.023]. Atornilladas dos a cada lado de una estructura doble de chapa galvanizada de [48+48] mm de ancho y una placa de cartón yeso entre ambas estructuras, para un espesor total de tabique de 160 mm [12.5+12.5+48+12.5+48+12.5+12.5]. anclada al suelo y techo, con tornillos autooperantes de acero y montantes cada 600 mm. Encintado y tratamiento de juntas y limpieza, totalmente terminado y listo para pintar. Acabado con pintura BLANCA, fungicida, bactericida, mate y lisa. Aislamiento intermedio de paramentos verticales, entre estructura auxiliar, mediante panel semirígido de lana de vidrio no hidrófila sin recubrimiento, tipo GLASCOWOOL P0022.

Ta03 TABIQUERÍA AUTOPORTANTE [e: 100mm]

Tabique autoportante, formado por 4 placas de cartón yeso, tipo PLADUR [H1] RESISTENTE AL AGUA, de 12.5 mm. de espesor [UNE 102.023]. Atornilladas dos a cada lado de una estructura de chapa galvanizada de 48 mm de ancho para un espesor total de tabique de 100 mm [12.5+12.5+48+12.5+12.5]. anclada al suelo y techo, con tornillos autooperantes de acero y montantes cada 600 mm. Encintado y tratamiento de juntas y limpieza, totalmente terminado y listo para pintar. Acabado con pintura BLANCA, fungicida, bactericida, mate y lisa. Aislamiento intermedio de paramentos verticales, entre estructura auxiliar, mediante panel semirígido de lana de vidrio no hidrófila sin recubrimiento, tipo GLASCOWOOL P0022.

Ta04 TRASDOSADO SEMIDIRECTO [e: 160mm]

Trasdosado semidirecto, formado por 2 placas de cartón yeso, tipo PLADUR [N] ESTÁNDAR, de 12.5 mm. de espesor [UNE 102.023]. Atornilladas a una estructura metálica de maestras omega de dimensiones 96x13 mm, para un espesor total de trasdosado de 40 mm [12.5+12.5+13]. anclada al suelo y techo, con tornillos autooperantes de acero y montantes cada 600 mm. Encintado y tratamiento de juntas y limpieza, totalmente terminado y listo para pintar. Acabado con pintura BLANCA, fungicida, bactericida, mate y lisa. Aislamiento intermedio de paramentos verticales, entre estructura auxiliar, mediante panel semirígido de lana de vidrio no hidrófila sin recubrimiento, tipo GLASCOWOOL P0022.

TECHOS

Techo interior:

Falso techo formado por una capa de cartón-yeso de 15 mm de espesor, del tipo PLADUR [N] ESTÁNDAR colocada sobre una estructura de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 150 mm. cada 40 cm. y perfilera U de 34x31x34 mm. l/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado S/NTE-RTC.

PROYECTO		EXPEDIENTE 19.24
OBRAS ADAPTACIÓN LOCAL PARA CAMBIO DE USO +		
MEMORIA DE ACTIVIDAD DEL LOCAL		
DIRECCION		
C/ CAMELIAS, 80- Bº [VIGO]		FECHA FEBRERO / 2020
PROMOTOR		
MUTUA MONTAÑESA		
PLANO		
III.12.MEMORIAS GRÁFICAS		1/100 ESCALA
03. MEMORIA DE ACABADOS		
M.03		
ARQUITECTO		FIRMA
PABLO MARTINEZ GONZALEZ		
C.O.A.G. N.º 4523		
S A 3 1 ARQUITECTURA		
C/V.PEREZ VIDAL,46 BºB IZQ. 36470 SALCEDA CASELAS[PONTEVEDRA]		2020
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL CUAL ES AUTOR EL ARQUITECTO PABLO MARTINEZ GONZALEZ.SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS,REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.		

IV. PLIEGO DE CONDICIONES

IV.1. Pliego de cláusulas administrativas

IV.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

IV. PLIEGO DE CONDICIONES DE LA EDIFICACIÓN

IV.1. PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- DISPOSICIONES GENERALES.
- DISPOSICIONES FACULTATIVAS
- DISPOSICIONES ECONÓMICAS

IV.2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO
- ANEXOS

PROYECTO: ADAPTACIÓN DE LOCAL + MEMORIA DE ACTIVIDAD

PROMOTOR: MUTUA MONTAÑESA

SITUACIÓN: C/ CAMELIAS, 80, BAJO. VIGO [PONTEVEDRA]

SUMARIO

Páginas

IV.1. PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

• CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES	5
Naturaleza y objeto del pliego general	
Documentación del contrato de obra	
• CAPITULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS	5
<u>EPÍGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS</u>	5
Delimitación de competencias	
El Projectista	
El Constructor	
El Director de obra	
El Director de la ejecución de la obra	
Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación	
<u>EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA</u>	7
Verificación de los documentos del Proyecto	
Plan de Seguridad y Salud	
Proyecto de Control de Calidad	
Oficina en la obra	
Representación del Contratista. Jefe de Obra	
Presencia del Constructor en la obra	
Trabajos no estipulados expresamente	
Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto	
Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa	
Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Arquitecto	
Faltas de personal	
Subcontratas	
<u>EPÍGRAFE 3º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN</u>	8
Daños materiales	
Responsabilidad civil	
<u>EPÍGRAFE 4º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES</u>	9
Caminos y accesos	
Replanteo	
Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos	
Orden de los trabajos	
Facilidades para otros Contratistas	
Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor	
Prórroga por causa de fuerza mayor	
Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra	
Condiciones generales de ejecución de los trabajos	
Documentación de obras ocultas	
Trabajos defectuosos	
Vicios ocultos	
De los materiales y de los aparatos. Su procedencia	
Presentación de muestras	
Materiales no utilizables	
Materiales y aparatos defectuosos	
Gastos ocasionados por pruebas y ensayos	
Limpieza de las obras	
Obras sin prescripciones	
<u>EPÍGRAFE 5º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS</u>	10
Acta de recepción	
De las recepciones provisionales	
Documentación de seguimiento de obra	
Documentación de control de obra	
Certificado final de obra	
Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra	
Plazo de garantía	
Conservación de las obras recibidas provisionalmente	
De la recepción definitiva	
Prórroga del plazo de garantía	
De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida	

•CAPITULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS	12
EPÍGRAFE 1º Principio general	12
EPÍGRAFE 2 º Fianzas Fianza en subasta pública Ejecución de trabajos con cargo a la fianza Devolución de fianzas Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales	12
EPÍGRAFE 3º: DE LOS PRECIOS Composición de los precios unitarios Precios de contrata. Importe de contrata Precios contradictorios Reclamación de aumento de precios Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios De la revisión de los precios contratados Acopio de materiales	13
EPÍGRAFE 4º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN Administración Obras por Administración directa Obras por Administración delegada o indirecta Liquidación de obras por Administración Abono al Constructor de las cuentas de Administración delegada Normas para la adquisición de los materiales y aparatos Del Constructor en el bajo rendimiento de los obreros Responsabilidades del Constructor	14
EPÍGRAFE 5º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS Formas varias de abono de las obras Relaciones valoradas y certificaciones Mejoras de obras libremente ejecutadas Abono de trabajos presupuestados con partida alzada Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados Pagos Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía	15
EPÍGRAFE 6º: INDEMNIZACIONES MUTUAS Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras Demora de los pagos por parte del propietario	16
EPÍGRAFE 7º: VARIOS Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra Unidades de obra defectuosas, pero aceptables Seguro de las obras Conservación de la obra Uso por el Contratista de edificios o bienes del propietario Pago de arbitrios Garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción	16

IV.2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

•CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES	18
EPÍGRAFE 1º: CONDICIONES GENERALES	18
Calidad de los materiales	
Pruebas y ensayos de los materiales	
Materiales no consignados en proyecto	
Condiciones generales de ejecución	
EPÍGRAFE 2º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES	18
Materiales para hormigones y morteros	
Acero	
Materiales auxiliares de hormigones	
Encofrados y cimbras	
Aglomerantes excluido cemento	
Materiales de cubierta	
Plomo y cinc	
Materiales para fábrica y forjados	
Materiales para solados y alicatados	
Carpintería de taller	
Carpintería metálica	
Pintura	
Colores, aceites, barnices, etc.	
Fontanería	
Instalaciones eléctricas	
•CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y	
•CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO	23
Movimiento de tierras	
Hormigones	
Morteros	
Encofrados	
Armaduras	
Albañilería	
Solados y alicatados	
Carpintería de taller	
Carpintería metálica	
Pintura	
Fontanería	
Instalación eléctrica	
Precauciones a adoptar	
EPÍGRAFE 1º: CONTROL DE OBRA	40
Controles de obra	
EPÍGRAFE 2º: OTRAS CONDICIONES	40
•CAPITULO VII: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES	40
EPÍGRAFE 1º: ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE	41
EPÍGRAFE 2º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE	42
EPÍGRAFE 3º: ANEXO 3. PROTECCION CONTRA EL RUIDO DB HR	43
EPÍGRAFE 4º: ANEXO 4. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS DB SI	44
EPÍGRAFE 5º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES	45

CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES PLIEGO GENERAL

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

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

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

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

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

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

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).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

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

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPITULO II DISPOSICIONES FACULTATIVAS PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1º DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

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

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

a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.

b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.

c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

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

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

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

EL PROMOTOR

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

Son obligaciones del promotor:

a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.

c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.

d) Designar al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.

e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.

f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

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

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

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

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

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

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

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

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

- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

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

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

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

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

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

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

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

EPÍGRAFE 2º

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

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

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, en su defecto, a la Dirección Facultativa.

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas de calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

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

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

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

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

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

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

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

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

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por 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 las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

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

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

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

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

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

RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

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

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

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

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

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

FALTAS DEL PERSONAL

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

SUBCONTRATAS

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

EPÍGRAFE 3º

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

DAÑOS MATERIALES

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

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

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

RESPONSABILIDAD CIVIL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

EPÍGRAFE 4º

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

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

REPLANTEO

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

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

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

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

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

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

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

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

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

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una 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 DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

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

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

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

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

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

TRABAJOS DEFECTUOSOS

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

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

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

VICIOS OCULTOS

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

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

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

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

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

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

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

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

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

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

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

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán a cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

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

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se 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.

EPÍGRAFE 5º DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN (Art. 6 LOE)

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

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

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

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

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

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

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

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

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

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL (Art. 7 LOE)

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

A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA (Anejo II CTE. Parte I)

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

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

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

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

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

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

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

En el certificado final de obra el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

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

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

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

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su

firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

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

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

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

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

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

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

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

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

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

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

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

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

CAPITULO III DISPOSICIONES ECONÓMICAS PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1º PRINCIPIO GENERAL

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

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

EPÍGRAFE 2º FIANZAS

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

a) Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.

b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

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

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

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

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

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

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración,

abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

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

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

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

EPÍGRAFE 3º DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

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

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata:

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

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

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

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

PRECIOS CONTRADICTORIOS

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

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

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

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

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

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

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

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

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

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

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

EPÍGRAFE 4º

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por 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

A. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 65.- 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 él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

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

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

- a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes 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.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

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

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en 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 presentan.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

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

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

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

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

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

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

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

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

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

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

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

EPÍGRAFE 5º**VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS****FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS**

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

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Prevía medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.

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

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

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

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

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

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

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

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

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

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

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

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

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

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

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

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

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

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

PAGOS

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

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

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

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

EPÍGRAFE 6º

INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

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

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

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

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

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

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

EPÍGRAFE 7º

VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 81.- No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

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

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

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

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

SEGURO DE LAS OBRAS

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

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

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

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

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

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

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

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

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

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

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

USO POR EL CONTRATISTA DEL EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

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

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

PAGO DE ARBITRIOS

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

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

Artículo 86.- El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

CAPITULO IV PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1º CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.- Calidad de los materiales.

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

Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

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

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

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

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el CTE y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2º CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros (CAP. VI EHE 08)

5.1. Áridos. (Art. 28 EHE 08)

5.1.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción EHE.

5.2. Agua para amasado. (Art. 27 EHE 08)

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO₄, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA UNE 7131:58.
- Ion cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demàs prescripciones de la EHE.

5.3. Aditivos. (Art. 29 EHE 08)

Se definen como aditivos aquellas sustancias o productos que, incorporados al hormigón antes del amasado (o durante el mismo o en el transcurso de un amasado suplementario) en una proporción no superior al 5% del peso del cemento, producen la modificación deseada, en estado fresco o endurecido, de alguna de sus características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento.

En los hormigones armados o pretensados no podrán utilizarse como aditivos el cloruro cálcico, ni en general, productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

Se tendrán en cuenta las condiciones estipuladas en el art. 29 de la EHE-08

Se establecen los siguientes tipos de aditivos:

- Reductores de agua o plastificantes: Disminuyen el contenido de agua de un hormigón para una misma trabajabilidad o aumenta la trabajabilidad sin modificar el contenido de agua.
- Reductores de agua de alta actividad o superplastificantes: Misma función que los plastificantes, pero de un modo más significativo.
- Modificadores de fraguados (aceleradores o retardadores): Modifican el tiempo de fraguado de un hormigón.
- Incluidores de aire: Producen en el hormigón un volumen controlado de finas burbujas de aire, uniformemente repartidas, para mejorar su comportamiento frente a las heladas.
- Multifuncionales: Modifican más de una de las funciones principales definidas con anterioridad.

5.4. Cemento. (Art. 26 EHE 08)

Aglomerante, hidráulico capaz de dotar al hormigón de las características descritas en el Art. 31 del EHE 08. Deberán cumplir las condiciones establecidas en el Art. 26 de esta misma Instrucción.

5.5. Adiciones. (Art. 30 EHE 08)

Se entiende por adiciones aquellos materiales inorgánicos, puzolánicos o con hidraulicidad latente que, finamente divididos, pueden ser añadidos al hormigón con el fin de mejorar alguna de sus propiedades o conferirle características especiales. La EHE 08 recoge únicamente el uso de cenizas volantes y el humo de sílice como adiciones al hormigón en el momento de su fabricación.

Cenizas volantes: Residuos sólidos que se recogen por precipitación electrostática o por captación mecánica de los polvos que acompañan a los gases de combustión de los quemadores de centrales termoeléctricas alimentadas por carbones pulverizados.

Humo de sílice: Subproducto que se origina en la reducción de cuarzo de elevada pureza con carbón en hornos eléctricos de arco para la producción de silicio y ferrosilicio.

Artículo 6.- Acero.

6.1. Aceros para armaduras pasivas (Art. 32 EHE 08)

Los productos de acero que pueden emplearse como armaduras pasivas son:

- Barras rectas o rollos de acero corrugado soldable.
- Alambres de acero corrugado o grafilado soldable.
- Alambres lisos de acero soldable.

Cumplirán con las condiciones y características establecidas en el Art. 32 de la EHE 08.

Los aceros para armaduras activas se regularán según lo establecido en el Art. 34 de esta Instrucción.

6.2. Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:2007 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:2007 relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE y Cap. VI de la EAE. (Instrucción de Acero Estructural).

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

Artículo 7.- Materiales auxiliares de hormigones.

7.1. Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

7.2. Desencofrantes.

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de éstos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

Artículo 8.- Encofrados y cimbras.

8.1. Encofrados en muros.

Podrán ser de madera o metálicos pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m. de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos.

Podrán ser de madera o metálicos pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de un centímetro de la longitud teórica. Igualmente deberá tener el encofrado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de cinco milímetros.

Artículo 9.- Aglomerantes excluido cemento.

9.1. Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- Fraguado entre nueve y treinta horas.

- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

9.2. Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado (S04Ca/2H20) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kg. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

Artículo 10.- Materiales de cubierta.

10.1. Tejas.

Las tejas de cemento que se emplearán en la obra, se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm. o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Cumplirán con las especificaciones de la UNE-EN 1304:14 (para piezas de arcilla) y la UNE-EN 490:2012+A1:2018 (para piezas de hormigón) y en los albaranes se deberá indicar su grado de impermeabilidad según la Norma EN 539-1, así como el nivel de resistencia a la helada. El producto llevará el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción. El suministrador deberá aportar la documentación precisa sobre los distintivos de calidad que ostenten los productos, así como las evaluaciones técnicas de idoneidad.

10.2. Impermeabilizantes.

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado. Dispondrán de Sello INCE-ENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

Artículo 11.- Plomo y Cinc.

Salvo indicación de lo contrario la ley mínima del plomo será de noventa y nueve por ciento.

Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.

El plomo que se emplee en tuberías será compacto, maleable, dúctil y exento de sustancias extrañas, y, en general, de todo defecto que permita la filtración y escape del líquido. Los diámetros y espesores de los tubos serán los indicados en el estado de mediciones o en su defecto, los que indique la Dirección Facultativa.

Artículo 12.- Materiales para fábrica y forjados.

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos de arcilla cocida se regularán según lo definido en la Norma UNE EN 771-1:2011+A1:2016. Los ladrillos silicocalcáreos se regularán según lo definido en la Norma UNE EN 771-2:2011+A1:2016 y los bloques de hormigón se regularán por lo definido en la Norma UNE EN 771-3:2011+A1:2016. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- L. macizos = 100 Kg/cm²
- L. perforados = 100 Kg/cm²
- L. huecos = 50 Kg/cm²

12.2. Viguetas prefabricadas.

Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del M.O.P. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias. Tanto el forjado como su ejecución se adaptarán a la EHE-08

12.3. Bovedillas.

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas y se adaptarán a lo establecido en el EHE 08 para piezas de entrevigado.

Artículo 13.- Materiales para solados y alicatados.

13.1. Baldosas y losas de terrazo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso. Cumplirán con lo establecido en la Norma UNE-EN ISO 10545.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

13.2. Rodapiés de terrazo.

Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de mármol.

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor. Las piezas tendrán las dimensiones establecidas en la documentación técnica.

13.5. Rodapiés de mármol.

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado y tendrá sus mismas exigencias técnicas.

Artículo 14.- Carpintería de taller.

14.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener marcado CE.

14.2. Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

Artículo 15.- Carpintería metálica.

15.1. Ventanas y Puertas.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 16.- Pintura.

16.1. Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermo tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:

- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041:1956
- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040:1956

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 17.- Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 18.- Fontanería.

18.1. Tubería de hierro galvanizado.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

18.3. Bajantes.

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. El diámetro de las bajantes será el establecido en la documentación técnica del proyecto.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

18.4. Tubería de cobre.

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba facilitada por la empresa suministradora de gas, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa suministradora de gas y con las características que ésta le indique.

Artículo 19.- Instalaciones eléctricas.

19.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

19.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 mm².

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

19.3. Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y CAPITULO VI PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO PLIEGO PARTICULAR

Artículo 20.- Movimiento de tierras.

20.1. Explanación y préstamos.

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.1.1. Ejecución de las obras.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuarán con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.

La ejecución de estos trabajos se realizará produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

20.1.2. Medición y abono.

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos real-mente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

20.2. Excavación en zanjas y pozos.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.2.1. Ejecución de las obras.

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.

La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado u hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

20.2.2. Preparación de cimentaciones.

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las arma-duras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.

El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

20.2.3. Medición y abono.

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos real-mente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos.

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

20.3.1. Extensión y compactación.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno de los trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2° C.

20.3.2. Medición y Abono.

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

Artículo 21.- Hormigones.

21.1. Dosificación de hormigones.

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE 08.

21.2. Fabricación de hormigones.

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE 08). REAL DECRETO 1247/2008, de 18-JUL, del Ministerio de Fomento.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

21.3. Mezcla en obra.

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

21.4. Transporte de hormigón.

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

21.5. Puesta en obra del hormigón.

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

21.6. Compactación del hormigón.

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores inter-nos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

21.7. Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

21.8. Juntas en el hormigonado.

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

21.9. Terminación de los paramentos vistos.

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm.).

21.10. Limitaciones de ejecución.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado..
- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados

Durante el hormigonado:

El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm.. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.

Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0°C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.

No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, raspado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.

No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia

Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

21.11. Medición y Abono.

El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

Artículo 22.- Morteros.

22.1. Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 23.- Encofrados.

23.1. Construcción y montaje.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intradós.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiados.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Planos de la estructura y de despiece de los encofrados

Confección de las diversas partes del encofrado

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y, por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretodo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tabloncillos/durmientes

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

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m. Tolerancia en mm.

Hasta 0.10 2

De 0.11 a 0.20 3

De 0.21 a 0.40 4

De 0.41 a 0.60 6

De 0.61 a 1.00 8

Más de 1.00 10

- Dimensiones horizontales o verticales entre ejes

Parciales 20

Totales 40

- Desplomes

En una planta 10

En total 30

23.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje.

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimientos locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

23.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón.

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros

verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cuñas, gatos; cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

No se procederá al desencofrado hasta transcurridos un mínimo de 7 días para los soportes y tres días para los demás casos, siempre con la aprobación de la D.F.

Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH, y la EHE, con la previa aprobación de la D.F. Se procederá al alojamiento de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible.

Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.

Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza.

23.4. Medición y abono.

Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

Artículo 24.- Armaduras.

24.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras.

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE 08). REAL DECRETO 1247/2008, de 18-JUL, del Ministerio de Fomento.

24.2. Medición y abono.

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg. realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

Artículo 25.- Estructuras de acero.

25.1 Descripción.

Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado.

25.2 Condiciones previas.

Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas.

Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.

Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.

Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

25.3 Componentes.

- Perfiles de acero laminado
- Perfiles conformados
- Chapas y pletinas
- Tornillos calibrados
- Tornillos de alta resistencia
- Tornillos ordinarios
- Roblones

25.4 Ejecución.

Se estará a lo dispuesto en el Cap. XVII de la EAE

Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques.

Trazado de ejes de replanteo

Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.

Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.

Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas.

No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.

Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano.

Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad.

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca.

La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete.

Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.

Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa

- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido
 - Soldeo eléctrico por resistencia
- Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas
- Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.

Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras

Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.

Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Control.

Se estará a lo dispuesto en el Cap. XXI del EAE en cuanto a la conformidad de los productos y a lo dispuesto en el Cap. XXII en cuanto a su ejecución.

Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

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

25.6 Medición.

Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

25.7 Mantenimiento.

Se estará a lo dispuesto en el Cap. XXIII del EAE (Instrucción de Acero Estructural).

Artículo 26 Estructura de madera.

26.1 Descripción.

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

26.2 Condiciones previas.

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

26.3 Componentes.

- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

26.4 Ejecución.

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Los bridas estarán formados por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm.; los tirantes serán de 40 o 50 x9 mm y entre 40 y 70 cm. Tendrá un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos cuatro clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

26.5 Control.

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

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

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0.25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

26.6 Medición.

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

26.7 Mantenimiento.

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

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

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

Artículo 27. Cantería.

27.1 Descripción.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

- Chapados

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, etc

- Mampostería

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- Sillarejos

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

- Sillerías

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

- Piezas especiales

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistente.

27.2 Componentes.

- Chapados

- Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

- Mamposterías y sillarejos

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

- Sillerías

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma regular
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

- Piezas especiales

- Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
- Forma regular o irregular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

27.3 Condiciones previas.

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

27.4 Ejecución.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.

- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

27.5 Control.

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

27.6 Seguridad.

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo
 Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída
 En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante
 Se utilizarán las herramientas adecuadas.
 Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.
 Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.
 Se utilizará calzado apropiado.
 Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

27.7 Medición.

Los chapados se medirán por m2 indicando espesores, ó por m2, no descontando los huecos inferiores a 2 m2.

Las mamposterías y sillerías se medirán por m2, no descontando los huecos inferiores a 2 m2.

Los solados se medirán por m2.

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, ...etc

27.8 Mantenimiento.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

Artículo 28.- Albañilería.

28.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m3 de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medie un ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hileras.

La medición se hará por m2, según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de más de 3,5 m de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3.5 m estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición se hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

28.3. Cíftas de ladrillo perforado y hueco doble.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

28.5. Guarnecido y mastrado de yeso negro.

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto". Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.

La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m3 de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg de cemento por m3 en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la lana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regula-rizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la ad-herencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el frátas.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5° C y 40° C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Artículo 29.- Cubiertas. Formación de pendientes y faldones.

29.1 Descripción.

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

29.2 Condiciones previas.

Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

29.3 Componentes.

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

29.4 Ejecución.

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

- Formación de pendientes. Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.
- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1.- Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

a) Cerchas: Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) Placas inclinadas: Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

c) Viguetas inclinadas: Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2.- Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

a) Tabiques conejeros: También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cunbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.

b) Tabiques con bloque de hormigón celular: Tras el replanteo de las limas y cunbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques 1/4 de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

- Formación de tableros:

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

Artículo 30. Cubiertas planas. Azoteas.

30.1 Descripción.

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

30.2 Condiciones previas.

- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

30.3 Componentes.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

30.4 Ejecución.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

30.5 Control.

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

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se

mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

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

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

30.6 Medición.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.

Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

30.7 Mantenimiento.

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

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

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

Artículo 31. Aislamientos.

31.1 Descripción.

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

31.2 Componentes.

-Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:

Acústico.

Térmico.

Antivibratorio.

-Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:

Fieltros ligeros:

Normal, sin recubrimiento.

Hidrofugado.

Con papel Kraft.

Con papel Kraft-aluminio.

Con papel alquitranado.

Con velo de fibra de vidrio.

Mantas o fieltros consistentes:

Con papel Kraft.

Con papel Kraft-aluminio.

Con velo de fibra de vidrio.

Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC

Paneles semirrígidos:

Normal, sin recubrimiento.

Hidrofugado, sin recubrimiento.

Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.

Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Paneles rígidos:

Normal, sin recubrimiento.

Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.

Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.

Con un complejo de oxiasfalto y papel.

De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

-Aislantes de lana mineral.

Fieltros:

Con papel Kraft.

Con barrera de vapor Kraft/aluminio.

Con lámina de aluminio.

Paneles semirrígidos:

Con lámina de aluminio.

Con velo natural negro.

Panel rígido:

Normal, sin recubrimiento.

Autoportante, revestido con velo mineral.

Revestido con betún soldable.

-Aislantes de fibras minerales.

Termoacústicos.

Acústicos.

-Aislantes de poliestireno.

Poliestireno expandido:

Normales, tipos I al VI.

Autoextinguibles o ignífugos

Poliestireno extruido.

-Aislantes de polietileno.

Láminas normales de polietileno expandido.

Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.

-Aislantes de poliuretano.

Espuma de poliuretano para proyección "in situ".

Planchas de espuma de poliuretano.

-Aislantes de vidrio celular.

-Elementos auxiliares:

Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.

Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.

Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.

Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.

Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.

Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.

Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.

Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.

Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

31.3 Condiciones previas.

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

31.4 Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aísle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Control.

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

Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.

Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.

Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.

Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

31.6 Medición.

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

31.7 Mantenimiento.

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

Artículo 32.- Solados y alicatados.

32.1. Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.3 confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope. Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

32.3. Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Artículo 33.- Carpintería de taller.

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16-2-72 del Ministerio de industria.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el piecero ira sin canteo y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin canteo permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en piecero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE ☐FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

Artículo 34.- Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose en-tre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 35.- Pintura.

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos está incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

Artículo 36.- Fontanería.

36.1. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería está colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para sí misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilaridad. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

Artículo 37.- Instalación eléctrica.

37.1 Instalaciones eléctricas

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.

Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

TUBOS PROTECTORES.

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizarán siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65° C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACION

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 Condiciones generales de ejecución de las instalaciones.

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberán instalar de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

-Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

-Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo, y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

-Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1. Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

-Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de él. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si están protegidas, y los otros aparatos eléctricos se permiten si están también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a $1.000 \times U$ Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

Artículo 38.- Precauciones a adoptar.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra serán las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

EPÍGRAFE 1º
CONTROL DE LA OBRA

Artículo 39.- Control del hormigón.

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la " INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE 08):

-Resistencia característica $F_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$

-Consistencia plástica y acero B-500S.

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

EPÍGRAFE 2º
OTRAS CONDICIONES

CAPITULO VII
CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO PARTICULAR ANEXOS

EHE 08- CTE DB HE-1 – CTE DB HR – CTE DB SI - ORD. MUNICIPALES

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1º
ANEXO 1
INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE

1) CARACTERÍSTICAS GENERALES -

Ver cuadro en planos de estructura.

2) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN -

Ver cuadro en planos de estructura.

3) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO -

Ver cuadro en planos de estructura.

4) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES A LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN -

Ver cuadro en planos de estructura.

CEMENTO:

ANTES DE COMENZAR EL HORMIGONADO O SI VARÍAN LAS CONDICIONES DE SUMINISTRO.

Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-16.

DURANTE LA MARCHA DE LA OBRA

Los cementos relacionados en el Anejo I de la Instrucción RC-16 deberán llevar el marcado CE y la correspondiente información que debe acompañarle, así como disponer de la declaración de prestaciones elaboradas por el fabricante.

Los cementos relacionados en el Anejo II de la Instrucción RC-16, en tanto en cuanto no dispongan de la norma armonizada, cumplirán con lo establecido en el RD 1313/1988, de 28 de Octubre y las disposiciones que lo desarrollan y, en consecuencia, deberán disponer del certificado de conformidad con los requisitos reglamentarios.

AGUA DE AMASADO

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del Art. correspondiente de la Instrucción EHE 08.

ÁRIDOS

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el Director de Obra. se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE 08):.

EPÍGRAFE 2º
ANEXO 2**CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA****1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.**

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo a la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 6.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

PRODUCTOS PARA CERRAMIENTOS

Conductividad térmica: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua: Con iguales condiciones de ensayo que el anterior.

Densidad aparente: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

Calor específico

PRODUCTOS PARA HUECOS

Transmitancia térmica: Se incluyen puertas. Tanto para la parte semitransparente o acristalada del hueco como para los marcos.

Factor solar: para la parte semitransparente o acristalada del hueco

Absortividad: para los marcos de los huecos.

(indicar características térmicas de los productos utilizados)

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

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

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 6.3 del DB HE-1 del CTE, deberán comprobarse las siguientes especificaciones de los productos recibidos:

- Que se corresponden a los especificados en el pliego de condiciones.
- Que disponen de la documentación exigida
- Que están caracterizados por las propiedades exigidas
- Que han sido ensayadas, cuando lo establezca el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

(indicar, si procede, las condiciones particulares de control para la recepción de los productos, así como los ensayos necesarios).

3.- EJECUCIÓN

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

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

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

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 6.3 y 7.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 3º ANEXO 3

CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: CTE-DB-HR, LEY DEL RUIDO (Ley 37/2003), RD 1367/2007 por el que se desarrolla la Ley del Ruido, DECRETO 106/2015 SOBRE CONTAMINACION ACUSTICA DE GALICIA

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Las características exigibles a los productos se especifican en el Art. 4.1 del CTE DB HR, dichas características deben ser proporcionadas por el fabricante.

Las características de los productos utilizados para aplicaciones acústicas son:

- Resistividad al flujo de aire: obtenida según UNE EN 29053 para materiales de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación.
 - Rigidez dinámica: obtenida según UNE EN 29052-1 para materiales de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación y para materiales aislantes de ruido de impactos utilizados en suelos flotantes y bandas elásticas.
 - Coeficiente de absorción acústica: en el caso de materiales empleados como absorbentes acústicos.
- (indicar características acústicas de los productos utilizados)

2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

2.1. Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.

Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el CTE-DB-HR

3.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

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

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

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

4.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

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

5.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

5.1. Suministro de los materiales.

Deberán comprobarse, en los productos recibidos, las siguientes características:

- Que se corresponden a los especificados en el pliego de condiciones.
- Que disponen de la documentación exigida
- Que se caracterizan por las propiedades exigidas
- Que han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de ejecución de la obra, con la frecuencia establecida.

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

5.2.- Materiales con sello o marca de calidad.

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

5.3.- Composición de las unidades de inspección.

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

5.4.- Toma de muestras.

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

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

5.5.- Normas de ensayo.

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE-EN ISO 10140-2:2011

Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE-EN ISO 10140-3:2011

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE-EN ISO 354:2004

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE-EN 12207:2017

(indicar, si procede, las condiciones particulares de control para la recepción de los productos, así como los ensayos necesarios).

6.- LABORATORIOS DE ENSAYOS.

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

EPÍGRAFE 4º

ANEXO 4

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO (RD 842/2013). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1513/2017).**1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES**

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 842/2013 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.

El ensayo y la clasificación, en función de las características de reacción y de resistencia al fuego, de los elementos constructivos, así como de los productos de construcción que no deban tener el marcado CE, se llevará a cabo por laboratorios acreditados por una entidad oficialmente reconocida conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Infraestructura para la calidad y la seguridad industrial, aprobado por RD 2200/1995, de 28 de Diciembre, para la aplicación de las normas a las que se hace referencia en los anexos del RD 842/2013, quienes emitirán los informes de ensayo conforme a las normas aplicables para su acreditación (que incluirá la fecha de emisión del informe).

El suministro y la recepción en la obra o en las instalaciones industriales de los productos o elementos constructivos por los técnicos responsables no podrán tener lugar más de cinco años después de la fecha de los informes de ensayo, cuando se refieran a la reacción al fuego, ni más de diez años después de dicha fecha, cuando los informes se refieran a la resistencia al fuego.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

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

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

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

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

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo IV del Real Decreto 842/2013.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

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

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

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

3.- INSTALACIONES**3.1.- Instalaciones propias del edificio.**

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

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios (RD 1512/2017)

Serán de aplicación las Normas UNE y otras reconocidas internacional-mente relacionadas en el apéndice del Anexo I del Reglamento de Instalaciones Contra Incendios.

Los equipos, sistemas y componentes que conforman las instalaciones de protección activa contra incendios deberán cumplir las condiciones y requisitos que se establecen en las normas de la Unión Europea, en la Ley 21/1992, de 16 de Julio, de Industria y sus normas de desarrollo, así como el Reglamento de instalaciones contra incendios y sus anexos. Los productos con marcado CE no deberán justificar los requisitos del Reglamento.

Los equipos de protección activa contra incendios deberán de seguir el programa de mantenimiento establecido en el Anexo II del Reglamento de Instalaciones contra incendios (RD 1512/2017), así como la señalización luminiscente deberá seguir el plan de mantenimiento establecido en la Tabla III del mismo Anexo.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1512/2107 - B.O.E. 12.06.17.

EPÍGRAFE 5º
ANEXO 5
ORDENANZAS MUNICIPALES

En cumplimiento del art. 357.6 del Decreto 143/2016 de desarrollo de la Ley 2/2016 del Suelo de Galicia, se ubicará en la obra, en lugar bien visible desde la vía pública un cartel donde se indicarán los siguientes datos:

Promotor:	MUTUA MONTAÑESA
Contratista:	-
Proyectista:	PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ
Director de obra:	PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ
Director de ejecución de obra:	-
Coordinador de seguridad y salud:	PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ
Ordenanza de aplicación:	-
Uso previsto de la edificación:	LOCAL COMERCIAL
Licencia: (Número de expediente y fecha)	-
Plazo de ejecución de obra previsto:	3 MESES
Número de plantas autorizadas:	-

Fdo.: El Arquitecto



En cumplimiento de las Ordenanzas Municipales, (si las hay para este caso) dicho cartel tendrá unas dimensiones mínimas de 1,00 x 1,70.

El presente Pliego General y particular con Anexos, que consta de **45** páginas numeradas, es suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad y el Contratista en cuadruplicado ejemplar, uno para cada una de las partes, el tercero para el Arquitecto-Director y el cuarto para el expediente del Proyecto depositado en el Colegio de Arquitectos, el cual se conviene que hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

En Salceda de Caselas, Febrero de 2020

LA PROPIEDAD
Fdo.:

LA CONTRATA
Fdo.:

V. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

V.1. Mediciones

V.2. Resumen de Presupuesto

V.01 MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

*EN LOS PRECIOS UNITARIOS DE ESTA MEDICIÓN ESTÁN INCLUIDOS EL 19% DE G.G + B.I.

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

01.01	m² DEMOL. DE TABIQUE DE LADRILLO + APLACADO m². Demolición de tabique exterior e interior de ladrillo y revestimiento pétreo. i/retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-13.								
	Fachada interior cajero	1	3,30		3,70	12,21			
							12,21	8,45	103,17
01.02	m² DEMOL. TABICÓN LADRILLO H/D. m². Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble, por medios manuales, i/sus revestimientos (yeso, mortero,...), retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-9.								
	almacén	1	11,50		3,70	42,55			
	Despacho	1	2,70		3,70	9,99			
		1	3,35		3,70	12,40			
		1	0,50		3,70	1,85			
	Aseos	1	4,70		3,70	17,39			
		2	2,85		3,70	21,09			
		1	3,45		3,70	12,77			
		1	1,45		3,70	5,37			
		1	1,65		3,70	6,11			
	Cajero	1	2,40		3,70	8,88			
							138,40	7,25	1.003,40
01.03	m² LEVANTADO MAMPARA, I/VIDRIO m². Levantado, por medios manuales, de mampara fabricada en madera, aluminio, PVC o similares, i/retirada previa del acristalamiento existente, apilado de materiales aprovechables en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.								
	Carpintería fija de vidrio despacho	1	4,80		3,70	17,76			
							17,76	7,85	139,42
01.04	ud DESMONTAJE DE PUERTA DE PASO ud. Desmontaje de hoja de puerta interior de paso ciega de carpintería de madera, con medios manuales, i/acopio del material.								
	Puertas interiores	8				8,00			
							8,00	14,55	116,40
01.05	m² DEMOL. ALICATADO MANUAL m². Demolición de alicatado, por medios manuales, i/picado de morteros de cemento de agarre, retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos.								
	TABIQUES ASEOS	4	3,40		3,00	40,80			
		4	2,75		3,00	33,00			
		-5	0,63		2,03	-6,39			
	TABIQUES C. LIMPIEZA	2	1,55		3,00	9,30			
		2	0,60		3,00	3,60			
		-1	0,63		2,03	-1,28			
							79,03	8,50	671,76

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06	m² DEMOL. APLACADO C/MART. ELÉCTR. m². Demolición, con martillo eléctrico, de aplacado de losas de piedra, mármol o similar de hasta 3 cm de espesor y recibidas con morteros de cemento, i/picado de morteros de agarre, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.								
	Pilar recepción	1	2,20		3,00	6,60			
	pavimento exterior	1	3,45	2,25		7,76			
							14,36	8,50	122,06
01.07	m² LEVANT. PARQUET, CORCHO, PVC MANO m². Levantado, por medios manuales, de parquet, corcho, PVC, goma o moqueta pegados/recibidos sobre solera base (también a demoler), i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10.								
	Pavimento de parquet en despacho	1	3,75	3,35		12,56			
	Pavimento de pvc antigua zona mostrador	1	24,00			24,00			
							36,56	6,00	219,36
01.08	m² LEVANT. FALSO TECHO m². Levantado de falso techo de escayola, madera, fibra o similar, por medios manuales, i/recuperación de material aprovechable, traslado y apilado del mismo en planta baja, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-12.								
	Falso techo recepción-espera	47,7				47,70			
							47,70	6,10	290,97
01.09	m² LEVANT. SOLADO MARMOL A MANO m². Levantado de solado de marmol, por medios manuales, reutilización de las piezas en buen estado. i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10.								
	Despacho administrativo	1	26,15			26,15			
	Sala de espera	1	10,40			10,40			
							36,55	14,55	531,80
01.10	m² LEVANT. PAVIM. BALD. CERÁM. A MANO m². Levantado, por medios manuales, de solado de baldosas cerámicas o gres, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10.								
	Antigua zona de aseos-almacen	1	26,80			26,80			
							26,80	8,50	227,80
01.11	m RETIRADA DE DE RODAPIÉ m. Levantado, por medios manuales, de rodapié de 7 cm de altura, retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos.								
	Rodapié	1	107,70			107,70			
							107,70	2,45	263,87
01.12	ud LEVANT. APAR. SANIT. INC./INSTAL. ud Levantado de aparato sanitario, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.								
	lavabo	2				2,00			
	Inodoro	3				3,00			
	bide	1				1,00			
							6,00	18,17	109,02

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.13	m ² DEMOL. LOSA ESCAL. HGÓN. C/COM. m ² . Demolición de losa inclinada de hormigón armado de 15 cm de espesor, con martillo compresor de 2.000 L/min, i/apeo previo, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-11.								
	Escalera-plataforma elevadora	1	1,50	1,20		1,80			
							1,80	365,00	657,00
01.14	m LEVANTADO DE PELDAÑO m. Levantado de peldaño de baldosa de gres, terrazo o piedra artificial por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10.								
	Escalera	4	2,25			9,00			
							9,00	10,85	97,65
01.15	m ² LEVANTADO BARANDILLAS m ² . Levantado de barandilla de antepecho de azotea, escalera ó similar, por medios manuales, i/traslado y apilado de material válido en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18.								
	barandilla de escalera	1	1,10		0,90	0,99			
							0,99	7,85	7,77
01.16	m ² RETIRADA MOBILIARIO Y TRANSPORTE m ² . Retirada de mobiliario, electrodomésticos y demás enseres existentes, por medios manuales, incluso traslado a pie de carga, sin transporte y con p.p. de costes indirectos.								
	armarios	1	2,60		3,70	9,62			
		1	5,65		3,70	20,91			
							30,53	10,32	315,07
01.17	m ² RETIRADA DE CAJA FUERTE m ² . PA. Trabajos de levantamiento, desmontaje y retirada de cajas de seguridad, realizado por medios manuales y/o mecánicos, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Caja fuerte	2				2,00			
							2,00	270,00	540,00
01.18	m ² DESMONTAJE DE CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO Y VIDRIO m ² . Desmontaje de carpintería exterior acristalada de aluminio sin rotura de puente térmico, ancho de marco de 45 mm y ancho de hoja de 52 mm. Carpintería fija y abatible. i/acopio del material								
	Carpintería abatible frontal	1		0,80	2,10	1,68			
	Carpintería fija frontal	1		0,75	2,10	1,58			
		1		0,65	2,10	1,37			
		1		2,25	0,55	1,24			
	Carpintería antiguo cajero	1		3,20	2,10	6,72			
		1		0,70	1,60	1,12			
	Carpinterías traseras	2	2,15		0,60	2,58			
		3	0,80		0,60	1,44			
							17,73	14,50	257,09

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.19	m² AMPLIACIÓN DE HUECOS EN FACHADA m². Ampliación de hueco para posterior colocación de la nueva carpintería, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la hoja o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.								
	V.01	1	2,15		0,40	0,86			
	V.02	1	1,65		0,40	0,66			
	V03	1	1,30		0,40	0,52			
	Hueco fachada antiguo buzón	1	0,72		1,07	0,77			
							2,81	102,90	289,15
01.20	m² TAPIADO DE HUECO EN FACHADA m². Tapiado de hueco existente en fachada de doble hoja de ladrillo. Incluido acabado exterior e interior similar al existente.								
	V.02	1	0,50		0,60	0,30			
							0,30	241,80	72,54
01.21	ud DEMOL. INSTAL. FONTANERÍA ASEOS EN LOCAL ud Demolición de instalación de fontanería y desagües, así como la parte de red general correspondiente, de local comercial, formado por dos aseos y cuarto de limpieza, i/traslado y acopio de material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.								
	instalación actual	1				1,00			
							1,00	181,60	181,60

TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS 6.216,90

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CARPINTERÍA EXTERIOR									
02.01	m² CIERRE METÁL. ENROLLABLE CIEGO m². Cierre metálico enrollable ciego con lamas galvanizadas, i/cajón recogedor, accesorios, guías y cerradura tipo Azbe, totalmente instalado.								
	Cierre de acceso	1	3,50		3,45	12,08			
							12,08	149,70	1.808,38
02.02	m² PUERTA/VENTANA ABATIBLE COR-60 > 1,80 m² m². Puerta o ventana en hojas abatibles de aluminio (para una superficie mayor de 1,80 m²) modelo con rotura de puente térmico, tipo COR 60 RPT de Cortizo, ancho de marco de 60 mm y ancho de hoja de 70 mm, medida del frente de 96,3 mm, con sistema de cámara europea, con espesor de perfil de 1,5 mm, con sistema de cierre por junta central de estanquidad en EPDM, coplanar exteriormente y con resalte de hoja sobre el marco al interior, para un acristalamiento con altura de galce de 22 mm y anchura hasta 60 mm en marcos y 70 mm en hojas, lacado (entre 60-100 micras) en color blanco, mainel para persiana (ancho total de conjunto de carpintería+persiana 14mm), herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima del marco es de 2,40 W/m² K, y cumple en las zonas A, B, C, D y E, según el CTE/DB-HE 1.								
	V.01	1	2,15		1,00	2,15			
	V.02	1	1,65		1,00	1,65			
	V.03	1	1,30		1,00	1,30			
	V.04	2	0,80		0,60	0,96			
							6,06	630,00	3.817,80
02.03	m² CARP. FIJA COR-60 > 1,80 m² m². Carpintería fija con junquillos para fijación del vidrio, de aluminio (para una superficie mayor de 1,80 m²) modelo con rotura de puente térmico, tipo COR-60 RPT de CORTIZO con un ancho de marco de 60 mm y con un ancho de hoja de 70 mm, medida del frente de 96,3 mm, con sistema de cámara europea, con espesor de perfil de 1,5 mm, con sistema de cierre por junta central de estanquidad en EPDM, coplanar exteriormente y con resalte de hoja sobre el marco al interior, para un acristalamiento con altura de galce de 22 mm y anchura hasta 60 mm en marcos y 70 mm en hojas, lacado (entre 60-100 micras) en color blanco, mainel para persiana (ancho total de conjunto de carpintería+persiana 14mm), herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima del marco es de 2,40 W/m² K, y cumple en las zonas A, B, C, D y E, según el CTE/DB-HE 1.								
	SALA DE REUNIONES								
	Carpintería lateral	1	2,55		2,66	6,78			
	Carpintería frontal 1	1	1,20		2,66	3,19			
	Carpintería frontal 2	1	0,85		2,66	2,26			
							12,23	248,60	3.040,38
02.04	m² ACABADO EXTERIOR DE CHAPA LISA DE ACERO m². Falso techo y trasdosado en fachada LUXALON 300C formado por paneles anchos de acero o aluminio liso de 300 mm de ancho en color blanco, esmaltados al horno y encajados a presión en perfiles primario y secundario, incluso p.p. de elementos de suspensión, fijación y demás elementos accesorios, y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado.								
	Falso techo exterior	1	4,50	2,25		10,13			
	Pared lateral acceso	1	4,50	3,50		15,75			
		-1	2,20	0,85		-1,87			
	Fachada	1		2,25	0,80	1,80			
		1		1,25	0,75	0,94			
							26,75	109,00	2.915,75
T									
OTAL CAPÍTULO 02 CARPINTERÍA EXTERIOR.....									11.582,31

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA Y ACABADOS

03.01	m² TABIQUE PLADUR 98/600 (46) 2 FOC LM m². Tabique formado por dos placas PLADUR® tipo FOC de 13 mm de espesor, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 46 mm de ancho, a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 600 mm y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 98 mm Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 40 a 50 mm de espesor. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR. ESTÁNDAR								
	Sala de espera + sala reuniones	2	3,25		2,65		17,23		
		1	5,55		2,65		14,71		
	Instalaciones	1	1,20		2,65		3,18		
	Distribuidor-despachos	1	10,20		3,00		30,60		
	Distribuidor-archivo	1	5,60		3,00		16,80		
	División interior despacho médico	1	1,10		2,10		2,31		
	Division administrativo-medico	1	8,95		3,00		26,85		
	Almacén	1	4,30		3,00		12,90		
	HIDRÓFUGO								
	Aseos	2	2,70		3,00		16,20		
		1	2,25		3,00		6,75		
	Cuarto de limpieza	1	1,40		3,00		4,20		
							151,73	50,00	7.586,50
03.02	m² T. KNA. W375 (2*12,5+48+12,5+48+2*12,5) m². Tabique Knauf W 375 formado por dos placas Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornilladas a cada lado de una doble estructura metálica paralela de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 48 y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 600 mm e/e, con una placa intermedia Knauf AQUAPANEL OUTDOOR, incluso p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos, fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.								
	Médico-aseos	1	5,60		3,00		16,80		
							16,80	56,14	943,15
03.03	m² TRASD. SEMIDIRECTO W621. STD 15 mm m². Trasdosado semidirecto W 621 formado por una placa Knauf Standard de 15,0 mm de espesor atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras omega de 96x13 y 0,6 mm de espesor, fijadas al muro portante cada 600 mm, incluso p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos, fijaciones..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.								
	Pared continua zona común-despacho admon	1	20,12		3,00		60,36		
							60,36	22,90	1.382,24

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04	m ² TECHO CONT. SUSP. PLADUR T- 60/300 1x13 FON LM m ² .Techo formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada a base de Perfiles continuos en forma de "U", de 60 mm de ancho (T-60) y separados entre ellos 300 mm, debidamente suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada Ø 6 mm y apoyados en los perfiles de ANGULAR "L" A-30-TC fijados mecanicamente en todo el perimetro. A esta estructura de perfiles, se atornilla perpendicularmente a ella una placa PLADUR® tipo FON de 13 mm de espesor y modelo variable dependiendo de la absorción acústica requerida, parte proporcional de anclajes, suspensiones, cuelgues, tornillería, juntas estancas /acústicas de su perimetro, cintas y pasta de juntas, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 3 (Q3) para terminaciones de calidad alta de acabados lisos y de poco espesor. Incluso manta de lana mineral desnuda (sin barrera de vapor ó papel Kraft) sobre el dorso de placas y perfiles. Montaje según Normativa Intersectorial de ATEDY: "Sistemas de techos continuos con estructura metalica. ATEDY 3" y requisitos del CTE-DB HR.								
	Cota 2.65	1	57,35			57,35			
							57,35	31,80	1.823,73
03.05	m ² ALIC. AZULEJO BLANCO 10x10 CM. m ² . Alicatado azulejo blanco mate de dimensiones 10x10 cm, recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con lechada de cemento gris, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3.								
	Aseos general	1	2,15		0,40	0,86			
		1	2,15		1,00	2,15			
	Aseo 1	1	5,50		3,00	16,50			
	Aseo 2	1	6,10		3,00	18,30			
							37,81	32,70	1.236,39
03.06	m ² PINTURA PLÁSTICA BLANCA m ² . Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO o similip ar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.								
	PAREDES								
	Sala de reuniones	1	12,90		2,65	34,19			
	Instalaciones	1	5,50		2,65	14,58			
	Espacio común	1	12,80		3,00	38,40			
		1	12,80		0,35	4,48			
	Puestos admon.	1	6,05		2,65	16,03			
	Distribuidor	1	4,05		3,00	12,15			
	Archivo	1	13,95		3,00	41,85			
	Material	1	8,70		3,00	26,10			
	Limpieza	1	5,60		3,00	16,80			
	Aseos	1	2,15		3,00	6,45			
		1	2,15		0,90	1,94			
		3	2,70		3,00	24,30			
	Consulta médica	1	20,55		3,00	61,65			
		-1	1,90		3,00	-5,70			
	Despacho admon.	1	11,75		3,00	35,25			
		-1	2,35		2,10	-4,94			
		1	14,55		3,00	43,65			
	TECHOS								
	exisente (3.00)	1	128,10			128,10			
	nuevo (2.65)	1	57,35			57,35			
							552,63	5,57	3.078,15

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.07	m ² SOLADO DE GRES 10x10 cm C 1/2/3 m ² . Solado de baldosa de gres 20x20 cm para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6% y CLASE 3 para pendientes superiores al 6% y escaleras y piscinas), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 7 cm, rejuntado con lechada de cemento gris y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.								
	Aseo	1	12,00			12,00			
							12,00	33,85	406,20
03.08	m ² PAVIM. LAMINADO TERHÜRNE 11 mm m ² . Pavimento laminado Karisma Protect (AC5/33) con certificación como clase ASF2 (antiestático) de Terhürne con tablero base DPL de alta densidad de medidas 1285x191x11,0 mm dotado de junta de cierre KlikTec en los cuatro cantos de la tabla. Compuesto por tres elementos: A, capa de desgaste compuesta de una capa protectora fabricada a partir de resinas melamínicas y papel decorado con acabado de superficie similar a la madera (arce natural, haya, roble...). B, tablero base HDF dotado de sistema anti humedad WaterproTec y unión ClickTec. C, contracapa de papel Krahf para mayor estabilidad del conjunto y sistema de reducción del sonido de la pisada AkusTec.								
	Consulta médica	1	22,35			22,35			
	Despacho administrativo	1	36,50			36,50			
	Sala espera	1	9,80			9,80			
							68,65	28,45	1.953,09
03.09	m ² RECOLOCACIÓN, PULIDO Y ABRILLANTADO DE MÁRMOL m ² . Recolocación de las piezas retiradas de otras zonas en el proceso de demolición, pulido y abrillantado de mármol "in situ", i/retirada de lodos y limpieza.								
	Solo pulido	1	54,00			54,00			
	RECOLOCACIÓN + PULIDO								
	Distribuidor + zona comun	1	17,00			17,00			
	Sala de reuniones	1	11,00			11,00			
	Exterior	1	6,25			6,25			
	Peldañoado	4	0,45			1,80			
							90,05	31,50	2.836,58
03.10	m ² SOLADO DE GRES 20x20 cm C 1/2/3 m ² . Solado de baldosa de gres 20x20 cm para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6% y CLASE 3 para pendientes superiores al 6% y escaleras y piscinas), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.								
	Aseos	1	12,00			12,00			
	Limpieza	1	1,85			1,85			
							13,85	33,85	468,82

TOTAL CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA Y ACABADOS..... 21.714,85

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 04 CARPINTERÍA INTERIOR/VIDRIERÍA/CERRAJ.

04.01	m² PUERTA PASO LISA PINO SORIA								
	m². Puerta de paso ciega con hoja lisa formada por tablero rechapado en madera de Pino, igual que tableros de revestimiento pared, rebajado y con moldura, de medidas 2030 x 725 / 625 x 35 mm Precerco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm rechapado en sapelly o pino y tapajuntas de 70x10 rechapado igualmente. Con 4 pernios de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa. Totalmente montada, incluso en p.p. de medios auxiliares.								
	Puerta abatible archivo	1	0,80		2,10	1,68			
							1,68	176,50	296,52

04.02	m² PUERTA PASO LISA PINTAR/LACAR								
	m². Puerta de paso ciega con hoja lisa formada por tablero para Pintar o Lacar, rebajado y con moldura, de medidas 2030 x 725 / 625 x 35 mm Precerco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm para pintar o lacar y tapajuntas de 70x10 para pintar o lacar igualmente. Con 4 pernios de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa. Totalmente montada, incluso en p.p. de medios auxiliares.								
	Puertas abatibles blancas	5	0,80		2,03	8,12			
	Puerta corredera blanca	1	1,20		2,65	3,18			
							11,30	250,70	2.832,91

04.03	m² PUERTA VIDR. LISA PINO SORIA								
	m². Carpintería interior formada por hojas fijas y/o abatibles con marcos de madera de Pino Soria y hojas de vidrio. Medidas de hoja abatible: 2100 x 800 x 100 mm Precerco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm rechapado de madera de pino. Con 4 pernios de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa. i/vidrios. Totalmente montada, incluso en p.p. de medios auxiliares. Medidas y características según memoria de carpinterías								
	DESPACHO ADMINISTRACIÓN								
	hoja fija 1 (acceso a despacho)	1	0,30		2,10	0,63			
	hoja abatible	2	0,80		2,10	3,36			
	hoja fija 2 (acceso a despacho)	1	1,30		2,10	2,73			
	hoja fija 3 (despacho-juntas)	1	0,30		3,00	0,90			
	Hoja fija 4 (despacho-juntas)	3	1,05		3,00	9,45			
	hoja dija 5 (superior puerta)	1	0,80		0,90	0,72			
	ACCESO CONSULTA MÉDICA								
	hoja fija 1	1	0,30		2,10	0,63			
	hoja abatible	1	0,80		2,10	1,68			
	hoja fija	1	0,80		2,10	1,68			
	DIVISIÓN INT. CONSULTA MÉDICA								
	hoja corredera	1	0,80		2,10	1,68			
	hoja fija 2	1	0,30		2,10	0,63			
	vidrio superior	1	2,20		0,90	1,98			
	SALA DE ESPERA + SALA REUNIONES								
	Hoja abatible	2	0,90		2,10	3,78			
	Hoja fija	1	1,05		2,10	2,21			
	Hoa fija cota +1.60	1	1,80		0,50	0,90			
							32,96	163,40	5.385,66

04.04	m² POLICARBONATO MINIONDA								
	m². Placa de policarbonato ondulada Mini Onda tipo Onduclair-Onduline, transparencia de 85%, de 2 cm de ancho de onda y 1 mm de espesor. Incluido anclaje a suelo y techo. Totalmente colocada								
	Recubrimiento pilar	1	4,00		2,65	10,60			
							10,60	58,10	615,86

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.05	m ² PUERTA PASO LISA PANELADA m ² . Puerta de paso abatible ciega con hoja lisa formada por tablero para panelar, rebajado y con moldura, panelada con tablero aglomerado de 19 mm de espesor con acabado blanco de medidas 2100 x 800 x 50 mm Precerco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm de madera maciza de Teca y tapajuntas de 70x10 misma madera. Con 4 pernios de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar, guías de colgar y manivela con placa. Totalmente montada, incluso en p.p. de medios auxiliares.								
	puerta instalaciones	1				1,00			
							1,00	471,95	471,95
04.06	m LAMAS DE MADERA ACABADO PINO m. Lamas formadas por tablas macizas de madera de Pino, de dimensiones 19x7x2100 mm colocadas en vertical con una inclinación respecto al marco de entre 40-45º y separadas entre si 70 mm. totalmente montadas.								
	Celosía sala de espera	1	0,95			0,95			
							0,95	344,80	327,56
04.07	m ² REVESTIM. TABLERO PINO m ² . Revestimiento de paramento con tablero aglomerado de 19 mm de espesor con acabado natural pino, totalmente colocado sobre rastreles, i/limpieza y p.p. de costes indirectos, según NTE-RPL.								
	Caja sala de espera	1	6,50		2,60	16,90			
		1	12,80		2,60	33,28			
	Zona comun-distribuidor	1	8,50		2,60	22,10			
		-1	2,35		2,10	-4,94			
		-1	1,90		2,10	-3,99			
		1	5,30		2,60	13,78			
	Interior consulta médica	1	1,20		2,10	2,52			
	Pared int.-ext. sala reuniones	1	4,50		2,65	11,93			
							91,58	90,80	8.315,46

TOTAL CAPÍTULO 04 CARPINTERÍA INTERIOR/VIDRIERÍA/CERRAJ..... 18.245,92

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 APARATOS SANITARIOS									
05.01	ud PORTARROLLOS ROCA ud. Portarrollos de Roca o similar, para empotrar o similar, instalado.								
	Aseos	2				2,00			
							2,00	40,63	81,26
05.02	ud INODORO THE GAP TANQUE BAJO BLANCO ud. Inodoro de Roca o similar, modelo The Gap de tanque bajo en blanco, con asiento de caída amortiguada pintado en blanco y mecanismos, llave de escuadra 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm, empalme simple PVC de 110 mm, totalmentete instalado.								
	Aseos	2				2,00			
							2,00	340,67	681,34
05.03	ud SECAMANOS ELÉCTRICO CON CÉLULA ud. Suministro e instalación de secamanos eléctrico de Mediclinics modelo M-99AC o similar, con carcasa de aluminio acabado en epoxi blanco y sensor automático, incluso p.p. de conexionado eléctrico.								
	Aseo	1				1,00			
							1,00	191,20	191,20
05.04	ud BARRA DE APOYO RECTA DE 65 cm ud. Barra de apoyo para ducha, baño, puerta ó WC de 65 cm modelo Prestobar 570 fabricada en nylon fundido con alma de aluminio de 35 mm de diámetro exterior en color blanco, instalada.								
	Aseo minusvalidos	2				2,00			
							2,00	69,90	139,80
05.05	ud LAVABO FORO ENCIM. MÁRMOL ud. Lavabo de Roca o similar, modelo Foro en blanco, lavabo de porcelana blanca de bajo encimera de 2 cm de espesor, diametro de lavado 35 cm, con faldón frontal y mezclador de lavabo de Roca o similar, M-2 cromado o similar, válvula de desagüe de 32 mm, llave de escuadra de 1/2" cromada, sifón individual PVC de 40 mm y latiguillo flexible de 20 cm, totalmentete instalado.								
	Aseos	2				2,00			
	Consulta médica	1				1,00			
							3,00	294,00	882,00
05.06	m² ESPEJO MIRALITE REVOLUTION 4 mm m². Espejo plateado sin plomo (<50 ppm) MIRALITE REVOLUTION realizado con un vidrio PLA-NILUX de 4 mm plateado por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros.								
	Aseos	1	2,15		0,70	1,51			
							1,51	90,70	136,96
05.07	ud VERTEDERO GARDÁ COMPLETO ud. Vertedero modelo Garda completo con mezclador exterior de caño giratorio modelo Victoria Plus de Roca o similar,, i/rejilla, desagüe, enchufe de unión y fijación instalada.								
	Cuarto limpieza	1				1,00			
							1,00	108,85	108,85
TOTAL CAPÍTULO 05 APARATOS SANITARIOS									2.221,41

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 06 MOBILIARIO

06.01	m ENCIMERA DE CUARZO BLANCO								
	m. Encimera de cuarzo de color blanco tipo SILESTONE, acabado brillante, de 20 mm de espesor y 60 cm de ancho, con cantos biselados, fijada a la estructura de base o mueble con tornillos								
	Encimera aseos	1	2,15			2,15			
	Encimera consulta médica	1	2,20			2,20			
							4,35	108,95	473,93

06.02	m² MUEBLE BAJO ENCIMERA								
	m. Mueble empotrado bajo encimera con hoja y maletero lisos para pintar o lacar, recercado madera macizo en todo su contorno de 30 mm de grueso para barnizar, cerco de 7x3,5 cm para pintar o lacar, fijado sobre precerco de pino, de 7x3,5 cm con tapajuntas 7x1,5 cm para pintar o lacar, i/herrajes de colgar y tiradores en latón, i/lacado en blanco.								
	mueble consulta médica	1	2,20	0,90		1,98			
							1,98	560,25	1.109,30

TOTAL CAPÍTULO 06 MOBILIARIO.....	1.583,23

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA									
07.01	ud INSTAL. POLIBUTILENO F-C INOD+LAV. ud. Instalación realizada con tubería de Polibutileno (PB), según norma UNE 53415, sin incluir ascendente, con p.p. de accesorios del mismo material o metálicos en transición y protección con tubo corrugado o aislamiento según normativa vigente, en módulo de aseo compuesto por lavabo e inodoro, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua y probada a 20 Kg/cm². de presión.								
	Aseos	2				2,00			
							2,00	191,00	382,00
07.02	m TUBERÍA DE POLIPROPILENO 32 mm m. Tubería de polipropileno (P.P) de D=32 mm, según normas UNE 53.380-90; Parte 2, i/ p.p. co-dos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.								
	General AF	1	12,00			12,00			
	Montantes verticales AF	2	3,00			6,00			
							18,00	3,80	68,40
07.03	m TUBERÍA DE POLIPROPILENO 20 mm m. Tubería de polipropileno (P.P) de D=20 mm, según normas UNE 53.380-90; Parte 2, i/ p.p. co-dos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.								
	AF limpieza	1	1,40			1,40			
	AF aseo	1	7,50			7,50			
	AF despacho medico	1	1,00			1,00			
	ACS aseos	1	2,00			2,00			
	ACS despacho médico	1	1,30			1,30			
							13,20	2,80	36,96
07.04	m TUBERÍA DE POLIPROPILENO 25 mm m. Tubería de polipropileno (P.P) de D=25 mm, según normas UNE 53.380-90; Parte 2, i/ p.p. co-dos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.								
	General ACS	1	6,30			6,30			
	Montantes verticales ACS	2	3,00			6,00			
							12,30	3,10	38,13
07.05	ud TERMO ELÉCTRICO 30 L JUNKERS ud. Termo eléctrico vertical/horizontal para el servicio de a.c.s acumulada, JUNKERS modelo HS 50-3B, con una capacidad útil de 30 litros. Potencia 1,6 kW. Ajuste de temperatura en intervalos de 10°C y tensión de alimentación a 230 V. Tiempo de calentamiento 109 minutos. Testigo luminoso de funcionamiento y display con indicación de temperatura. Depósito de acero vitrificado. Aislamiento de espuma de poliuretano sin CFC y ánodo de sacrificio de magnesio. Presión máxima admisible de 8 bar. Dimensiones 682 mm de alto y 452 mm de diámetro.								
	ACS	1				1,00			
							1,00	314,80	314,80
TOTAL CAPÍTULO 07 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA									840,29

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO									
08.01	ud BOTE SIFÓNICO PVC 110 mm ud. Bote sifónico de 110 mm 32/40 y 40/50 de PVC, totalmente instalado según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.								
	Cuarto de limpieza	1				1,00			
	Conducto general	1				1,00			
	Evacuación inodoros	1				1,00			
							3,00	23,00	69,00
08.02	m TUBERÍA EVAC. PVC 50 mm SERIE B m. Tubería de PVC de 50 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.								
	Deriv. indiv. bote sifónico	1	0,80			0,80			
							0,80	43,00	34,40
08.03	m TUBERÍA EVAC. PVC 110 mm SERIE B m. Tubería de PVC de 110 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.								
	Deriv. ind. inodoros	1	3,70			3,70			
	Deriv. general	1	0,50			0,50			
	Cuarto de limpieza	1	0,60			0,60			
	Conducto general	1	4,30			4,30			
	Evacuación inodoros	1	1,90			1,90			
							11,00	51,00	561,00
08.04	m TUBERÍA EVAC. PVC 40 mm SERIE B m. Tubería de PVC de 40 mm serie B color gris, de conformidad con UNE EN 1329 para evacuación interior de aguas calientes y residuales, i/codos, tes y demás accesorios, totalmente instalada, según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.								
	Lavabos aseo	1	1,30			1,30			
	Lavabo médico	1	3,00			3,00			
							4,30	39,00	167,70
TOTAL CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO									832,10

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 INSTALACIONES ELÉCTRICAS									
09.01	m DERIVACIÓN INDIVIDUAL 4x16 mm². CU m. Derivación individual trifásica fija en superficie, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) 4x16 mm²+T.T, siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, enchufable, de color negro, con IP547, de 50 mm de diámetro. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.	15				15,00			
							15,00	15,13	226,95
09.02	ud CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN ud. Cuadro eléctrico para protección, control y mando, montado en armario, doble aislamiento, incluidos puertas, paneles, bastidores y accesorios de fijación, según la apartamentada indicada en el esquema unifilar, incluso pequeño material, totalmente cableado, montado, instalado y conexionado de líneas. Construido según REBT. Medida unidad terminada.	1				1,00			
							1,00	1.025,00	1.025,00
09.03	ud CIRCUITO "ALUMBRADO" P. C. 3X1,5 Ud Circuito "alumbrado", hasta una distancia máxima de 20 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=20 mm y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 3x1,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	Alumbrado	3				3,00			
	Alumbrado emergencia	3				3,00			
							6,00	41,12	246,72
09.04	ud CIRCUITO "USOS VARIOS" P. C. 3X2,5 Ud Circuito "usos varios", hasta una distancia máxima de 16 metros, realizado con tubo PVC corrugado de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 3x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	General	3				3,00			
	Puestos de trabajo	2				2,00			
	Previsión SAI en puestos	2				2,00			
	RACK	1				1,00			
	Circuito Rótulo	1				1,00			
	Circuito elevador	1				1,00			
							10,00	39,60	396,00
09.05	m CIRCUITO ALIMENTACIÓN TRIFÁSICO. 4mm² (750v) m. Circuito alimentación trifásico, realizado con tubo de PVC flexible reforzado de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP547 y conductores AFUMEX CLASS H07Z1-K AS de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. exento de halógenos y sección 4 mm²., en sistema trifásico, (III activos, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. construida según REBT. Medida la longitud ejecutada desde cuadros de distribución individual a punto de alimentación.								
	Circuito recuperador	1	15,00			15,00			
							15,00	6,00	90,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.06	m CIRCUITO ALIMENTACIÓN TRIFÁSICO. 6mm2 (750v) m. Circuito alimentación trifásico, realizado con tubo de PVC flexible reforzado de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP547 y conductores AFUMEX CLASS H07Z1-K AS de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. exento de halógenos y sección 6 mm2., en sistema trifásico, (III activos, neutro y protección), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión. construida según REBT. Medida la longitud ejecutada desde cuadros de distribución individual a punto de alimentación.								
	Circuito climatización	1	15,00			15,00			
							15,00	7,00	105,00
09.07	ud PUNTO LUZ SENCILLO JUNG-AS 500 ud. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, interruptor unipolar JUNG-501 U con tecla JUNG-AS 591 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
		14				14,00			
							14,00	24,80	347,20
09.08	ud PUNTO CONMUTADO JUNG-AS 500 ud. Punto conmutado sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, mecanismos conmutadores JUNG-506 U con tecla JUNG-AS 591 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
		1				1,00			
							1,00	45,25	45,25
09.09	ud PUNTO LUZ DE MOVIMIENTO ud. Ud. Suministro e instalación de detector de movimiento de infrarrojos de techo, instalación empotrada o superficie, para una potencia máxima de 1000 W, ángulo de detección 360°, para mando automático de la iluminación. instalado con cable de cobre aislamiento 750V formado por dos conductores de 1,5mm2 de sección nominal, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE FORRO-PLAST de D=20mm, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT, totalmente montado e instalado.								
		4				4,00			
							4,00	52,68	210,72
09.10	ud BASE ENCHUFE "SCHUKO" JUNG-LS 990 ud. Base enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+T.T.), sistema "Schuko" de JUNG-LS 521, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
		24				24,00			
							24,00	24,55	589,20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.11	ud TOMA VOZ DATOS RJ45 CAT6 UTP JUNG LS990 ud. TOMA VOZ/DATOS RJ45 CAT 6 UTP, realizado con tubo de PVC flexible reforzado de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP547 y conductor U/UTP CAT 6 libre de halógenos, instalado desde el punto de utilización hasta el registro o rack correspondiente. Incluso toma RJ 45 CAT 6 UTP tipo KEYSTONE adaptada a mecanismo marca JUNG Serie LS990, con placa color BLANCO ALPINO, incluido p./p. pequeños materiales, etiquetado y marcado de toma. Totalmente montado e instalado.	2				2,00			
							2,00	70,50	141,00
09.12	ud CONJ. MÓDULAR BT MONFÁSICO HASTA 12 CONTADORES UF ud. ud. Conjunto modular para instalación interior con envolvente para medida en BT, suministro monofásico hasta 63 A según UEF, referencia CAHORS 0235233-12, incluyendo: a) módulo de embarrado de cobre rígido clase 2, de 10 mm² para contadores y de 2,5 mm² para el circuito de reloj; b) modulo para 12 contadores con cableado con aislamiento seco sin halógenos H07Z-R; c) Módulo para bornas de salida hasta 25 mm², bornas de seccionamiento de 2,5 mm², todo ello con velo aislante transparente precintable, ventanilla única practicable para lectura de contadores, medidas del conjunto 630x1440x171 mm, homologado por la Compañía suministradora con designación CME(12)-UF, incluido cableado y protección respectiva. (Contador a alquilar por propiedad). Según ITC-BT 16 y el grado de protección IP 40 e IK 09. Totalmente instalado y conexionado en obra.	1				1,00			
							1,00	806,50	806,50
09.13	u TOMAS PARA EMPOTRAR EN PARED TIPO 1 ud. Suministro y colocación de dotación de puesto de trabajo LEGRAND, formado caja de empotrar en pared, mampara o pladur con capacidad para 12 módulos, equipado con 2 bases shucko blancas de 16 amperios (RED), 2 bases shucko rojas de 16 amperios (SAI), 2 tomas RJ 45 CAT 6 UTP tipo KEYSTONE, para "voz / datos", derivaciones de alimentación para los 2 servicios (RED / SAI) a tomas de corriente realizadas con tubo de PVC flexible reforzado de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP547 y conductores AFUMEX CLASS H07Z1-K AS de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. exento de halógenos y sección 2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección) y canalización de idénticas características a las anteriores para protección cable de datos, así como instalación de este desde tomas a su correspondiente Rack realizado en cableado UTP cubierta LSZH cat 6 de la marca R&M, incluso conexiones, p.p. de cajas de derivación, canaletas, accesorios de montaje y medios auxiliares.	5				5,00			
							5,00	175,00	875,00
09.14	u TOMAS PARA EMPOTRAR EN SUELO TIPO 1 ud. Suministro y colocación de dotación de puesto de trabajo LEGRAND, formado caja de empotrar en SUELO, mampara o pladur con capacidad para 12 módulos, equipado con 2 bases shucko blancas de 16 amperios (RED), 2 bases shucko rojas de 16 amperios (SAI), 2 tomas RJ 45 CAT 6 UTP tipo KEYSTONE, para "voz / datos", derivaciones de alimentación para los 2 servicios (RED / SAI) a tomas de corriente realizadas con tubo de PVC flexible reforzado de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP547 y conductores AFUMEX CLASS H07Z1-K AS de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. exento de halógenos y sección 2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección) y canalización de idénticas características a las anteriores para protección cable de datos, así como instalación de este desde tomas a su correspondiente Rack realizado en cableado UTP cubierta LSZH cat 6 de la marca R&M, incluso conexiones, p.p. de cajas de derivación, canaletas, accesorios de montaje y medios auxiliares.	3				3,00			
							3,00	243,30	729,90

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.15	ud VIDEOPOR. MANOS LIBRES 4,3" ud. Suministro e instalación de kit de videoportero pzzr local comercial compuesto por placa de vídeo de superficie de pulsadores de la LINEA 3000 en zámak, IP54, IK10, con cámara gran angular para instalación en el exterior y monitor manos libres CLASSE 100V12E, dotado de pantalla LCD de 4,3" de gran resolución, con acabado cristal blanco para instalación en superficie dotado de Pulsadores frontales para las 4 funciones seleccionadas, regulación de volumen (voz y timbre) e imagen (color y contraste) de dimensiones 171 x 171 mm. Incluso alimentador del sistema. Instalando cableado de interconexión entre equipos realizado con tubo de PVC flexible reforzado de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP547 y conductor multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2x1 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Totalmente instalado y conexionado.	1				1,00			
							1,00	831,70	831,70
09.16	ud EXTRACTOR ASEO CUADRADO C/T ud. Extractor para aseos, modelo EDM-80T cuadrado de S&P, con temporizador electrónico, para un caudal de 80 m³/h, totalmente colocado i/p.p de tubos flexibles de aluminio, bridas de sujeción, medios y material de montaje.								
	Aseos	4				4,00			
							4,00	96,10	384,40

TOTAL CAPÍTULO 09 INSTALACIONES ELÉCTRICAS 7.050,54

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 ILUMINACIÓN									
10.01	ud LUMIN. EMPOT. TIPO DOWNLIGHT 24W ud. Suministro e instalación de luminaria circular de empotrar Down light led de Samsung de 24w en color 4000k (no incluye punto de alimentación eléctrica).	30				30,00			
							30,00	60,65	1.819,50
10.02	ud LUMINARIA EMERGENCIA 100 LUMENES ud. Suministro y montaje de luminaria de emergencia modelo Dunna Ledo o similar, incluso punto de alimentación eléctrica.	15				15,00			
							15,00	35,55	533,25
10.03	m SISTEMA SCHLÜTER-LIPROTEC-LLE ILUMINACIÓN INDIRECTA m. Sistema de iluminación Schlüter-LIPROTEC-LLE "SCHLÜTER-SYSTEMS", compuesto de perfil de alojamiento de tiras de led de aluminio anodizado, color blanco, acabado mate, Schlüter-LT-LLE 4016 MBW, suministrado en barras de 2,5 m de longitud, clips de fijación, Schlüter-LT-LLE MK "SCHLÜTER-SYSTEMS", difusor de luz indirecta de polimetilmetacrilato, Schlüter-LT-WS I 20, suministrado en barras de 2,5 m de longitud, tira de led, de color blanco cálido (3400K), de 2,5 m de longitud, Schlüter-LT ES 11, con grado de protección IP67, de 140 led/m, índice de reproducción cromática 85 y 7,5 W/m de potencia, y fuente de alimentación de 24 V, Schlüter-LT EKE 24V 30W, de 30 W de potencia. Totalmente instalado.								
	Tipo 1	1	8,50			8,50			
		1	6,30			6,30			
	Tipo 2	1	3,90			3,90			
	Tipo 3	1	12,80			12,80			
							31,50	31,25	984,38
10.04	ud LUMIN. EMPOT. TIPO DOWNLIGHT 15W ud. Suministro e instalación de luminaria circular de empotrar Down light led de Samsung de 15w en color 4000k (no incluye punto de alimentación eléctrica).	8				8,00			
							8,00	46,57	372,56
TOTAL CAPÍTULO 10 ILUMINACIÓN									3.709,69

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS									
11.01	ud EXTINT. POLVO ABC 6 kg EF 21A-113B ud. Eextintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 kg de agente eextintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado según CTE/DB-SI 4. Certificado por AENOR.	3				3,00			
							3,00	38,70	116,10
11.02	ud SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN ud. Señal luminiscente para indicación de la evacuación (salida, salida emergencia, direccionales, no salida....) de 297x148mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor, totalmente montada según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.	5				5,00			
							5,00	7,85	39,25
11.03	ud SEÑAL LUMINISCENTE EXT. INCENDIOS ud. Señal luminiscente para elementos de extinción de incendios (extintores, bies, pulsadores....) de 297x210 por una cara en pvc rígido de 2 mm de espesor, totalmente instalada, según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.	3				3,00			
							3,00	7,85	23,55
TOTAL CAPÍTULO 11 INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....									178,90

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 12 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

12.01	Ud UNIDAD EXTERIOR Unidad exterior de aire acondicionado, para sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, bomba de calor, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), EER = 4,48, consumo eléctrico nominal en refrigeración 2,79 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 46°C, potencia calorífica nominal 14 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 6°C), COP = 4,61, consumo eléctrico nominal en calefacción 3,04 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -15 hasta 15°C, conectabilidad de hasta 9 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, 1050x1338x330 mm, peso 123 kg, presión sonora 49 dBA, caudal de aire 110 m³/min, longitud total máxima de tubería frigorífica 300 m, diferencia máxima de altura de instalación 50 m si la unidad exterior se encuentra por encima de las unidades interiores y 20 m si se encuentra por debajo. Incluso elementos antivibratorios de suelo. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.	1	1,000				1,00	3.548,00	3.548,00
12.02	Ud UNIDAD INTERIOR TIPO PARED 1,7/1,9 KW Unidad interior de aire acondicionado, de pared, sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), gama City Multi, modelo PKFY-P15VBM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potencia frigorífica nominal 1,7 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C), potencia calorífica nominal 1,9 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 0,04 kW, consumo eléctrico nominal en calefacción 0,04 kW, de 295x815x225 mm, peso 10 kg, con ventilador de 4 velocidades, presión sonora a velocidad baja 29 dBA, caudal de aire a velocidad alta 5,3 m³/min, con control remoto por cable, conectable al bus M-Net, gama Melans, modelo PAR-U02MEDA-J. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.	2	2,000				2,00	1.000,00	2.000,00
12.03	Ud UNIDAD INTERIOR TIPO PARED 2,2/2,5 KW Unidad interior de aire acondicionado, de pared, sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), gama City Multi, modelo PKFY-P20VBM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potencia frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C), potencia calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 0,04 kW, consumo eléctrico nominal en calefacción 0,04 kW, de 295x815x225 mm, peso 10 kg, con ventilador de 4 velocidades, presión sonora a velocidad baja 29 dBA, caudal de aire a velocidad alta 5,9 m³/min, con control remoto por cable, conectable al bus M-Net, gama Melans, modelo PAR-U02MEDA-J. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.	3	3,000				3,00	1.125,00	3.375,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.04	ud UNIDAD INTERIOR CASSETTE 5.6/6.3 KW ud. Unidad interior cassette TIPO Mitsubishi eavy, modelo FDT56KXZ1, con potencia nominal frigorífica / calorífica: 5,6/6,3 KW, incluyendo soportación, cableado control, p.p. de tubería frigorífica aislada, y desagüe condensados. Puesta en marcha. Totalmente instalada	1				1,00			
							1,00	1.486,00	1.486,00
12.05	ud UNIDAD INTERIOR CASSETTE 2.8/3.2 KW ud. Unidad interior cassette TIPO Mitsubishi eavy, modelo FDT28KXZ1, con potencia nominal frigorífica / calorífica: 2,2/2,5 KW, incluyendo soportación, cableado control, p.p. de tubería frigorífica aislada, y desagüe condensados. Puesta en marcha. Totalmente instalada.	1				1,00			
							1,00	1.395,00	1.395,00
12.06	u KIT TUBERÍA FRIGORÍFICA Ud. Suministro e instalación de seis (6) kits distribución tubería frigoríficas modelo BM-DIS-22	6				6,00			
							6,00	385,00	2.310,00
12.07	ud RECUPERADOR DE CALOR Ud. Suministro y montaje de Recuperador de calor, marca OTEDISA modelo OTER-14 para un caudal de 1500 m³/h, eficiencia del 83 %, sonda temperatura admisión y retorno, control CO², pre-sostatos filtros sucios, incluyendo soportación y puesta en marcha.	1				1,00			
							1,00	3.530,00	3.530,00
12.08	ud REJILLA IMPUL.-RET. 300x200 DOBLE ud. Rejilla de impulsión y retorno doble deflexión con compuerta de regulación de 300x200 mm, de aluminio anodizado totalmente instalada, s/NTE-ICI-24/26 y marco de montaje.	9 13				9,00 13,00			
							22,00	53,00	1.166,00
12.09	m² CANALIZACIÓN F. V. CLIMAVÉR NETO m². Red de conductos realizada con panel tipo climaver NETO, conexiones de rejillas mediante plenum y flexible aislado, i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.	150				150,00			
							150,00	30,80	4.620,00

TOTAL CAPÍTULO 12 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN 23.430,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 13 ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN BARRERAS ARQUIT.

13.01	ud PLATAFORMA VERTICAL								
	ud. Plataforma vertical de interior/exterior "Vertitec, Ver 21" Sistema de elevación hidráulico por tijera con centralita a bordo para alturas de elevación, 50 cm, 80 cm y 160 cm, con 2 paradas, puertas de doble hoja tubular y cristal, color blanco RAL 9018. Velocidad 0,06 m/segundo, todo colocado y funcionando.								
	Acceso a local	1				1,00			
							1,00	11.565,00	11.565,00

TOTAL CAPÍTULO 13 ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN BARRERAS ARQUIT.	11.565,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 14 PLAN DE GESTION DE RESIDUOS

14.01	Ud Plan gestión de residuos								
	Gestión de residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en cumplimiento del Artículo 5 del real Decreto 105/2008 de 1 de Febrero. i/ p.p.de limpieza, trasiegos, incluso carga y transporte de productos a Central de Tratamiento de Residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad.								
		1					1,00		
							1,00	1.635,00	1.635,00

TOTAL CAPÍTULO 14 PLAN DE GESTION DE RESIDUOS.....	1.635,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 15 PLAN SEGURIDAD Y SALUD

15.01 m² SEG. Y SALUD NIVEL MEDIO EDIFICIÓN ADMINISTRATIVO

m². Ejecución del Plan de Seguridad y Salud o estudio básico, para edificación de oficinas y vestuarios de 100 m2, con un nivel de exigencia medio, previa aprobación por parte de la dirección facultativa del mencionado Plan o Estudio Básico, incluyendo en principio: instalaciones provisionales de obra y señalizaciones, protecciones personales, protecciones colectivas; todo ello cumpliendo la reglamentación vigente.

1,00

960,00

960,00

TOTAL CAPÍTULO 15 PLAN SEGURIDAD Y SALUD 960,00

TOTAL 111.766,14 *

* LA CUANTÍA TOTAL DE ESTE PRESUPUESTO INCLUYE EL 19% DE G.G + B.I.

V.02. RESUMEN PRESUPUESTO

V.02. RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN.....	EUROS
1	DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	6.216,90
2	CARPINTERÍA EXTERIOR.....	11.582,31
3	ALBAÑILERÍA Y ACABADOS.....	21.714,85
4	CARPINTERÍA INTERIOR/VIDRIERÍA/CERRAJ.....	18.245,92
5	APARATOS SANITARIOS.....	2.221,41
6	MOBILIARIO.....	1.583,23
7	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.....	840,29
8	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.....	832,10
9	INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	7.050,54
10	ILUMINACIÓN.....	3.709,69
11	INSTALACIONES PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	178,90
12	CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.....	23.430,00
13	ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN BARRERAS ARQUIT.....	11.565,00
14	PLAN DE GESTION DE RESIDUOS.....	1.635,00
15	PLAN SEGURIDAD Y SALUD.....	960,00
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA [PEM + 19% GG + BI] SIN IVA		111.766,14
21,00 % I.V.A.		23.470,89
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL [IVA INCLUIDO]		135.237,03
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		93.921,13
13,00 % GG		12.209,74
6,00 % BI.....		5.635,27
TOTAL PEM + GASTOS GENERALES + BENEFICIO IND.		111.766,14
21,00 % I.V.A.		23.470,89
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		135.237,03

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con TRES CÉNTIMOS.

Salceda de Caselas, a Febrero de 2020.

El promotor

La dirección facultativa

Pablo Martínez González [arquitecto COAG nº 4523]



CERTIFICADO

D./ PABLO MARTINEZ GONZALEZ, con NIF nº 36141134S, con titulación de ARQUITECTO, perteneciente al Colegio Oficial de GALICIA, con nº de colegiado 4523 y con dirección profesional en C/V.P.VIDAL,46-Bº, con Código Postal 36470, en la población de SALCEDA DE CASELAS, provincia de PONTEVEDRA, con teléfono 986340867 y email INFO@SA31ARQUITECTURA.COM.

A REQUERIMIENTO DE:

MUTUA MONTAÑESA COLABORADORA CON LA SEGURIDAD SOCIAL NUM.7, con CIF, G39008321 con dirección en C/CAMELIAS, 101, con Código Postal 36211, en la población de VIGO, provincia de PONTEVEDRA, con teléfono 986437343 y email b.poncela@mutuamontanesa.es.

EN RELACIÓN AL INMUEBLE O LOCAL IDENTIFICADO A CONTINUACIÓN:

Con referencia catastral número, 2352603NG2725S10X situado en la vía, c/Camelias número 80, con Código Postal, 36211 de la localidad de Vigo, en la provincia de Pontevedra.

El cual tiene las siguientes características:

Es un edificio de tres sótanos, Bajo+7, y Bajocubierta.

El edificio tiene un uso principal residencial.

El año de construcción según catastro es 1975.

Las plantas superiores están destinadas a uso vivienda, el primer sótano se destina a uso comercial, y los otros dos sótanos se destinan a uso garaje.

La actividad está ubicada en una parte de la planta baja del edificio, por lo que los accesos y la evacuación del mismo se producen de forma directa desde la calle de acceso.

El local tiene 189.70 m² útiles aprox., y 212.00 m² construidos.

CERTIFICA

Que o local identificado tras las obras de adaptación es apto para el nuevo uso Administrativo y que este cumple, salvo vicios ocultos, con los requisitos básicos de la edificación relativos a la seguridad estructural, seguridad en caso de incendios, seguridad de utilización y aislamiento térmico y acústico establecidos por el texto consolidado de la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación y que por ello puede destinarse al uso indicado, estando obligada la propiedad y los usuarios a conservar su buen estado mediante un adecuado uso y mantenimiento.

En Vigo, a 28 de Febrero 2020

Fdo. el Arquitecto

OFICIO DE DIRECCIÓN DE OBRA

OBRA	
Descripción	ADECUACIÓN LOCAL COMERCIAL MUTUA
Emplazamiento	C/CAMELIAS,80 – Bº
Localidad	VIGO
PROMOTOR	MUTUA MONTAÑESA
PROYECTISTA	PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ Nº COAG 4523

DIRECTOR DE OBRA

Sociedad -
Nombre **PABLO MARTÍNEZ GONZÁLEZ**
Titulación **Arquitecto**
Colegiado nº **4523** del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia (COAG)

Pone en su conocimiento que le ha sido encomendada la dirección de la obra reseñada en el encabezado, labor que acepta y para la que es técnico competente conforme a la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación.

El presente oficio tiene por único objetivo dejar constancia del encargo de dirigir las referidas obras, pero la dirección facultativa no podrá comenzar las mismas mientras no se traslade a quien suscribe, por escrito y en tal forma que acredite su recepción, tanto los datos identificativos de la licencia de obras que haya sido concedida por el municipio donde radica la obra, como la fecha en la que se va a dar principio a los trabajos, puesto que, de otra manera, el arquitecto no tendrá noticia fidedigna de lo que antecede y no se le podrán exigir responsabilidades por la labor profesional encomendada.

Y para que conste, firma la presente en SALCEDA DE CASELAS, a 28/02/2020

Fdo, el Director de Obra



SR. ALCALDESA PRESIDENTA DEL AYUNTAMIENTO DE **VIGO**