

CERTIFICADO DE DIRECCION DE OBRA

D. ANDREA ÁLVAREZ ARIAS, Arquitecta, Colegiada núm. 1.534 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias,

CERTIFICA:

Que, una vez reunidos todos los requisitos legales preceptivos, el técnico que suscribe se hace cargo de las obras necesarias para la ejecución de:

Proyecto Básico y de Ejecución : REHABILITACIÓN DE VIVIENDA
Situación : TORAZO 54, CABRANES, ASTURIAS
Fecha : OCTUBRE 2.020

Todo ello según Proyecto por mí redactado por encargo de:

Promotor : LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO
N.I.F. : 50772766J
Domicilio a efectos de notificaciones : C/ ANA MARIA MATUTE Nº18, PL. 2º, RIVAS- VACIAMADRID

Y para que así conste a los efectos oportunos expido el presente Certificado

En Oviedo, octubre de 2.020
La arquitecta



Fdo.: Andrea Alvarez Arias

Las obras a ejecutar son las especificadas en el Proyecto, no responsabilizándose la Dirección Facultativa, en ningún caso, de cualquier otra no descrita en aquel. Las **obras no podrán comenzar** hasta que fehacientemente le sea comunicada al arquitecto la obtención de la correspondiente **Licencia Municipal** así como, en referencia a lo estipulado en R.D. 1627/1997, en materia de Seguridad y Salud en Obras de Construcción, **Plan de Seguridad y Salud aprobado** debiendo existir la figura del **Coordinador en materia de Seguridad y Salud** durante la ejecución de la obra; figura que será representada por persona técnicamente competente y pertinentemente designada por el promotor de las obras.

SRA. ALCALDE DEL AYUNTAMIENTO DE CABRANES.

DATOS GENERALES

PROMOTORES : DÑA. LORENA ALAJANDRA SORIANO MASSABO
PROYECTO : BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDA
EMPLAZAMIENTO : TORAZO, CABRANES, ASTURIAS
PARCELA CATASTRAL : 002105500UP00H0001XI
AÑO DE CONSTRUCCION : 1.930

ESTADO ACTUAL
VIVIENDA
SUP. UTIL TOTAL : 87,76 M2.
SUP.CONSTRUIDA TOTAL : 109,35 M2.

ESTADO MODIFICADO
VIVIENDA
SUP. UTIL TOTAL : 90,97 M2
SUP. CONSTRUIDA TOTAL : 109,35 M2.

PRESUP. EJECUCIÓN MATERIAL : 72.525,54€

Oviedo, octubre 2.020
LA ARQUITECTA



Fdo: Dña. Andrea Alvarez Arias.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDA.

Promotor : DÑA. LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO
Situación : TORAZO, CABRANES, ASTURIAS
Fecha : OCTUBRE 2.020

Arquitecta : ANDREA ÁLVAREZ ARIAS

El presente documento es copia de su original cuyo autor el Arquitecto Dña. Andrea Álvarez Arias; 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. Acuerdo del Pleno del Consejo Superior de los Arquitectos de España de fecha 27 de septiembre de 2.000.

CAPITULO I. MEMORIA DESCRIPTIVA.

I. –OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término la rehabilitación de la vivienda existente ubicada en Torazo 54 Cabranes, Asturias.

II. –AGENTES INTERVINIENTES.

2.01 PROMOTOR.

El encargo ha sido realizado por Dña. Lorena Alejandra Soriano Massabo, con domicilio en calle Ana María Matute nº 18, Pl. 2ºC de Rivas - Vaciamadrid; con C.I.F Nº 50772766J, propietaria de la mencionada vivienda, ubicada sobre la referencia catastral 002105500UP00H0001XI.

2.02 ARQUITECTO.

Andrea Álvarez Arias, arquitecta colegiada en el Colegio de Arquitectos de Asturias con Nº 1.534 y domicilio profesional en Pz. Carbayón 1, 1º-B. 33.001 perteneciente a la ciudad de Oviedo, (Concejo de Oviedo) Asturias, con N.IF. 76961028-S.

III. –INFORMACIÓN PREVIA

3.01 ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Se trata de una vivienda de tres plantas construida en 1930, es preciso adaptarla a las nuevas necesidades de los usuarios, la vivienda se desarrolla en tres plantas conectadas mediante escalera interior, se dispone en pequeñas estancias que se han ido adaptando, pero para el uso actual no responden a las necesidades de los usuarios. La fachada se encuentra en buen estado, siendo esta rehabilitada y mantenidas sus condiciones arquitectónicas actuales, por otro lado se precisa la rehabilitación total de la vivienda.

3.02 DATOS DEL EMPLAZAMIENTO.

Se encuentra dentro de la referencia catastral 002105500UP00H0001XI.

El local delimita de la forma siguiente:

- Norte: Linda en medianera con vivienda colindante misma manzana.
- Este: Linda en medianera con vivienda colindante misma manzana.
- Oeste: Linda en medianera con vivienda colindante misma manzana.
- Sur: hace fachada a camino público.

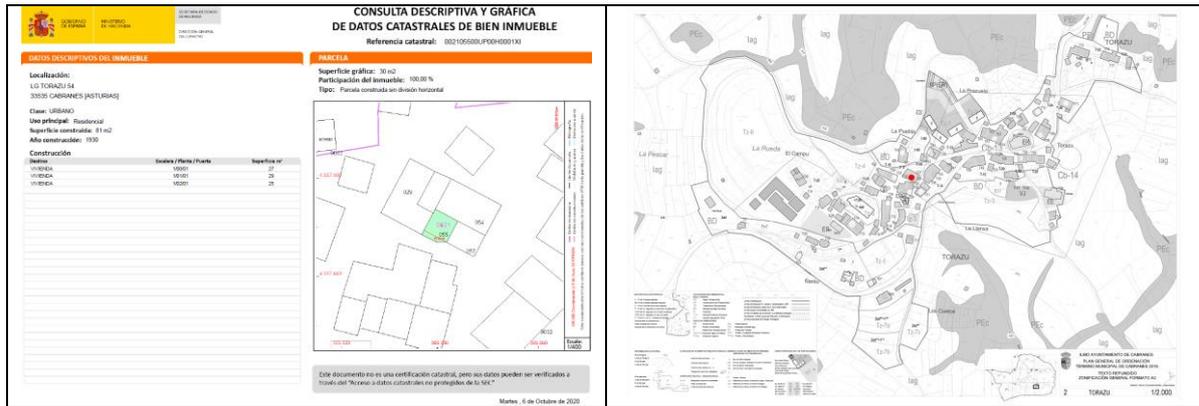
3.03 SERVICIOS URBANISTICOS.

Dispone de la totalidad de servicios urbanísticos y buen acceso, a través de camino público.

3.04 FICHA URBANISTICA.

Es aplicable el Plan General de Ordenación Término Municipal de Cabranes 2016, Texto Refundido, Zonificación General Formato A3, Plano 2 Torazu, Asturias. En núcleo Rural, Tratamiento Particularizado, con grado de protección ambiental.

Ficha Catastral	Plano. Plan General de Ordenación Concejo de Teverga.
-----------------	---



IV.- SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.

En aplicación del Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se adjuntarán al mencionado Proyecto Estudio de Seguridad y Salud en Obras de Construcción justificándose en el mismo, en su caso, la pertinencia de la Redacción de Estudio / Estudio Básico de Seguridad y Salud en Obras. La Arquitecta que suscribe el presente proyecto ha recibido el encargo de la redacción de dicho Estudio / Estudio Básico de Seguridad. La posterior aprobación del Plan de Seguridad, así como la existencia de Técnico Coordinador en materia de Seguridad y Salud, serán imprescindibles para poder dar comienzo a las obras. Las labores propias del Coordinador en materia de Seguridad y Salud en obras serán desempeñadas por técnico competente al efecto designado por el promotor de las mismas desconociendo su nombre en el momento de la redacción del presente proyecto.

V.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.

5.01 DESCRIPCIÓN ESTADO ACTUAL

Se trata de una vivienda existente que forma parte del conjunto de la manzana. Se trata de una vivienda en tres alturas, de pequeñas dimensiones, con una planta semirectangular de crujía estrecha.

Se organiza en tres plantas, la planta baja a cota del mismo camino de acceso, atraviesa un portal exterior típico de este tipo de construcciones asturianas, para entrar a un vestíbulo de acceso previo al interior de las estancias de actividad de la vivienda. Este espacio conecta directamente con el resto de la planta, totalmente diáfano, con una cocina de carbón junto a la venta y unas escaleras de gran inclinación en el fondo. Un espacio de uso diurno, a modo de estar, cocina y comedor.

La planta primera conectada a través de la escalera, inclinada y muy compacta, da paso a un rellano mínimo, que conecta con un pasillo distribuidor de estancias, este se prolonga hasta la fachada, abriendo un hueco de iluminación. Las estancias, son un total de tres, dos de ellas hacia la fachada y otra totalmente interior, son de pequeñas dimensiones, una de ellas, la de menor dimensión situada hacia la fachada adaptada a baño.

La planta segunda, igualmente conectada a través de las escaleras con acceso a un rellano con espacio diáfano interior sin un uso aparente, conecta con un pasillo que da salida al corredor. Esta planta se divide en dos estancias, igualmente de pequeñas dimensiones a modo de dormitorios.

La vivienda tiene su distribución inicial, caracterizada por distribuir diversas estancias de pequeñas dimensiones, sin jerarquías y todas ellas conectadas a través de pasillos. Lo cual, hace que en la actualidad, esta distribución no cubra las necesidades ordinarias del día a día, dificultando la funcionalidad y advirtiendo de la pérdida de espacio con las zonas de pasillos.

Exteriormente se advierte la falta de mantenimiento de su fachada, siendo un edificio muy compacto de crujija estrecha y que se significa a través de la composición de su fachada, toda ella de madera en color verde, con una gran galería en la planta superior y todas sus carpinterías en color blanco. Generando una composición muy plástica de la fachada en dos colores, el verde como predominante, a modo de listones horizontales que produce un ritmo continuo en toda la fachada desde la planta primera, y las carpinterías y líneas de remates en color claro, blanco, rompen la homogeneidad que origina.

Cabe mencionar la existencia del portal exterior que se eleva veinte centímetros sobre la cota del camino, a modo de porche o estancia exterior cubierta, limitado mediante reja, precede el acceso al interior de la vivienda, típico en las construcciones tradicionales.

SUPERFICIES ESTADO ACTUAL VIVIENDA

PLANTA BAJA

PORTAL	4,42M2.
VESTIBULO	3,87 M2.
COCINA	18,92 M2.
ESCALERA.....	2,53/2=1,27 M2.
TOTAL	28,48 M2

PLANTA PRIMERA

ESCALERA.....	3,37 M2.
PASILLO	3,80 M2.
DORMITORIO	5,12 M2.
DORMITORIO	12,42 M2.
BAÑO.....	4,94 M2.
TOTAL	29,15 M2

PLANTA SEGUNDA

ESCALERA.....	3,37 M2.
PASILLO + CORREDOR	11,86 M2.
DORMITORIO	10,33 M2.
DORMITORIO	6,77 M2.
TOTAL	30,65 M2

SUPERFICIE ÚTIL ESTADO ACTUAL **87,76 M2.**

SUPERFICIE CONSTRUIDA ESTADO ACTUAL **109,35 M2.**

5.02 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO REFORMADO

Se trata de la rehabilitación integral de la vivienda, manteniendo las características arquitectónicas actuales de su fachada, y una nueva distribución de los espacios interiores.

La planta baja a nivel de calle, tiene su acceso a través de portal exterior a modo de porche cubierto que de acceso al interior de la vivienda. Se accede directamente a un espacio diáfano en toda su planta, equipado con una cocina y proyectado para uso de salón, cocina y comedor. La escalera se reubica dentro de la misma planta, con forma de "L", conecta el resto de plantas interiores de la vivienda.

La primera planta se distribuye a través del rellano de acceso de la escalera, este distribuye un baño y da paso a un estancia de mayores dimensiones a modo de salón con acceso desde la misma estancia a un dormitorio individual. Estas dos estancias hacen fachada hacia el camino de acceso, sin modificar la posición, ni la dimensión de los huecos por donde se iluminan y se ventilan.

La planta segunda se distribuye de forma similar, el relleno distribuye un baño de las mismas dimensiones que el de la planta primera, este se ilumina de forma natural a través de ventana tipo velux colocada en la cubierta;

por otro lado el rellano reparte hacia dos dormitorios dobles, que nuevamente hacen fachada hacia el mismo camino y mantienen los huecos de la galería existente sin modificación alguna. El rellano en esta planta se ilumina de forma natural a través de ventana tipo velux colocada en la cubierta, lo que permite que la escalera tenga luz natural durante el día.

La cubierta se mantiene con su misma inclinación y características anteriores, con la colocación de dos ventanas velux como entradas de luz de las estancias interiores y es en ella, donde se coloca la instalación de placa solar.

SUPERFICIES ESTADO ACTUAL VIVIENDA

PLANTA BAJA

PORTAL	4,42 M2.
SALÓN - COCINA	23,64 M2.
ESCALERA	3,14/2=1,57 M2.
TOTAL	29,63 M2

PLANTA PRIMERA

ESCALERA	3,93/2=1,96 M2.
RELLANO	3,63 M2.
BAÑO	3,49 M2.
SALÓN	13,12 M2.
DORMITORIO	7,86 M2.
TOTAL	30,06 M2

PLANTA SEGUNDA

ESCALERA	3,77/2=1,89 M2.
DISTRIBUIDOR	3,63 M2.
BAÑO	3,49 M2.
DORMITORIO	10,89 M2.
DORMITORIO	10,78 M2.
TOTAL	30,68 M2

SUPERFICIE ÚTIL ESTADO ACTUAL	90,97 M2.
SUPERFICIE CONSTRUIDA ESTADO ACTUAL	109,35 M2.

VI.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

Asciende el Presupuesto Ejecución Material PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDA, a la cantidad SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (72.525,54€).

Oviedo, octubre 2.020
LA ARQUITECTA



Fdo: Dña. Andrea Alvarez Arias.

CAPITULO II. MEMORIA DE CONSTRUCTIVA.

2.01 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

TRABAJOS PREVISO

Desmontaje de mobiliario existente, será aconsejable neutralizar las instalaciones de electricidad y agua existentes.

Para la evacuación de los escombros durante la realización de los trabajos no se realizará acopios de materiales, sino que se evacuarán al exterior directamente a un contenedor situado en el camino. La extracción, demolición y transporte a vertedero de los diferentes materiales se hará en cumplimiento del R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

DEMOLICIÓN Y EXCAVACIÓN

La demolición que se completa es la correspondiente al vaciado interior total del edificio. Demolición de la estructura de forjados de madera de planta primera, segunda y cubierta, desmontaje de la escalera, demolición de la totalidad de la distribución interior con levantado de carpinterías interiores y exteriores, picado de alicatados, suelos, pavimentos, soleras, enfoscados y demás revestimientos existentes.

Se procederá a la excavación de zanja en el terreno, considerado este de consistencia dura, por medios manuales, hasta una profundidad máxima de 2,5m, para saneamiento horizontal, con nivelación posterior del suelo después de eliminar la solera existente.

SANEAMIENTO HORIZONTAL

Se proyecta saneamiento horizontal mediante dos arquetas de paso registrable de dimensiones 40x40x45cm. con tubo de PVC y acometida a colectores generales existentes.

TOMA A TIERRA

Conducto de cobre – acero desnudo de sección 35mm², para conexiones a tierra y pica de acero-cobre para terminales de tierra, de 14 mm. de diámetro y 2 m. de longitud.

ESTRUCTURA

La planta baja se proyecta, sobre formación de base o subbase de zahorra natural, con un grado de compactación del 95% del proctor normal y con el relleno de zanjas y pozos con arena de refuerzo de los muros. Para generar una solera de Hormigón HA-20/B/20/IIa en toda la planta incluso en el portal de acceso a la vivienda.

La estructura que se proyecta se apoya directamente sobre los muros medianeros de piedra existentes, consiste en vigas de hormigón, armado HA-25/B/20/IIa, vigas vistas con encofrado de tablero fenólico, forjados de hormigón armado de chapa nervada, HIANSA MT-76 0,8 mm, con dos apoyos de pilares de HEB 100 y un pilar enterizo de 20x20cm de pino norte situado en el portal.

La cubierta se mantiene con una única aguada manteniendo la misma pendiente, con estructura de acero y forjado cerámico con aislamiento de lana mineral y acabado de falso techo hacia el interior, acabado exterior con teja mixta cerámica, construcción de chimeneas mediante fábrica de ladrillo cara vista de ½ pie de espesor, tomado con mortero de cemento gris hidrófugo.

ALBAÑILERÍA, REVESTIMIENTOS Y SISTEMA DE ACABADOS

La distribución interior, tanto los trasdosados de los cerramientos de fachada con cámara interior, como su distribución interior se proyectan con una tabiquería ciega mediante placas de cartón – yeso tipo paldur, las zonas húmedas se revestirán mediante aplacados cerámicos de dimensiones 30x30 cm en cocina y baños.

Los solados de las zonas húmedas, cocina y baños, además de la planta baja, serán de gres porcelánico de dimensiones 45 x45 cm. con acabado pulido y rematados con rodapié de 8 cm del mismo material con acabado pulido. El resto de los solados de la vivienda serán de pavimento flotante con tarima de laminados de madera acabado estratificado imitación madera, con remate de rodapié de madera maciza de 70x10cm.

La escalera, se proyecta con las huellas de peldaños de madera de iroko de sección 32x4cm, estas estarán tratadas antiparásitos; el zanquín será recto de madera de iroko de dimensiones 42x18cm, igualmente tratado.

La fachada de mampostería se limpiará y se procederá al rejunteo de la mampostería con mortero de cal coloreado con pigmentos naturales en gris.

Los falsos techos se proyectan con placas de cartón- yeso tipo Pladur o equivalente, sujetos a la estructura, todo ellos irán pintados con color claro mediante pintura plástica lisa mate.

Los paramentos verticales excluyendo las zonas húmedas que serán revestidas mediante aplacados cerámicos, irán pintados con pintura plástica lisa mate en colores claros.

Las carpinterías y elementos de madera de la fachada serán tratados mediante protector decorativo tipo Xyladecor o equivalente.

CARPINTERIAS

Reparación o en su caso sustitución, de las carpinterías exteriores de madera, saneando, decapando e incorporación de piezas. Incorporación de contraventanas practicables ciegas sobre el marco de las carpinterías en madera de pino.

Colocación de puerta de acceso a la vivienda blindada, compuesta por una hoja plafonada de madera de iroko equipada con una doble chapa de acero en su interior con cerradura de anclaje en cinco puntos, fijada con pletina de acero con premarco de pino norte, revestida y con guarniciones de madera de iroko, colocación de manilla y tiradores.

Las carpinterías interiores de la vivienda, puertas interiores de paso y correderas, ciegas, compuestas por una hoja de doble tablero de aglomerado laminado de melamina por ambas caras y colocación de herrajes y manillas.

Colocación de dos ventanas giratorias de madera en cubierta de teja, tipo Velux o equivalente, de dimensiones exteriores de 78x118cm, compuesta por cerco y hoja de madera de pino.

Oviedo, octubre 2.020
LA ARQUITECTA



Fdo: Dña. Andrea Alvarez Arias.

CAPITULO III. MEMORIA DE CÁLCULO.

La presente Memoria tiene como objeto establecer las hipótesis de cálculo de la Estructura del edificio que se proyecta.

3.1 NORMATIVA APLICABLE AL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA.

Las acciones características, que se han adoptado para el cálculo de solicitaciones y deformaciones, así como los principios y exigencias básicas de seguridad estructural, son las establecidas en el Código Técnico de la Edificación (CTE), Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación y Documento Básico SE Seguridad Estructural, respectivamente.

TERRENO Y CIMIENTOS.

Para la estimación de las presiones admisibles sobre el terreno y los empujes producidos por este sobre los elementos estructurales bajo rasante, así como el cálculo de los elementos de cimentación se ha seguido lo especificado en el Código Técnico de la Edificación (CTE), Documento Básico SE-C Cimientos.

CEMENTO.

Los cementos que se emplearán en la ejecución de los elementos estructurales cumplirán lo especificado en la Instrucción para la recepción de cementos "RC-03".

HORMIGON EN MASA, ARMADO Y PRETENSADO.

El diseño y el cálculo de los elementos y los conjuntos estructurales de hormigón en masa, armado y pretensado se ajustan en todo momento a lo establecido en la Instrucción de hormigón estructural "EHE".

FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN.

Los forjados unidireccionales de hormigón se han diseñado y calculado de acuerdo con la Instrucción "EFHE".

ACERO LAMINADO.

El acero laminado especificado en esta estructura cumple lo determinado en el CTE Documento Básico SE-A Acero. El diseño y el cálculo de los conjuntos estructurales y sus elementos se ajustan en todo momento a lo establecido en dicha norma.

MADERA.

Los elementos de madera especificados en esta estructura cumplen lo determinado en el CTE Documento Básico SE-M Madera y en el "EUROCÓDIGO 5". El diseño y el cálculo de los conjuntos estructurales y sus elementos se ajustan en todo momento a lo establecido en dicha norma.

FABRICAS.

Los elementos de fabrica especificados en esta estructura cumplen lo determinado en el CTE Documento Básico SE-F Fábrica. Los elementos se han diseñado y calculado en todo momento de acuerdo a lo establecido en dicha norma.

3.2 METODO DE CALCULO.

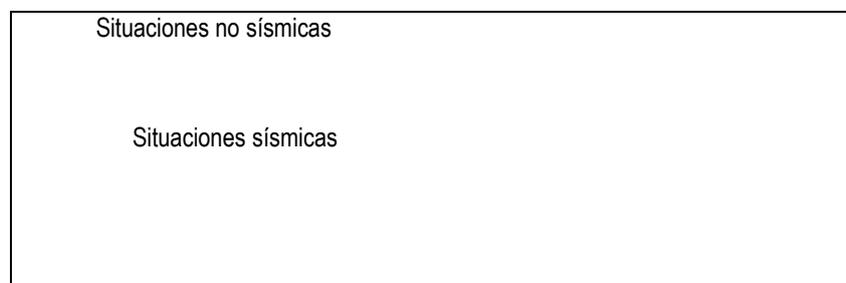
CIMENTACION:

Para la obtención de las solicitaciones se ha considerado los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad. Los elementos de cimentación y contención se proyectan conforme a los principios generales y básicos de la Mecánica del Suelo y Resistencia de Materiales, dimensionándose los elementos según lo establecido por la Instrucción de Hormigón Estructural EHE y el CTE Documento Básico SC-C Cimentación. Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen como mínimo con las cuantías indicadas en la tabla 42.3.5 de la

instrucción de hormigón estructural (EHE) atendiendo a elemento estructural considerado. En tanto, en la confección del presente proyecto se consideró una Tensión Admisible del Terreno δt : $200 \text{ kN/m}^2 = 0,2 \text{ MPa} \sim 2 \text{ kp/cm}^2$., supuesto basado en datos obtenidos por informaciones consideradas aproximadas, investigaciones e informaciones locales, así como del comportamiento de las cimentaciones de edificios próximos.

HORMIGON ARMADO:

Para la obtención de las solicitaciones se ha considerado los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad. El método de cálculo aplicado es de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales. En los estados límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga (si procede). En los estados límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas), y vibraciones (si procede). Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes de acuerdo a los coeficientes de seguridad definidos en el art. 12º de la norma EHE y las combinaciones de hipótesis básicas definidas en el art 4º del CTE DB-SE.



La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural, se hace de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura. Para la obtención de las solicitaciones determinantes en el dimensionado de los elementos de los forjados (vigas, viguetas, losas, nervios) se obtienen los diagramas envolventes para cada esfuerzo. Para el dimensionado de los soportes se comprueban para todas las combinaciones definidas.

ACERO LAMINADO Y CONFORMADO:

Se dimensionan los elementos metálicos de acuerdo a la norma CTE SE-A (Seguridad estructural: Acero), determinándose coeficientes de aprovechamiento y deformaciones, así como la estabilidad, de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales. Se realiza un cálculo lineal de primer orden, admitiéndose localmente plastificaciones de acuerdo a lo indicado en la norma. La estructura se supone sometida a las acciones exteriores, ponderándose para la obtención de los coeficientes de aprovechamiento y comprobación de secciones, y sin mayorar para las comprobaciones de deformaciones, de acuerdo con los límites de agotamiento de tensiones y límites de flecha establecidos. Para el cálculo de los elementos comprimidos se tiene en cuenta el pandeo por compresión, y para los flectados el pandeo lateral, de acuerdo a las indicaciones de la norma.

MADERA:

El diseño y el cálculo de los elementos y conjuntos estructurales de madera se han realizado de acuerdo con CTE SE-M (Seguridad Estructural: Madera) y con la Norma UNE-ENV-1995-1-1 (Eurocódigo 5), y la ejecución se ajustará a los requisitos especificados en el capítulo 7 de dicha norma. De acuerdo con el Eurocódigo 5, el proceso general de cálculo empleado es el de los "Estados Límite", que trata de reducir a un valor suficientemente bajo la probabilidad de que se alcancen aquellos estados límite en los que la estructura incumple alguna de las condiciones para las que ha sido proyectada. Las comprobaciones efectuadas para garantizar la seguridad estructural se han realizado mediante cálculo. La comprobación de la estabilidad estática y elástica, y el cálculo de las tensiones y de las deformaciones, se han realizado con arreglo a los principios de la Mecánica Racional, complementados por las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y de la Elasticidad, llevándose a cabo un análisis de tipo lineal.

MUROS DE FABRICA:

Para el cálculo y comprobación de tensiones de las fábricas de ladrillo y/o de los bloques de hormigón se han tenido en cuenta lo indicado en la norma CTE SE-F. El cálculo de solicitaciones se hace de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales. Se efectúan las comprobaciones de estabilidad del conjunto de las paredes portantes frente a acciones horizontales, así como el dimensionado de las cimentaciones de acuerdo con las cargas excéntricas que le solicitan.

3.3 CALCULO CON PROGRAMA INFORMÁTICO.

Para la obtención de las solicitaciones y dimensionado de los elementos estructurales, se ha dispuesto del programa informático Cypecad Espacial V.2007 de la firma Cype Ingenieros S.A.. La Comprobación de Vigas de Madera se realizó mediante una Hoja de Cálculo que comprueba las secciones para vigas biapoyadas sometidas a carga uniforme facilitada por el Colegio Oficial de Arq. de Asturias y Programa de cálculo de estructuras de madera según el Eurocódigo 5, "Estrumad" de la firma AITIM.

3.4 CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES A EJECUTAR.

Los materiales a utilizar así como las características definitorias de los mismos, niveles de control previstos, así como los coeficientes de seguridad, se indican en los siguientes cuadros:

3.4.1 HORMIGON ARMADO.

Hormigones	General	Cimentación	Soportes (Comprimidos)	Forjados (Flectados)
	Resistencia Característica a los 28 días: f_{ck} (N/mm ²)	25	25	25
Tipo de cemento (RC-03)	CEM I/32.5 N			
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m ³)	400/300			
Tamaño máximo del árido (mm)		40	20	20
Tipo de ambiente (agresividad)	Ila			
Consistencia del hormigón		Plástica	Blanda	Blanda
Asiento Cono de Abrams (cm)		3 a 5	6 a 9	6 a 9
Sistema de compactación	Vibrado			
Nivel de Control Previsto	Reducido			
Coefficiente de Minoración (γ_c)	1.5			
Resistencia de cálculo del hormigón: f_{cd} (N/mm ²)	16.66	16.66	16.66	16.66

Acero en barras	General	Cimentación	Comprimidos	Flectados
Designación	B-500-S		B-500-S	
Límite Elástico (N/mm ²)	500		500	
Nivel de Control Previsto	Reducido		Reducido	
Coefficiente de Minoración (γ_s)	1.15		1.15	
Resistencia de cálculo del acero (barras): f_{yd} (N/mm ²)	435		400	

Acero en mallazos	General	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-500-T				
Límite Elástico (N/mm ²)	500				

Ejecución	General	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
A. Nivel de Control previsto	Normal				
B. Coeficiente de Mayoración de las acciones desfavorables Permanentes/Variables	1.5/1.6				

Aceros laminados		General	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Acero en Perfiles	Clase y Designación	S275JR				
	Límite Elástico (N/mm ²)	275				
	Coef. de Seguridad (γ_M)	1,25				
Acero en Chapas	Clase y Designación	S275JR				
	Límite Elástico (N/mm ²)	275				
	Coef. de Seguridad (γ_M)	1,25				
Aceros conformados		General	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Acero en Perfiles	Clase y Designación	S275JR				
	Límite Elástico (N/mm ²)	275				
	Coef. de Seguridad (γ_M)	1,25				
Acero en Chapas	Clase y Designación	S275JR				
	Límite Elástico (N/mm ²)	275				
	Coef. de Seguridad (γ_M)	1,25				

Unión entre elementos		General	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Sistema y Designación	Soldaduras	X				
	Tornillos Ordinarios	A-4t				
	Tornillos Calibrados	A-4t				
	Tornillo de Alta Resist.	A-10t				
	Roblones					
	Pernos o Tornillos de Anclaje	B-500-S *				

* Acero Calidad 6.8 → $f_y = 480 \text{ N/mm}^2$ $f_u = 600 \text{ N/mm}^2$ (CTE - DB SE - A - 13)

3.4.2 Madera

ESTRUCTURAS DE MADERA						
CUADRO DE CARACTERISTICAS ADAPTADO AL CTE DB SE-M Estructuras de Madera						
CLASE DE MADERA		ASERRADA		LAMINADA		
Elementos Estructurales		Cabios y Vigas Principales		Cubrereras		
Especie de madera		Pino		Abeto		
Clase resistente		C22		GL24h		
Valores característicos de las resistencias (N/mm ²)	Flexión	22		24		
	Compresión paralela	20		24		
	Compresión Perpendicular	5,1		2,7		
	Tracción paralela	13		16,5		
	Tracción perpendicular	0,3		0,4		
	Cortante	2,4		2,7		
Factor de modificación	Clase de Servicio	Clase de Duración de la Carga				
		Permanente	Larga	Media	Corta	Instantánea
k mod	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
k def	1	0,60				
	2	0,80				
	3	2,00				
Coeficientes parciales de seguridad (γ_M)		Madera Maciza	Madera Laminada	Uniones	Placas Clavo	
Situaciones persistentes y transitorias		1,30	1,25	1,30	1,25	
Situaciones extraordinarias		1,0	1,0	1,0	1,0	
UNIONES						
Tipos de unión		Mecánica	Tradicional			
Sistemas de unión mecánica empleados		Tipo clavija	Cajeados			

3.4.2 Muros de fábrica.

ESTRUCTURAS DE FÁBRICA DE LADRILLO.					
CUADRO DE CARACTERISTICAS ADECUADO A LA NORMA "DB SE - F del CTE".					
	SITUACION DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES				
	Toda la obra	Planta Baja	Planta 1 ^a	Planta 2 ^a	Otras
LADRILLOS					
Tipo de ladrillos (RL-88)	H				
Clase de ladrillos (RL-88)	NV				

Resistencia a compresión (N/mm ²)	8,5				
MORTEROS					
Tipo de cemento (RC-03)	CEM II/B-P 32,5 N				
Tipo de cal	CA.1				
Tipo de arena (Rodado/Machacado)	natural				
Tamaño máximo de la arena (mm)	1,25				
Aditivos	----				
Tipo de mortero	M-7,5 b				
Resistencia a compresión (N/mm ²)	7,5				
Plasticidad	sograsa				
Dosificación	1:1/2:6				
MUROS					
Clase de muro	Capuchino				
Tipo de aparejo	Soga				
Resistencia de cálculo: fd (N/mm ²)	2,0				
ACCIONES					
Casos de carga (DB SE-AE del CTE)	Caso I	X	Caso II	X	Caso III
Coefficientes de Seguridad (γ)	Los indicados en la Tabla 4.1. del DB SE del CTE para cada caso.				
OBSERVACIONES:					
Se utilizan donde se indique.					

3.5 ENSAYOS A REALIZAR.

HORMIGON ARMADO:

De acuerdo a los niveles de control previstos, se realizarán los ensayos pertinentes de los materiales, acero y hormigón según se indica en la norma EHE Cap. XV, art. 82 y siguientes.

ACEROS ESTRUCTURALES:

Se harán los ensayos pertinentes de acuerdo a lo indicado en el capítulo 12 del CTE SE-A.

3.6 ASIENTOS ADMISIBLES DE LA CIMENTACION.

- ASIENTOS ADMISIBLES DE LA CIMENTACIÓN:

De acuerdo a la norma CTE SE-C, artículo 2.4.3, y en función del tipo de terreno, condiciones y características del edificio, se considera aceptable una distorsión angular máxima de: 1/500.

- LIMITES DE DEFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA:

Según lo expuesto en el artículo 4.3.3 de la norma CTE SE, se han verificado en la estructura las flechas de los distintos elementos. Se ha verificado tanto el desplome local como el total de acuerdo con lo expuesto en el 4.3.3.2 de la citada norma. Según el CTE. Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tendrán en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma. Para el cálculo de las flechas se ha tenido en cuenta tanto el proceso constructivo, como las condiciones ambientales, edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se

estiman los coeficientes de flecha pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

En los elementos se establecen los siguientes límites:

FLECHAS RELATIVAS PARA LOS SIGUIENTES ELEMENTOS				
Tipo de flecha	Combinación	Tabiques frágiles	Tabiques ordinarios	Resto de casos
1.-Integridad de los elementos constructivos (ACTIVA)	Característica G+Q	1/500	1/400	1/300
2.-Confort de usuarios (INSTANTÁNEA)	Característica de sobrecarga Q	1/350	1/350	1/350
3.-Apariencia de la obra (TOTAL)	Casi-permanente G+ψ2Q	1/300	1/300	1/300

DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES	
Local	Total
Desplome relativo a la altura entre plantas: $\Delta / h < 1/250$	Desplome relativo a la altura total del edificio: $\Delta / H < 1/500$

3.7 ACCIONES ADOPTADAS PARA EL CALCULO.

En el siguiente apartado se indicarán las acciones consideradas para el cálculo de la obra:

3.7.1 ACCIONES GRAVITATORIAS.

- Forjados unidireccionales: La geometría básica a utilizar en cada nivel, así como su peso propio será:

FORJADO DE VIGUETA PRETENSADA Y BOVEDILLA DE HORMIGÓN						
Planta	Zona	Entre ejes de viguetas (cm)	Canto Total (cm)	Altura Bovedilla (cm)	Capa Compresión (cm)	P. Propio (KN/m ²)

FORJADO DE MADERA				
Planta	Zona	Sección de viguetas (bxh mm)	Entre ejes de viguetas (cm)	P. Propio (KN/m ²)
Plantas y cubierta.	Todas	100x200	50	0.8

FORJADO DE VIGUETAS DE ACERO Y BOVEDILLA DE HORMIGON				
Planta	Zona	Perfil de viguetas	Entre ejes de viguetas (cm)	P. Propio (KN/m ²)

- Losas: El peso propio de las losas se obtiene como el producto de su canto en metros por 25 kN/m³.
- Zonas macizadas: El peso propio de las zonas macizas se obtiene como el producto de su canto en metros por 25 kN/m³.
- Zonas aligeradas: Las zonas aligeradas de los forjados se han indicado en el apartado de peso propio.

- Pavimentos y revestimientos

Planta	Zona	Carga en KN/m2
Todas	Todas	1

- Sobrecarga de tabiquería

Planta	Zona	Carga en KN/m2
Todas	Todas	1

- Sobrecarga de uso

Planta	Zona	Categoría de uso	Subcategoría de Uso	Carga (KN/m2)
Plantas	Toda	A-Zonas residenciales	A1-Viviendas	2
Cubierta	Toda	G-Cubiertas accesibles únicamente para conservación	Intermedia entre G1 y G2- Cubiertas con inclinación > 20° y < 40°	1

- Sobrecarga de nieve

Planta	Zona Climática de Invierno	Altitud (m)	Sobrecarga de Nieve en un Terreno Horizontal (s _k) en KN/m ²	Coefficiente de Forma (m)	Carga en KN/m ²
Cubierta	Colunga	50	0,5	1	0,5

* Las sobrecargas de mantenimiento y nieve en cubierta, no se consideraran simultaneas.

- Peso propio de las fachadas

Planta	Zona	Carga en KN/ml
Todas	Todas las fachadas	7

- Sobrecarga en voladizos

Planta	Zona	Carga en KN/ml
Todas	Todos los voladizos	3

- Cargas horizontales en barandas y antepechos

Planta	Zona	Carga en KN/ml
Todas	Toda	3

3.7.2 ACCIONES DEL VIENTO:

Para la determinación de las cargas de viento se ha tenido en cuenta lo expuesto en el apartado 3.3 y en el anejo D del CTE DB-SE-AE Acciones en la edificación.

La acción del viento que puede expresarse como el producto de tres factores:

- La presión dinámica del viento cuyo valor se obtiene en función del emplazamiento geográfico.
- Un coeficiente de exposición (ce) que se obtiene en función del grado de aspereza del entorno y la altura del punto considerado.

C) Un coeficiente eólico o de presión (c_p) que se obtiene según forma y orientación de las superficies afectadas.

Presión dinámica del viento q_b	Zona Geográfica	C	
	Velocidad básica del viento (m/s)	29	
	Presión dinámica del viento (kN/m ²)	0.52	
Coeficiente de exposición C_e	Grado de aspereza	III	
	Coeficiente de exposición	1.421	
Coeficiente eólico c_p	X	Esbeltez (h/d)	0.56
		Coeficiente eólico de Presión (c_p)	0.8
		Coeficiente eólico de Succión (c_p)	-1.2
	Y	Esbeltez (h/d)	0.48
		Coeficiente eólico de Presión (c_p)	0.8
		Coeficiente eólico de Succión (c_p)	-1.2

3.7.3 ACCIONES TÉRMICAS Y REOLOGICAS:

De acuerdo a la CTE DB SE-AE, no se han tenido en cuenta, al ser las dimensiones de la edificación claramente inferiores a 40 m y no ser necesario la instalación de juntas de dilatación.

3.7.4 ACCIONES SISMICAS:

De acuerdo a la norma de construcción sismorresistente NCSE-02, por su clasificación (construcción de importancia normal) y situación del edificio, en el término municipal de Piloña –Asturias-, al que corresponde una aceleración sísmica básica inferior a 0,04g (siendo g, la aceleración de la gravedad) no es necesario la consideración de las acciones sísmicas.

3.8 COMBINACIONES DE ACCIONES CONSIDERADAS.

3.8.1 Hormigón armado:

Hipótesis y combinaciones: De acuerdo con las acciones determinadas en función de su origen, y teniendo en cuenta tanto si el efecto de las mismas es favorable o desfavorable, así como los coeficientes de ponderación se realizará el cálculo de las combinaciones posibles del modo siguiente:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-CTE

Situaciones no sísmicas

Situaciones sísmicas

Situación 1: Persistente o transitoria

	Coeficientes parciales de seguridad (II)		Coeficientes de combinación (II)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (II _p)	Acompañamiento (II _a)
Carga perm. (G)	1.00	1.50	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (II)		Coeficientes de combinación (II)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (II _p)	Acompañamiento (II _a)
Carga perm. (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-CTE

Situaciones no sísmicas

Situaciones sísmicas

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (II)		Coeficientes de combinación (II)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (II _p)	Acompañamiento (II _a)
Carga perm. (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (II)		Coeficientes de combinación (II)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (II _p)	Acompañamiento (II _a)
Carga perm. (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00

Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

3.8.2 Acero laminado y conformado:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB-SE A

Situaciones no sísmicas

Situaciones sísmicas

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ _p)	Acompañamiento (ψ _a)
Carga perm. (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ _p)	Acompañamiento (ψ _a)
Carga perm. (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

3.8.3 Madera: Se aplican los mismos coeficientes y combinaciones que en el acero laminado y conformado.

3.9 ACCIONES CARACTERÍSTICAS.

Tensiones sobre el terreno (para comprobar tensiones en zapatas, vigas y losas de cimentación)
Desplazamientos (para comprobar desplomes).

Situaciones no sísmicas

Situaciones sísmicas

Situación 1: Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga perm. (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	1.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)		

Situación 2: Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga perm.(G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)	-1.00	1.00

Oviedo, octubre 2.020
LA ARQUITECTA



Fdo: Dña. Andrea Alvarez Arias.

ANEXO 1. CUMPLIMIENTO EXIGENCIAS BÁSICAS CTE.

1.1 CONDICIONES DE PROTECCIÓN EN CASO DE INCENDIO. DB-SI.

En Conformidad con el R. D. 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y modificado por el R.D. 1371/2007 de 19 de octubre, se establecen en el presente documento las prescripciones de diseño, construcción, uso y mantenimiento que han de observarse para la construcción del edificio de referencia, con el objeto de minimizar hasta *límites aceptables* el riesgo de que los ocupantes o usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.

DB SI	Vivienda Unifamiliar Aislada		
Sección		Docum. Básico	Proyecto
SI 1 Propagación Interior	Compartimentación	$\leq 2.500 \text{ m}^2$.	TOTAL 109,35m ²
	Resistencia al fuego de los elementos separadores	EI ≥ 60	EI 60
	Locales de riesgo especial	---	---
SI 2 Propagación Exterior	Medianerías y Fachadas	EI ≥ 120	EI 120
	Cubiertas	REI ≥ 60	REI 60.
SI 3 Evacuación	Cálculo de Ocupación	1 pers. / 20m ² . const.	5 personas
	Origen de Evacuación	Puerta de Vivienda	Si
	Recorrido de Evacuación	No limitado	--
	Anchura Mínima Salida (puerta salida de vivienda)	$\geq 80 \text{ cm}$.	82 cm.
	Anchura Hojas Puerta Salida (puerta salida de vivienda)	1 hoja 0,80 m. $\leq A \leq 1,20 \text{ m}$.	82 cm.
		2 hojas 2*1,20 m. $\geq A \geq 0,60 \text{ m}$.	---
Características de la puerta de salida al exterior	Abatibles de eje vertical y fácilmente operables	cumple	
SI 4 Detección Control y Extinción del Incendio	Extintores portátiles	Trasteros 50 m ² . $\leq S < 100 \text{ m}^2$.	---
		Cuarto Maq. Ascensor	---
SI 5 Intervención de Bomberos	Accesibilidad por fachada	Exigible si la altura de evacuación $> 9 \text{ m}$.	No exigible
SI 6 Resistencia al fuego de la estructura (se han considerado los valores de los Anejos C al F del DB SI)	Elem. Estruct. Principales	techo baja R ≥ 30	R > 30
		zonas riesgo especial R ≥ 90	---
	Elem. Estruct. Secundarios	---	---

7.2.1 Exigencia básica SI-1. Propagación interior.

- Compartimentación en sectores de incendio
Según tabla 1.1
Uso residencial, la vivienda debe constituir un sector de incendio. Al menos EI 0
Según tabla 1.2.
Residencial con altura de evacuación de menos de 15 metros, resistencia EI 60

2. Locales de riesgo especial
Según tabla 2.1 Clasificación de locales y zonas de riesgo especial.
NO PRESENTA

7.2.2 Exigencia básica SI-2. Propagación exterior.

1. Medianeras y fachadas

La pared medianera separadora con otras viviendas es de muro de piedra de 60cm, con 60cm de aislamiento y placa de cartón – yeso tipo Pladur. EI-180 > EI-120.

Riesgo de propagación horizontal:

Los huecos del local están a más de 3 metros de la fachada enfrentada (figura 1.1) y a más de 50 cm. del hueco de las fachadas colindantes (figura 1.6).

Riesgo de propagación vertical:

Los huecos previstos con otros huecos de otro sector de incendio (ventanas de viviendas) NO PRESENTA.

Cubierta:

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, tendrá resistencia REI 60 en una franja de 0,50m de anchura medida desde el edificio colindante, así como una franja de 1,00m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentado de un sector de incendios.

7.2.3 Exigencia básica SI-3. Evacuación de ocupantes.

2. Cálculo de ocupación.

Según tabla 2.1 Densidades de ocupación:

-Uso residencial vivienda 20m² por persona. Superficie útil 90,97 m²/20 = 4,54 personas se toman **5 personas**.

3. Numero de Salidas y longitud de recorridos de evacuación

Según tabla 3.1

La ocupación es menor a 500 personas, su uso es vivienda por lo tanto **1 salida**.

La longitud del recorrido de evacuación hasta una salida de planta es menor a 25 metros por lo tanto **1 salida**.

La altura de evacuación es menor de 25 metros por lo tanto **1 salida**.

3. Dimensionado de los medios de evacuación

Calculo

Según tabla 4.1

La anchura de la hoja A tiene que ser mayor o igual que $P/200$ o mayor o igual que 0,80 m. (siendo P la ocupación que transitará por ese paso que se dimensiona) Según la fórmula $A=8/200=0,04$ m. Así que las hojas del proyecto son mayores que esa medida y mayores que 0,82 m.

Los pasillos superan todos el 0,003 m. y 0,90 m. de anchura, así que cumple

5. Protección de escaleras. No protegidas.

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

6.3. Abrirán en el sentido de la evacuación, toda puerta de salida para más de 200 personas en uso residencial, en este caso al ser una única vivienda no será necesario.

7.2.4 Exigencia básica SI-4. Instalaciones de protección contra incendios.

1. Dotaciones de instalaciones de protección contra incendios

Según tabla 1.1 En general extintores portátiles, uno por planta y cada 15 m de recorrido horizontal, eficacia 21^a-113B.

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

2.1 Señal, foto luminiscente de 210x210MM, distancia máxima de observación 10 M.

7.5 Exigencia básica SI-5. Intervención de bomberos.

1. Condiciones de aproximación y entorno.

Aproximación a los edificios.

- a) anchura mínima libre 3,5 m. CUMPLE
- b) altura mínima libre o gálibo 4,5 m. CUMPLE
- c) capacidad portante del vial 20 kn/m² CUMPLE

Entorno del edificio

1.2.1 Altura de evacuación menor de 9 metros, NO ES DE APLICACIÓN

2. Accesibilidad por fachada

- a) Alfeizar menor de 1,20 CUMPLE
 - b) Dimensiones mayores de 0,80 m de ancho y 1,20 m de alto CUMPLE
 - c) No existe elementos de protección que impidan el acceso al interior CUMPLE

7.6 Exigencia básica SI-6. Resistencia al fuego de la estructura.

3) Los paramentos horizontales de la envolvente de la vivienda están formados por forjados de hormigón, con revestimientos de yeso y pavimentos, su canto es de 30 cm., la resistencia al fuego de este elemento constructivo es de R-180. según tabla 3.1 para la altura de evacuación menor 15 m. R-30. CUMPLE

6) Determinación de la resistencia al fuego de las secciones de los elementos estructurales que conforman el piso vivienda cumplen las tablas de los anejos C y F del DB-SI

1.2 CONDICIONES DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. DB-SU.

En Conformidad con el R. D. 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y modificado por el R.D. 1371/2007 de 19 de octubre, se establecen en el presente documento las prescripciones de diseño, construcción, uso y mantenimiento que han de observarse en la construcción del edificio de referencia en cuanto a las exigencias de seguridad de utilización.

SU 1		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS					
		1	2	3	4	5	6
SU 1.1	Resbaladividad de los suelos		x				
SU 1.2	Discontinuidades en los pavimentos		x				
SU 1.3	Desniveles		x				
SU 1.4	Escaleras y rampas		x				
SU 1.5	Limpieza de los acristalamientos exteriores		x				

SU 2		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO					
		1	2	3	4	5	6
SU 2.1	Impacto		x				
SU 2.2	Atrapamiento	x					

SU 3		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS					
		1	2	3	4	5	6
SU 3.1	Aprisionamiento		x				

SU 4		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA					
		1	2	3	4	5	6
SU 4.1	Alumbrado normal en zonas de circulación	x					
SU 4.2	Alumbrado de emergencia	x					

SU 5		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN					
		1	2	3	4	5	6
SU 5.2	Condiciones de los graderíos para espectadores de pie	x					

SU 6		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO					
		1	2	3	4	5	6
SU 6.1	Piscinas	x					

SU 6.2	Pozos y depósitos	x					
--------	-------------------	---	--	--	--	--	--

SU 7	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO						
		1	2	3	4	5	6
SU 7.2	Características constructivas	x					
SU 7.3	Protección de recorridos peatonales	x					
SU 7.4	Señalización	x					

SU 8	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO										
		1	2	3	4	5	6				
SU 8	Procedimiento de verificación y tipo de instalación exigido		x								
Cálculo de la Eficiencia requerida y el Nivel de protección correspondiente											
NG =	2.50	A _e =	3047,29 m ² .	C ₁ =	0.5	N _e =	3,809 10-3	Eficiencia requerida:	E: 0,422		
C ₂ =	2.5	C ₃ =	1	C ₄ =	1	C ₅ =	1	N _a =	2,200 10-3	Nivel de protección:	4

nota 1. Nivel de protección 4 → Excluido de la obligatoriedad de instalación de protección (según disposición final 2ª del RD 1371/2007 de 19 de octubre)

Excluido de la obligatoriedad de instalación de protección según Punto 1 de DB SU-8

CLAVES

1	Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.
2	Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SU.
3	Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SU.
4	Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.
5	Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SU.
6	Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.

1.3 CONDICIONES DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO. DB-HR.

En conformidad con el R.D. 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 que modifica el R.D. 314/2006 por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, de acuerdo a las Fichas Justificativas del cumplimiento de los valores límites de aislamiento acústico mediante la opción simplificada.

TABIQUERIA (apartado 3.1.2.3.3)		
Tipo	Características	
	De proyecto	Exigencia DB-HR
ENL 15 LHD 70 ENL 15 apoyo s/forjado losa mixta chapa colaborante.	M (Kg/m ²)= 89 Ra(dBA)= 36	> 70 > 35

FACHADAS en contacto con EL AIRE EXTERIOR (apartado 3.1.2.5)				
SOLUCION: Fachadas.				
Elementos constructivos	Tipo	Area (m ²)	% de huecos	Características Proyecto/exigencia
Parte ciega	1/ Muro tipo 1. Muro mampostería 60 cm.+aisl.60mm.+lámina yeso 13 mm. 2/ Muro tipo 2. Mortero de CP+fca.termoarcilla 29 cm. + aislamiento 60 mm. + lámina yeso 13 mm.	Sc= 39,75 M2	26,11 %.	Ra,tr(dBA) = 51 > 40
Huecos	A3 4-15-4	Sv= 10,38M2.		Ra,tr(dBA) = 30 > 28

CUBIERTA Y SUELOS en contacto CON EL AIRE EXTERIOR (apartado 3.1.2.5)				
SOLUCION: Cubierta.				
Elementos constructivos	Tipo	Area (m2)	% de huecos	Características Proyecto/exigencia
Parte ciega	: Estructura madera+ tabla de madera machihembrada de 22 mm. + aislamiento EPS 30 Kg/m23 de 100 mm. de espesor+ rastrel + teja.	Sc= 44,70 M2.	5,99 %.	Ra,tr(dBA) = 35 > 33
Huecos	Ventanas cenitales VELUX 1,34X1,40	Sc= 2,68M2.		Ra,tr(dBA) = 30 > 28

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

En Conformidad con el R. D. 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y modificado por el R.D. 1371/2007 de 19 de octubre, se establecen en el presente documento las prescripciones de diseño, construcción, uso y mantenimiento que han de observarse en la construcción del edificio de referencia en cuanto a las exigencias de ahorro de energía.

1.4.1 Sección HE 1 Limitación de la Demanda Energética:

Se opta, en aplicación del apartado 1.2 de la Sección HE 1, por la utilización de la opción simplificada, dado que se cumple simultáneamente que el porcentaje de huecos en cada fachada es inferior al 60% y la superficie de lucernarios es inferior al 5% de la cubierta.

Certificado Energético (Adjunto a la documentación)

1.4.2 Sección HE 2 Rendimiento de las Instalaciones térmicas:

Placa-Collector de energía solar fabricada con tubos de cobre, vidrio solar con bajo contenido en hierro templado y prismático de 3,5 mm. de espesor, aislamiento en lana mineral de 50 mm. de espesor, panel posterior de aluminio, cuatro conexiones de agua y absorbedor Tinox SUNSELECT de una sola pieza soldada por ultrasonidos, mod.CO 2000-EC de KAYSUN o equivalente, dimensiones exteriores, apertura superficie absorbidora 2,00 m², marco de cerramiento del colector en aleación de aluminio y magnesio, líquido caloportador a base de solución de agua y etilenglicol más aditivo anticorrosivo. Regulador solar digital y electrónico controlado por microprocesador para control de instalaciones de energía solar térmica de ACS, dotado de display digital, tres sondas de control solar y una salida para actuador, con posibilidad de conectar kit de potencia energética para medición de la cantidad de energía en aporte, mod. SDR1 de KAYSUN o equivalente. Depósito acumulador apto para agua caliente sanitaria, libre de CFC y con una capacidad de 160 litros, con doble envoltente, dotado de serpentín inferior para calentamiento del agua mediante aportación de energía solar y preparado para apoyo alternativo mediante caldera, incorporando termostato MTDO, mod. EKDR-200 de KAYSUN o equivalente.

1.4.3 Sección HE 3 Eficiencia energética de las Instalaciones de Iluminación:

Según el apartado 1.1.2 e) de la Sección HE 3 del DB HE no es de aplicación al presente proyecto.

1.4.4 Sección HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria:

Ámbito de aplicación. Esta sección es aplicable a los edificios de nueva construcción y rehabilitación de edificios existentes de cualquier uso; Cuando se cubra ese aporte energético de agua caliente sanitaria mediante el aprovechamiento de energías renovables, procesos de cogeneración o fuentes de energías residuales procedentes de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia generación de calor del edificio. DECRETO DE ECOEFICIENCIA (DECRETO 21/2006).

Regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios. "Los edificios deberán de disponer de un sistema de producción de ACS que utiliza para su funcionamiento de energía solar térmica". No será de aplicación cuando se cubra esta aportación energética de ACS mediante otras energías renovables. La directiva 2009/28/CE de Parlamento Europeo y del Consejo Europeo, relativa al fomento del uso de

energía procedente de fuentes renovables define, el artículo 2) apartado a) " Energía procedente de fuentes renovables" como la que procede de fuentes renovables no fósiles, es decir, energía eólica, solar, aerotérmica, geotérmica, hidrotérmica, oceánica, biomasa o gaseosa.

Para la producción de Agua Caliente Sanitaria se dispondrá de Placa-Collector de energía solar con regulador solar digital y electrónico controlado por microprocesador para control de instalaciones de energía solar térmica de ACS, y depósito acumulador apto para agua caliente sanitaria, libre de CFC y con una capacidad de 160 litros.

Se han considerado para el cálculo de la instalación las siguientes bases de cálculo:

Provincia.....	Asturias
Temperatura Demanda Referencia:.....	60°
Población.....	6 personas.
Consumo individual.....	30 l./persona
Demanda Media Diaria.....	24,99 MJ/día
Acumulación.....	1X150 l.
Rendimiento de la instalación.....	100 %.

Se cumple la prescripción de la sección HE-4 de DB-HE; para la producción de agua caliente al considerarse la BIOMASA como energía alternativa.

1.4.5 Sección HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica:

En atención al apartado 1.1 de la Sección HE 5 del DB HE no es de aplicación al presente proyecto.

1.5 JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS EXIGENCIAS DE DISEÑO Y ACCESIBILIDAD EN VIVIENDAS UNIFAMILIARES.

VU	JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS EXIGENCIAS DE DISEÑO Y ACCESIBILIDAD EN VIVIENDAS UNIFAMILIARES (normativa autonómica)			
ND	NORMAS DE DISEÑO EN EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDA (Decreto 39/1998 del P.A.)	1	2	3
1.1	La expresión arquitectónica del edificio satisface las condiciones establecidas en este artículo		X	
1.3.1	Se definen los usos, accesos y servidumbres de la superficie de parcela no ocupada por el edificio		X	
2.2.1	La vivienda dispone de lavabo, baño o ducha e inodoro, y al menos éste en espacio exclusivo		X	
	La vivienda dispone de un área de cocina, con punto de energía transformable en calor		X	
	La cocina dispone de sistema de renovación de aire, sin mezclar extracción mecánica y "shunts"		X	
	La vivienda dispone de sistema de evacuación de gases de combustión con salida a cubierta		X	
	La vivienda dispone de instalación de agua fría y caliente, e instalación eléctrica según REBT		X	
	La vivienda dispone de tendedero, sistema de secado u otra alternativa prevista en la norma	X		
2.2.2	La sala de estar, comedor y dormitorios disponen de iluminación natural (fachadas, patios, etc.)		X	
2.2.3	La sala de estar, comedor y dormitorios disponen de ventilación directa por huecos de iluminación		X	
2.3	La vivienda dispone de estar-comedor, cocina, dormitorio y área higiénica. Superficie útil $\geq 28 \text{ m}^2$		X	
2.4	La disposición funcional de la vivienda cumple las condiciones indicadas en 2.4		X	
2.5.2	La superficie útil de la vivienda (de VPP, VPO o VPA) no supera las indicadas en la tabla 2.5.2	X		
2.5.1	Área estancial: SU ≥ 12 ; SU (compartida) ≥ 10 ; D $\geq 1,6$; O ≥ 3 ; H $\geq 2,5$; Hc $\geq 2,3$		X	
	Comedor: SU ≥ 6 ; SU (compartida) ≥ 4 ; D $\geq 1,6$; O $\geq 2,2$; H $\geq 2,5$; Hc $\geq 2,2$		X	
	Cocina: SU ≥ 5 ; SU (compartida) ≥ 4 ; D $\geq 1,5$; O $\geq 1,5$; H $\geq 2,5$; Hc $\geq 2,1$		X	
	Dormitorios dobles: SU ≥ 9 ; D $\geq 1,6$; O $\geq 2,4$; H $\geq 2,5$; Hc $\geq 2,1$		X	
	Dormit. individuales: SU ≥ 6 ; SU (compartido) ≥ 5 ; D $\geq 1,6$; O $\geq 1,6$; H $\geq 2,5$; Hc $\geq 2,1$		X	
	Inodoros individuales: SU ≥ 1 ; O $\geq 0,7$; H $\geq 2,3$; Hc $\geq 1,8$	X		
	Inodoros + 1 aparato: SU $\geq 1,4$; O $\geq 0,7$; H $\geq 2,3$; Hc $\geq 1,8$	X		
	Inodoros + 1 baño: SU $\geq 1,8$; O $\geq 0,7$; H $\geq 2,3$; Hc $\geq 1,8$	X		
	Aseos = 3 aparatos: SU ≥ 2 ; O $\geq 0,7$; H $\geq 2,3$; Hc $\geq 1,8$	X		
	Baños = 4 aparatos: SU ≥ 3 ; O $\geq 0,7$; H $\geq 2,3$; Hc $\geq 1,8$		X	
	Áreas higiénicas compartidas (hasta 2 aparatos): SU $\geq 1,6$; O $\geq 0,7$; H $\geq 2,3$; Hc $\geq 2,1$	X		
	Vestíbulo: O $\geq 1,1$; H $\geq 2,3$; Hc $\geq 2,1$		X	

Distribuidores:	O ≥ 1,0 ; H ≥ 2,3 ; Hc ≥ 2,1	X
Pasillos:	D ≥ 0,9 ; H ≥ 2,3 ; Hc ≥ 2,1	X
Tendedero:	SU ≥ 2 ; O ≥ 0,8 ; O (compartido) ≥ 0,6 ; H ≥ 2,3 ; Hc ≥ 1,8	X
Vivienda mínima:	SU ≥ 28 ; D ≥ 2,5 ; O ≥ 3,0 ; H ≥ 2,5 ; Hc ≥ 2,1	X
SU: superficie útil. D: distancia entre paramentos. O: diámetro inscribible. H: altura libre. Hc: altura crítica		

Ap		REGLAMENTO DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS (Decreto 37/2003 del P.A.)		
		1	2	3
51.2.d	La anchura libre mínima de acceso a un aseo/baño es de 70 cm.	X		
54	VIVIENDAS PROTEGIDAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA PERMANENTE	X		
54.a	Las puertas interiores tienen una anchura ≥ 80 cm., y una altura ≥ 200 cm.	X		
54.b	Los tiradores de las puertas se accionan mediante mecanismos de presión o palanca	X		
54.c	Los cuartos de baño cumplen lo exigido en el Art. 46 del D37/2003	X		
54.d	Los pasillos tienen una anchura ≥ 110 cm. En algún punto se puede inscribir un círculo de Ø150 cm.	X		
54.e	En el salón, comedor, cocina, 1 dormitorio y 1 baño se puede inscribir un círculo de Ø150 cm.	X		
54.f	Los accionadores manuales están montados entre 40 y 120 cm. del suelo y a > 50 cm. de encuentros	X		

CLAVES

1	Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.
2	Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el Decreto del P.A.
3	Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el Decreto del P.A.

1.6 JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

SE	JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL
----	---

Además del presente documento, la Memoria, los Planos y el Pliego de Condiciones del Proyecto incluyen los contenidos específicos relativos a la seguridad estructural indicados tanto en el Anejo I del CTE como en los Documentos Básicos correspondientes a las acciones, los cimientos y los materiales estructurales empleados en la construcción del edificio.

SE 1		RESISTENCIA Y ESTABILIDAD					
		1	2	3	4	5	6
4	La verificación de los estados límite se ha realizado mediante coeficientes parciales		X				
4.2.1.1	Se ha verificado que hay suficiente estabilidad del conjunto y de cada parte del edificio		X				
4.2.1.2	Se ha verificado que la estructura portante y sus uniones tienen suficiente resistencia		X				
2.3	Se han establecido medidas para garantizar la seguridad del uso y del mantenimiento		X				

SE 2		APTITUD AL SERVICIO					
		1	2	3	4	5	6
4.3.3.1	Se han controlado las flechas de las estructuras horizontales de pisos y cubiertas		X				
4.3.3.2	Se han controlado los desplazamientos horizontales de la estructura global		X				
4.3.4	Se ha controlado el comportamiento ante vibraciones debidas a acciones dinámicas		X				
4.4.1	Se ha asegurado la durabilidad de la estructura por métodos implícitos o explícitos		X				

SE AE		ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN					
		1	2	3	4	5	6
SE-AE	En los cálculos estructurales se han adoptado las acciones descritas en el DB SE-AE		X				
NCSE	El proyecto está afectado por la Norma de Construcción Sismorresistente			Si		No	X

SE - C		CIMENTOS					
		1	2	3	4	5	6
SE-C 3	Se ha realizado un reconocimiento del terreno y/o existe un estudio geotécnico		X				
SE-C 4	El proyecto contempla y describe elementos de cimentación de tipo directo		X				
SE-C 5	El proyecto contempla y describe elementos de cimentación de tipo profundo		X				
SE-C 6	El proyecto contempla y describe elementos de contención del terreno		X				

SE-C 7	El proyecto contempla y describe procesos de mejora o refuerzo del terreno	X					
SE-C 8	El proyecto contempla y describe sistemas de anclajes al terreno	X					

SE - A ACERO		1	2	3	4	5	6
DB SE-A	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de acero		X				

SE - F FÁBRICA		1	2	3	4	5	6
DB SE-F	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de fábrica		X				

SE - M MADERA		1	2	3	4	5	6
DB SE-M	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de madera		X				

EHE HORMIGÓN		Si	1	2	3	4	5	6
EHE	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de hormigón	X						
EFHE	El proyecto contempla y describe forjados unidireccionales de hormigón estructural	X						

CLAVES

1	Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.
2	Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SE correspondiente.
3	Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SE correspondiente.
4	Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.
5	Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SE correspondiente.

1.7 EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD. DB-HS.

En Conformidad con el R. D. 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y modificado por el R.D. 1371/2007 de 19 de octubre, se establecen en el presente documento las prescripciones de diseño, construcción, uso y mantenimiento que han de observarse en la construcción del edificio de referencia en cuanto a las exigencias de salubridad.

1.7.1 Sección HS 1 Protección frente a la Humedad:

1.- Muros en contacto con el Terreno	SI X	NO
--------------------------------------	------	----

EXIGENCIA BÁSICA HS 1: 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.

Datos previos:

Cota de la cara inferior del suelo en contacto con el terreno:	0.00
Cota del nivel freático:	No presenta
Presencia de agua (según Art. 2.1.1. DB HS 1):	Baja

Grado de impermeabilidad:

Presencia de agua:	Baja
Coefficiente de permeabilidad del terreno Ks:	10-5 cm/s
Grado de impermeabilidad según tabla 2.1, DB HS 1:	1

Solución constructiva:

Tipo de muro:	Muro de Gravedad
Situación de la impermeabilización:	Exterior

Condiciones de la solución constructiva según tabla 2.2, DB HS 1: I2+I3+D1+D5

I1/ La impermeabilización debe realizarse mediante la colocación en el muro de una lámina impermeabilizante, o la aplicación directa in situ de productos líquidos, tales como polímeros acrílicos, caucho acrílico, resinas sintética o poliéster. En los muros pantalla construidos con excavación la impermeabilización se consigue mediante la utilización de lodos bentoníticos. Si se impermeabiliza interiormente con lámina ésta debe ser adherida. Si se impermeabiliza exteriormente con lámina, cuando ésta sea adherida debe colocarse una capa antipunzonamiento en cada una de sus caras. En ambos casos, si se dispone de una lamina drenante puede suprimirse la capa antipunzonamiento exterior. Si se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas debe colocarse una capa protectora en su cara exterior salvo que se coloque una lamina drenante en contacto directo con la impermeabilización. La capa protectora puede estar constituida por un geotextil o por mortero reforzado con una armadura.

I2/ La Impermeabilización debe realizarse mediante la aplicación de una pintura impermeabilizante.

I3/ Cuando el muro sea de fábrica debe recubrirse por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, tal como una capa de mortero hidrófugo sin revestir, una hoja de cartón-yeso sin yeso higroscópico u otro material no higroscópico.

D1/ Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante entre el muro y el terreno o, cuando existe una capa de impermeabilización, entre ésta y el terreno. La capa drenante puede estar constituida por una lámina drenante, grava, una fábrica de bloques de arcilla porosos u otro material que produzca el mismo efecto. Cuando la capa drenante sea una lámina, el remate superior de la lámina debe protegerse de la entrada de agua procedente de las precipitaciones y de las escorrentías.

D3/ Debe colocarse en el arranque del muro un tubo drenante conectado a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y, cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

D5/ Debe disponerse una red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro y debe conectarse aquélla a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior.

2.- Suelos

2.1.-Grado de Permeabilidad:

Presencia de Agua:	Baja
Coefficiente de Permeabilidad del terreno	$K_s = 10^{-5}$ cm/s
Grado de impermeabilidad	3

2.2.- Tipo de Suelo:

Forjado mixto local colaborante

Soluciones Constructivas Tabla 2.4

C1 Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón hidrófugo de elevada compacidad.

C2 Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.

C3 Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

I1 Debe impermeabilizarse el suelo externamente mediante la disposición de una lámina sobre la capa base de regulación del terreno. Si la lámina es adherida debe disponerse una capa antipunzonamiento por encima de ella. Si la lámina es no adherida ésta debe protegerse por ambas caras con sendas capas antipunzonamiento.

I2 Debe impermeabilizarse, mediante la disposición sobre la capa de hormigón de limpieza de una lámina, la base de la zapata en el caso de muro flexorresistente y la base del muro en el caso de muro por gravedad. Si la lámina es adherida debe disponerse una capa antipunzonamiento por encima de ella. Si la lámina es no adherida ésta debe protegerse por ambas caras con sendas capas antipunzonamiento. Deben sellarse los encuentros de la lámina de impermeabilización del suelo con la de la base del muro o zapata.

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un enchado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

D2 Deben colocarse tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en el terreno situado bajo el suelo y, cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

D3 Debe colocarse tubos drenantes conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en la base del muro y, cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

D4 Debe disponerse un pozo drenante por cada 800 m2 en el terreno situado bajo el suelo. El diámetro interior del pozo debe ser como mínimo de 70cm. El pozo debe disponer de una envoltura filtrante capaz de impedir el arrastre de finos del terreno. Deben disponerse dos bombas de achique, una conexión para la evacuación de la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y un dispositivo automático para que el achique sea permanente.

P1 La superficie del terreno en el perímetro del muro debe tratarse para limpiar el aporte de agua superficial al terreno mediante la disposición de una acera, una zanja drenante o cualquier otro elemento que produzca un efecto análogo.

P2 Debe encastrarse el borde de la placa o de la solera en el muro.

S1 Deben sellarse los encuentros de las láminas de impermeabilización del muro con las del suelo y con las dispuestas en la base inferior de las cimentaciones que estén en contacto con el muro.

S2 Deben sellarse todas las juntas del suelo con banda de PVC o con perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio.

S3 Deben sellarse los encuentros entre el suelo y el muro con banda de PVC o con perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio.

V1 El espacio existente entre el suelo elevado y el terreno debe ventilarse hacia el exterior mediante aberturas de ventilación repartidas al 50% entre dos paredes enfrentadas, dispuestas regularmente y al tresbolillo. La relación entre el área efectiva total de las aberturas, S_s en Cm^2 , y la superficie del suelo elevado, A_s , en m^2 debe cumplir la condición: $30 > (S_s / A_s) > 10$

La distancia entre aberturas de ventilación no debe ser mayor que 5 m.

3.- Fachadas

3.1.- Grado Impermeabilidad

Zona Pluviométrica	II
Grado de Exposición al viento:	
Terreno Tipo:	III
Altura coronación del edificio sobre terreno:	7.00 m
Zona Eólica C	
Clase de entorno al que está situado el edificio:	V3
Grado de Impermeabilidad mínimo Tabla 2.5 CTE-DB HS:	4
Tipo de Fachada:	Con revestimiento Exterior
Condiciones de las Soluciones Constructivas tabla 2.7 :	B2+C2+H1+J1+N1 B2+C2+J2+N2 B2+C1+H1+J2+N2

B2 Debe disponerse al menos de una barrera de resistencia de alta filtración. Se considera como tal cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior el aislante.

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de :

- de ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente
- 12 Cm. de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

C2 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- de 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente
- 24 Cm. de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

J1 Las juntas deben ser al menos de resistencia media a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja.

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

N1 Debe utilizarse al menos un revestimiento de resistencia media a la filtración. Se considera como tal un enfoscado de mortero con un espesor mínimo de 10mm.

N2 Debe utilizarse un revestimiento de resistencia alta a la filtración. Se considera como tal un enfoscado de mortero con aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm. un material adherido, continuo, sin juntas e impermeable al agua del mismo espesor.

4.- Cubiertas

Grado de Impermeabilidad:	Único
Cubierta:	
Tipo de Cubierta:	Inclinada
Uso:	No Transitable
Condición Higrotérmica:	No Ventilada
Pendiente:	30°
Sistema de Formación de Pendiente:	Forjado Unidireccional de Pontones madera y faldones de tablero machihembrado.
Aislamiento Térmico:	Plancha Poliestireno extrusionado
Tipo de Protección:	Teja curva.
Sistema de Evacuación:	Canalones y Bajantes.

1.7.2 Sección HS 2 Recogida de residuos:

No es de aplicación, la intervención no modifica el estado actual de la vivienda

Diseño y dimensionado para el almacenamiento inmediato en las viviendas; para almacenar el resto de las cinco fracciones de los residuos ordinarios generados en ella se dispondrán en cada vivienda los espacios destinados a tal efecto de la siguiente forma:

Fracción	Coefficiente de almacenamiento (dm ³ /persona) s/Tabla 2.3	Nº estimado de ocupantes habituales de la vivienda.	Capacidad exigida según HS de almacenamiento en la vivienda por fracción dm ³ .	Capacidad de proyecto correspondiente al almacenamiento de la vivienda por fracción (dm ³).	Superficie en planta.	Situación.
Envases ligeros	7,8	3	24,40	50	>=30X30 cm.	Cocina
Materia orgánica	3		9	45		
Papel/cartón	10,85		32,60	90		
Vidrio	3,36		10,08	45		
Varios	10,50		31,50	85		

1.7.3 Sección HS 3 Calidad del aire interior:

No es de aplicación, la intervención no modifica el estado actual de la vivienda.

Caudal de ventilación Mínimo l/s			
	por ocupante	por m ² útil	En función de otros parámetros
Dormitorios	5		
Salas de Estar y Comedores	3		
Aseos y Cuartos de Baño			15 por local
Cocinas (se adoptara el mas desfavorable)		2	50 por local
Trasteros y sus zonas Comunes		0,7	
Aparcamientos y Garajes			120 por Plaza
Almacenes de Residuos		10	

Dimensiones de Proyecto	Admisión (cm ²)	Extracción (cm ²)	Paso (cm ²)
	Proyecto	Proyecto	Proyecto
Salón-Comedor	180,00		
Cocina		625,00+ø150	
Baños		2X625,00	2X120,00
Dormitorios	4X60,00		4X120,00
Semisótano	600,00	600,00	

Ventilación Híbrida

Tipo de Ventilación:	Híbrida
----------------------	---------

Zona Térmica:	Asturias	Altitud	≤ 800 m	Zona:	X
Numero de Plantas :	1				

Numero de Plantas	Zona Térmica			
	W	X	Y	Z
1				T-4
2		T-3		
3				
4		T-2		
5				
6				
7		T-1		T-2
≥8				

Sección Conducto cm ²	Caudal de Aire en Tramo Conducto	Clase de Tiro			
		T-1	T-2	T-3	T-4
qvt≤100		1x225	1x400	1x625	1x625
100<qvt≤300		1x400	1x625	1x625	1x900
300<qvt≤500		1x625	1x900	1x900	2x900
500<qvt≤750		1x625	1x900	1x900+1x625	3x900
750<qvt≤1000		1x900	1x900+1x625	2x900	3x900+1x625

Conductos Extracción
Planta Baja

	Volumen l/s	Caudal de Aire	Sección (cm ²)	Dimensiones de Proyecto
Cocina	70,00	qvt≤100	1x650	25x25 cm
Aseo	15,00	qvt≤100	1x650	25x25 cm

1.7.4 Sección HS 4 Suministro agua:

Por exigencia del CTE en el documento Básico correspondiente a Salubridad, las instalaciones proyectadas se consideran incluidas en el ámbito de aplicación general del CTE cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación original. En el proyecto se indican las dimensiones y características de las conducciones de suministro de agua para los distintos aparatos garantizando así el cumplimiento de la normativa para el suministro exigido por el CTE-HS para la ampliación de la vivienda.

1.7.5 Sección HS 5 Evacuación de aguas residuales:

Por exigencia del CTE en el documento Básico correspondiente a Salubridad, las instalaciones proyectadas se consideran incluidas en el ámbito de aplicación general del CTE cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación. En el proyecto se indican las dimensiones y características de los conductos de evacuación para los distintos aparatos, garantizando así el cumplimiento de la normativa para la evacuación de aguas residuales exigido por el CTE-HS para la ampliación de la vivienda.

Oviedo, octubre 2.020
LA ARQUITECTA



Fdo: Dña. Andrea Alvarez Arias.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	VIVIENDA ENTRE MEDIANERAS		
Dirección	TORAZO, CABRANES, ASTURIAS		
Municipio	CABRANES	Código Postal	33310
Provincia	Asturias	Comunidad Autónoma	Principado de Asturias
Zona climática	C1	Año construcción	2020
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	002105500UP00H0001XI		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input checked="" type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input checked="" type="radio"/> Vivienda individual <input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local 	

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ANDREA ÁLVAREZ ARIAS	NIF(NIE)	76961028S
Razón social	AQBO ARQUITECTOS	NIF	.
Domicilio	C/ TOMAS CRESPO FRIGILIS 32 4ºG OVEIDO		
Municipio	OVIEDO	Código Postal	33013
Provincia	Asturias	Comunidad Autónoma	Principado de Asturias
e-mail:	andrea@aqbo.es	Teléfono	686803418
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTA COLG 1.534 COAA		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 09/10/2020

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	87.76
---	-------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
CUBIERTA	Cubierta	44.7	0.84	Conocidas
MURO FACHADA	Fachada	28.54	0.52	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V COCINA -SALÓN	Hueco	2.02	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V SALÓN 1	Hueco	1.00	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V SALÓN 2	Hueco	0.47	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V DOR 1	Hueco	0.64	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V PLANTA SUPERIOR	Hueco	7.08	3.44	0.62	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y ACS	Caldera Baja Temperatura		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	112.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y ACS	Caldera Baja Temperatura		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Contribuciones energéticas	60.0	-	80.0	-
TOTAL	60.0	-	80.0	-

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C1	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	3.3 A	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>	A	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>		A
	1.60		1.67		
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>	-	<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	
		0.04		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	3.31	290.73
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	0.00	0.00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	19.6 A	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	A	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>		B
	9.43		9.88		
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	-	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	
		0.25		-	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
	No calificable
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Apartado no definido

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	09/10/2020
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDA.

Promotor: LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO

Situación: TORAZO 54, CABRANES, ASTURIAS

Fecha: octubre 2.020

Arquitecta: ANDREA ALVAREZ ARIAS

El presente documento es copia de su original cuyo autor el Arquitecto Dña. Andrea Alvarez Arias; 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. Acuerdo del Pleno del Consejo Superior de los Arquitectos de España de fecha 27 de septiembre de 2.000.

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la Obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. Todo ello contemplando los siguientes aspectos:

- 1.- El control de recepción de productos, equipos y sistemas
- 2.- El control de la ejecución de la obra
- 3.- El control de la obra terminada

Para ello:

- A) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- B) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- C) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometándose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

1.1.- Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al Constructor, quien los facilitará al Director de Ejecución de la Obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

1.2.- Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El Director de la Ejecución de la Obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

1.3.- Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la Dirección Facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la Dirección Facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

2.- Control de ejecución de la obra

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el Director de la Ejecución de la Obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las Entidades de Control de Calidad de la Edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

En concreto, para:

2.1.- LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

Se llevará a cabo según el nivel de control NORMAL prescrito en la Instrucción EHE, debiéndose presentar su planificación previamente al comienzo de la obra.

2.2.- EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Se llevará a cabo según el nivel de control ESTADÍSTICO prescrito en la Instrucción EHE, debiéndose presentar su planificación previamente al comienzo de la obra.

2.3.- EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

Dado que el acero deberá disponer de la Marca AENOR, se llevará a cabo el control prescrito en la Instrucción EHE para los productos que están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

2.4.- OTROS MATERIALES

El Director de la Ejecución de la Obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

3.- Control de la obra terminada

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Programa de Control y especificadas en el Pliego de Condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

Oviedo, octubre 2.020
LA ARQUITECTA



Fdo.: Andrea Alvarez Arias.

PLAN DE GESTION DE RESIDOS DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDA

Promotor : LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO
Situación : TORAZO 54, CABRANES, ASTURIAS.
Fecha : octubre 2.020

Arquitecta : ANDREA ALVAREZ ARIAS

El presente documento es copia de su original cuyo autor el Arquitecto Dña. Andrea Alvarez Arias; 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. Acuerdo del Pleno del Consejo Superior de los Arquitectos de España de fecha 27 de septiembre de 2.000.

- 0.- Antecedentes.
 - 1.- Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.
 - 2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra.
 - 3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
 - 4.- Medidas para la separación de los residuos en obra.
 - 5.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
 - 6.- Prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto.
 - 7.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición de la obra.
-

0.- ANTECEDENTES

Se prescribe el presente Estudio de Gestión de Residuos, como anejo al presente proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente estudio se redacta por encargo expreso del Promotor, y se basa en la información técnica por él proporcionada. Su objeto es servir de referencia para que el Constructor redacte y presente al Promotor un Plan de Gestión de Residuos en el que se detalle la forma en que la empresa constructora llevará a cabo las obligaciones que le incumben en relación con los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en cumplimiento del Artículo 5 del citado Real Decreto.

Dicho Plan de Gestión de Residuos, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por el Promotor, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En la siguiente tabla se indican las cantidades de residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra. Los residuos están codificados con arreglo a la lista europea de residuos (LER) publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

Los tipos de residuos corresponden al capítulo 17 de la citada Lista Europea, titulado "Residuos de la construcción y demolición" y al capítulo 15 titulado "Residuos de envases". También se incluye un concepto relativo a la basura doméstica generada por los operarios de la obra.

Los residuos que en la lista aparecen señalados con asterisco (*) se consideran peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE.

La estimación de pesos y volúmenes de los residuos se realiza a partir del dato de la superficie construida total aproximada del edificio, que en este caso es:

$$S = 109,35m^2$$

Código	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Peso (t)	Vol. (m3)
De naturaleza pétreo			
17 01 01	Hormigón	Sx 0,024	Sx 0,016
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06 (1)	Sx 0,11	Sx 0,07
17 02 02	Vidrio	Sx 0,001	Sx 0,0007
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	Sx 0,01	Sx 0,007
De naturaleza no pétreo			
17 02 01	Madera	Sx 0,0008	Sx 0,0015
17 02 03	Plástico	Sx 0,03	Sx 0,05
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el código 17 03 01 (5)	Sx 0,01	Sx 0,01
17 04 07	Metales mezclados	Sx 0,005	Sx 0,002
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10 (6)	Sx 0,0002	Sx 0,0002
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01(7) y 17 06 03 (8)	Sx 0,001	Sx 0,01
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01 (9)	Sx 0,0004	Sx 0,001
Potencialmente peligrosos y otros			
15 01 06	Envases mezclados	Sx 0,001	Sx 0,005
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Sx 0,0001	Sx 0,0005
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	Sx 0,0002	Sx 0,0002
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	Sx 0,014	Sx 0,02
<p>NOTAS :</p> <p>(1) 17 01 06 – Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.</p> <p>(2) 17 09 01 – Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.</p> <p>(3) 17 09 02 – Residuos de construcción y demolición que contienen PCB.</p> <p>(4) 17 09 03 – Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.</p> <p>(5) 17 03 01 – Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.</p> <p>(6) 17 04 10 – Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.</p> <p>(7) 17 06 01 – Materiales de aislamiento que contienen amianto.</p> <p>(8) 17 06 03 – Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.</p> <p>(9) 17 08 01 – Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.</p>			

2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

En la lista anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos precedentes de la apertura de rozas en la albañilería y/o la estructura (forjados) para el paso y la colocación de instalaciones empotradas, así como otros restos de

materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que su contenido haya sido utilizado.

En este sentido, 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 con los subcontratistas la obligación que éstos contraen de retirar de la obra todos los residuos y envases generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de valorización dentro de la obra, así como el sistema a emplear por el Constructor para conseguir dicha valorización.

Código	RESIDUOS A VALORIZAR EN LA OBRA	Sistema
17 01 01	Hormigón	RELLENOS
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06	RELLENOS
17 02 02	Vidrio	RELLENOS
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01	RELLENOS
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	RELLENOS

En el plano que se incluye en el punto 5 de este estudio, se señalan las zonas de la obra donde se irán colocando estos residuos que, antes de ser recubiertos por capas más superficiales de otros materiales, serán objeto de regularización, riego, nivelación y compactación.

No se prevén actividades de reutilización o eliminación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra definida en el presente proyecto, si bien posteriormente podrían ser llevadas a cabo por parte del “gestor de residuos” o las empresas con las que éste se relacione, una vez efectuada la retirada de los RCDs de la obra.

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de entrega a un gestor de residuos, con indicación de la frecuencia con la que su retirada deberá llevarse a cabo.

Código	RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR	Frecuencia
17 02 01	Madera	ESPORÁDICA
17 02 03	Plástico	ESPORÁDICA
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	ACELERADA
17 04 07	Metales mezclados	ACELERADA
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	ACELERADA
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10	ACELERADA
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06	ESPORÁDICA

	01 y 17 06 03	
15 01 06	Envases mezclados	ESPORÁDICA
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	ACELERADA
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	ACELERADA (1)
<p>La frecuencia ESPORÁDICA puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno; o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución del edificio.</p> <p>La frecuencia ACELERADA indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas.</p> <p>(1) – La basura doméstica generada por los operarios de la obra se llevará diariamente a los contenedores municipales.</p>		

4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Dado que las cantidades de residuos de construcción y demolición estimadas para la obra objeto del presente proyecto son inferiores a las asignadas a las fracciones indicadas en el punto 5 del artículo 5 del RD 105/2008, no será obligatorio separar los residuos por fracciones.

No obstante, los residuos de las categorías a las que se ha asignado una eliminación **ACELERADA** se retirarán de la obra separadamente, de acuerdo con sus características.

Aquellos a los que se ha asignado una eliminación de tipo ESPORÁDICO, podrán ser almacenados en un contenedor temporal de modo conjunto.

Los residuos previstos para **VALORIZAR** en la obra para la creación de rellenos se irán vertiendo progresivamente en las zonas señaladas para ello.

5.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar, por parte del contratista, la realización de una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.
- En la contratación de la gestión de los RCDs se deberá asegurar que los destinos finales (Planta de reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de reciclaje de plásticos y/o madera...) sean centros autorizados. Así mismo el Constructor deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un control documental, de modo que los transportistas y los gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Se deberá aportar evidencia documental del destino final para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...) serán gestionados de acuerdo con los preceptos marcados por la legislación vigente y las autoridades municipales.

6.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA

El coste previsto para la manipulación y el transporte de los residuos de construcción y demolición de la obra descrita en el presente proyecto está incluido en cada uno de los costes de las unidades y partidas de obra, al haberse considerado dentro de los costes indirectos de éstas.

No obstante, en el Presupuesto del Proyecto se ha incluido un capítulo independiente, en el que se valora el coste previsto para la gestión de esos mismos residuos dentro de la obra, entendiéndose como tal gestión a la elaboración del Plan de gestión de los RCDs, su discriminación para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, el almacenamiento y mantenimiento de los mismos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, y su posterior valorización y/o entrega de los RCDs al Gestor de residuos de construcción y demolición contratado para desarrollar esa función.

Oviedo, octubre 2.020
LA ARQUITECTA



Fdo.: Andrea Alvarez Arias

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDA.

Promotor : Dña. LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO
Situación : TORAZO, CABRANES, ASTURIAS
Fecha : OCTUBRE 2.020

Arquitecta : ANDREA ALVAREZ ARIAS

El presente documento es copia de su original cuyo autor el Arquitecto Dña. Andrea Alvarez Arias; 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. Acuerdo del Pleno del Consejo Superior de los Arquitectos de España de fecha 27 de septiembre de 2.000.

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

- 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- 1.2.- Proyecto al que se refiere.
- 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
- 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
- 1.5.- Maquinaria de obra.
- 1.6.- Medios auxiliares.

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

- 5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.

6.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

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

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso. De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PROYECTO DE REFERENCIA.

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

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Básico y de Ejecución de	REHABILITACION DE VIVIENDA
Arquitecto autor del proyecto	Dña. Andrea Álvarez Arias
Titularidad del encargo	DÑA. LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO
Domicilio	C/ ANA MARIA MATUTE Nº18, PL. 2º, RIVAS- VACIAMADRID
D.N.I.	50772766J
Emplazamiento	TORAZO 54, CABRANES, ASTURIAS
Centro asistenciales más próximos a la obra	CENTRO DE SALUD DE INFIESTO, Plaza Pablo Iglesias, s/n, 33530 Infiesto, Asturias Ctra general s/n , Tfno. +34985711342, distancia 11,2Km. HOSPITAL DEL ORIENTE DE ASTURIAS FRANCISCO GRANDE COVÍAN Calle Castañera, 42, 33540 Castañera, Asturias, Tfno. +34985949800, distancia 29,8Km.
Teléfono servicios médicos/ambulancias.	006
Presupuesto de Ejecución Material	72.525,54€.
Plazo de ejecución previsto	6 meses.
Número medio de operarios en la obra	3 operarios
Número máximo de operarios en la obra	6 operarios
Total aproximado de jornadas	Menos de 500
OBSERVACIONES:	

El total de las jornadas de operario proyectado es inferior a 500, por la cual no es obligatorio la redacción de **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA.**

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

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

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Vía Pública
Topografía del terreno	Terreno sin pendiente
Edificaciones colindantes	Presenta.
Suministro de energía eléctrica	Se dispone.
Suministro de agua	Se dispone.
Sistema de saneamiento	Se dispone.
Servidumbres y condicionantes	No existen.
OBSERVACIONES:	

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

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demolición	Demolición interior de tabiquería, pavimentos, forjados, escalera, soleras, carpinterías exteriores e interiores.
Excavaciones y rellenos	Excavación manual de zanjas en terreno duro sin transporte
Forjados y estructura	Estructura metálica con forjados de chapa nervada y vigas de HA-25/B/20/IIa vigas vistas encofrado tablero fenólico
Albañilería y cerramientos	Trasdosados de pladur – metal
Acabados	Enfoscado trasdós cerramiento CS III-W1, Aplacado de plaqueta cerámica 30x30cm, gres porcelánico 45x45cm, rodapiés de gres porcelánico, pavimento tarima flotante estratificada clipado, rodapié chapado de madera, rejunteo de mampostería.
Instalaciones	Red de saneamiento, fontanería agua fría y caliente, electricidad. Sanitarios. Aprovechamiento de la energía solar.
OBSERVACIONES:	

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

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

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
x	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
x	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
x	Duchas con agua fría y caliente.
x	Retretes.

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

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km.)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	CENTRO DE SALUD DE INSFUESTO	11,2 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	HOSPITAL HOSPITAL DEL ORIENTE DE ASTURIAS FRANCISCO GRANDE COVÍAN	29,8 Km.
OBSERVACIONES:		

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

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

MAQUINARIA PREVISTA			
	Grúas – automontable.	X	Hormigoneras
X	Sierra circular para madera		Camiones
	Maquinaria para movimiento de tierras	X	Cabrestantes mecánicos
X	Sierra circular para cerámica		
OBSERVACIONES:			

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

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

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERISTICAS
<input type="checkbox"/> 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.
X Andamios tubulares Apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
<input type="checkbox"/> Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
X Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar.

	Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total.
X	Instalación eléctrica Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1\text{m}$: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{V}$. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\leq 80 \Omega$.
OBSERVACIONES:	

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

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

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes		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
OBSERVACIONES:			

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contienen la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales 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

X	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 ADOPCION	DE
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	
X	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 $\geq 2m$	permanente	
X	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente	
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente	
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente	
X	Evacuación de escombros	frecuente	
X	Escaleras auxiliares	ocasional	
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 PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)		EMPLEO	
X	Cascos de seguridad	permanente	
X	Calzado 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	
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA	DE
OBSERVACIONES:			

FASE: DEMOLICIÓN

RIESGOS

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

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

	EFICACIA
OBSERVACIONES:	

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

OBSERVACIONES:

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

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: 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	Electrocución	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
X	Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
x	Andamios	permanente
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
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Gafas de seguridad	ocasional

x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Botas de seguridad	frecuente
x	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
x	Mástiles y cables fiadores	ocasional
x	Mascarilla filtrante	ocasional
x	Equipos autónomos de respiración	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: INSTALACIONES		
RIESGOS		
x	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	Electrocuciones	
x	Contactos eléctricos directos e indirectos	
x	Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
x	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
x	Protección del hueco del ascensor	permanente
x	Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
x	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Gafas de seguridad	ocasional
x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Botas de seguridad	frecuente
x	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
x	Mástiles y cables fiadores	ocasional
x	Mascarilla filtrante	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

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

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

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	Apeos y apuntalamientos.
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

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

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

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

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	permanente
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	permanente
	Barandillas en cubiertas planas	ocasional
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	ocasional
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	permanente
	Pasarelas de limpieza	ocasional
OBSERVACIONES:		

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

☐ Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
☐ Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.	Ley 54/2003	12-12-03		
☐ Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.	Ley 32/2006	18-10-06	J.Estado	19-10-06
☐ Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
☐ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
☐ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
☐ Modificación RD 1627 y RD 39/1997	RD 604/2006	17-01-2006	M. Trab. AS	29-05-2006
☐ Disposiciones mínimas de seguridad y salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico	RD 614/2001	08-06-2001	M.Trab.	21-06-2001
☐ Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.	RD 1215/1997	18-07-1997	M.Pres.	07-08-97
☐ Modificaciones RD 1215/1997, RD 486/1997 y RD 1627/1997.	RD 2177/2004	12-11-1997	M.Pres.	13-11-04
☐ Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
☐ Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
☐ Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
☐ Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
☐ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
☐ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
☐ Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
☐ Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
☐ Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas. (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
☐ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
☐ Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

☐ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97

□ Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Pres.	12-06-97
□ EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
□ Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

□ Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
□ Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-33. Instalaciones provisionales y temporales para obras.	RD 842/02	02-08-02	MCT	18-09-02
□ Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
□ Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
□ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
□ ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	RD 836/03	27-06-03	MCYT	17-07-03
□ ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
□ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Oviedo, octubre 2.020
LA ARQUITECTA



Fdo.: Andrea Álvarez Arias

RELACIÓN DE NORMATIVA QUE DEBE OBSERVARSE EN PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDA.

Promotor : LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO
Situación : TORAZO 54, CABRANES, ASTURIAS
Fecha : octubre 2.020

Arquitecta : ANDREA ALVAREZ ARIAS

El presente documento es copia de su original cuyo autor el Arquitecto Dña. Andrea Alvarez Arias; 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. Acuerdo del Pleno del Consejo Superior de los Arquitectos de España de fecha 27 de septiembre de 2.000.

INDICE

ACTIVIDAD EDIFICATORIA

FUNCIONES PROFESIONALES
 CONTRATACION DEL ESTADO Y AUTONOMICA
 CONTRATACION DE LA ADMINISTRACION LOCAL
 FOMENTO DE LA EDIFICACION

CONDICIONES TECNICAS DE LA EDIFICACION

ORGANIZACION
 PROYECTO Y DIRECCION DE OBRA
 EFICIENCIA ENERGETICA
 SUPRESION DE BARRERAS
 ESTRUCTURAS
 PROTECCION
 TELECOMUNICACION
 INSTALACIONES TERMICAS
 COMBUSTIBLES
 PRODUCTOS QUIMICOS
 ELECTRICIDAD
 FONTANERIA
 APARATOS ELEVADORES
 CORREOS
 PLIEGOS DE CONDICIONES

CONDICIONES RELATIVAS A LOS USOS

VIVIENDA LIBRE
 VIVIENDA PROTEGIDA DE NUEVA PLANTA
 VIVIENDA PROTEGIDA DE REHABILITACION
 CENTROS DE TRABAJO
 EDUCATIVOS
 DEPORTIVOS
 SANITARIOS
 HOSTELERIA Y TURISMO
 ALIMENTACION
 ESPECTACULOS Y OCIO
 DEFENSA, INTERIOR Y TELECOMUNICACIONES
 VEHICULOS A MOTOR

URBANISMO

REGIMEN DEL SUELO
 SERVIDUMBRES

PATRIMONIO Y MEDIO AMBIENTE

PATRIMONIO
 MEDIO AMBIENTE

CALIDAD DE MATERIALES

HOMOLOGACION Y NORMALIZACION
 LABORATORIOS Y EMPRESAS DE CONTROL
 SELLOS, MARCAS Y CERTIFICADOS DE CALIDAD
 ESTRUCTURAS
 HORMIGON Y CONGLOMERANTES
 CARPINTERIA Y VIDRIERIA
 AISLANTES E IMPERMEABILIZANTES
 AUDIOVISUALES
 INSTALACIONES TERMICAS
 PROTECCION
 ELECTRICIDAD
 FONTANERIA Y SANEAMIENTO
 GAS
 REVESTIMIENTOS Y PLASTICOS
 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO, MAQUINARIA Y ENSAYOS

VARIOS
NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION - NTE

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS



VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

EXPTE: 3865/2020(4) 14 DIC 2020

B1A5D213-95C2-4B8F-9B7E-4E473A6EED72

ACTIVIDAD EDIFICATORIA

FUNCIONES PROFESIONALES

□ Ley de Ordenación de la Edificación (LOE)	Ley 38/99	05-11-99	J.Est.	06-11-99
Modificación (Ley Omnibus)	Ley 25/2009	22-12-09	J.Est.	23-12-09
Modificación	Ley 8/2013	26-06-13	J.Est.	27-06-13
Modificación	Ley 9/2014	09-05-14	J.Est.	10-05-14
Modificación	Ley 20/2015	14-07-15	J. Est.	15-07-15
□ Reglamento de servicio de las Corporaciones Locales	D	17-06-55	M.Gob.	15-07-55
Corrección de errores			M.Gob.	22-07-55
Derogación parcial	Ley 40/2015	01-10-15	J.Est.	2-10-15
□ Ley reguladora de los colegios profesionales.	Ley 02/74	13-02-74	J.Est.	15-02-74
Modificación	R.D.L. 5/1996	07-06-96	J.Est.	07-06-96
Modificación.Ley Omnibus .	Ley 25/2009	22-12-09	J.Est.	22-12-09
Visado colegial obligatorio	R.D.1000/2010	05-08-09	M.Ec.Hac	06-08-10
Modificación	Ley 5/2012	06-07-12	J.Est.	07-07-12
□ Ley Omnibus, modificación de diversas leyes para adaptación a la Ley sobre libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.	Ley 25/2009	22-12-09	J.Est.	23-12-09
Se deroga el art. 11, por Ley 32/2014	Ley 32/2014	22-12-14	J.Est.	23-12-14
□ Libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio	Ley 17/2009	22-11-09	J.Est.	24-11-09
Se deroga la disposición final 4	RDL 7/2013	28-06-13	J.Est.	29-06-13
Modificación	Ley 20/2013	09-12-13	J.Est.	10-12-13
□ Reconocimiento de títulos del sector de la Arquitectura de la CE. (Derogado)	RD 1081/89	28-08-89	--	07-09-89
□ Reconocimiento de cualificaciones profesionales (Derogada parcialmente)	R.D.1837/2008	08-11-08	M.Pre	20-11-08
Se deroga con la excepción de los anexos VIII y X	R.D.581/2017	09-06-17	M.Pr.Ad.T.	10-06-17
[Reconocimiento de cualificaciones profesionales	R.D.581/2017	22-11-17	M.PR.Ad.T	10-06-17
] Correspondencia de títulos pre-bolonia	RD 967/2014	21-11-14	MECD	22-11-14
Modificación	RD 195/16	13-05-16	MECD	03-06-16
□ Habilitación para el ejercicio de la profesión	Orden	29-07-10	M.Ed	31-07-10
	EDU/2075/10			
□ Arquitecto. Funciones.	D	16-07-35	M.Gobern.	18-07-35
Corrección de errores.	--	--	--	19-07-35
□ Tarifas de honorarios arquitectos. (Derogada parcialmente)	RD 2512/77	17-06-77	M.Viv.	30-09-77
Modificación.	RD 2356/1985	04-12-85	--	--
Modificación.	RD 84/1990	19-01-90	--	25-01-1990
Derogación aspectos económicos	Ley 07/97	14-04-97	--	15-04-97
□ Aparejadores. Funciones.	D	16-07-35	--	18-07-35
Corrección de errores.	--	--	--	19-07-35
□ Convalidación título de aparejador y arquitecto técnico.	Orden	28-04-69	MEC	09-05-69
□ Arquitectos técnicos. Facultades y competencias.	D 265/71	19-02-71	M.Viv.	20-02-71
□ Tarifas de honorarios de arquitectos técnicos y aparejadores.	RD 314/79	19-01-79	MOPU	24-02-79
Derogación aspectos económicos RD 314/79	Ley 07/97	14-04-97	--	15-04-97
□ Ley de atribuciones de arquitectos	Ley 12/86	01-04-86	J.Est.	02-04-86
Corrección de errores.	--	--	--	26-04-86
Derogación parcial	Ley 33/92	09-12-92	--	--
□ Decorador, regulación de la actividad.	D 119/73	01-02-73	M.Rel.S.	03-02-73
□ Funciones de contratistas y constructores.	D	16-07-35	M.Gob.	18-07-35
Corrección de errores.	--	--	--	19-07-35
□ Responsabilidades de constructores.	Orden	22-10-63	M.Viv.	16-11-63
□ Ejecución subsidiaria en expedientes sancionadores.	Orden	10-02-69	M.Viv.	15-02-69
□ Conductas delictivas en materia de vivienda.	Circulares	01-12-65	M.Just.	25-12-65
□ Responsabilidad por productos defectuosos (Derogada por RDL1/2007)	Ley 22/94	06-07-94		07-07-94
□ Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias	R.D.L 1/2007	16-11-07	M.Pre	30-11-07
Modificación	Ley 15/2015	02-07-15	J.Est.	03-07-15
Corrección de errores, con variación de preceptos modificadores	Ley 15/2015	02-09-15	J.Est.	02-09-15
Modificación	RDL 9/2017	26-05-17	J.Est.	27-05-17
Modificación	Ley 7/2017	02-11-17	J.Est.	02-11-17
□ Ley general de publicidad	Ley 34/88	11/11/88	J.Est.	15/11/88
Modificación	Ley 3/2014	27-03-14	J.Est.	18-03-14
□ Incompatibilidad de cargos del sector público.	Ley 20/82	09-06-82	J.Est.	19-06-82
Corección de errores		12-08-82	J.Est.	12-09-82
□ Ley de reforma de la función pública.	Ley 30/84	02-08-84	J.Est.	03-08-84
Derogación parcial	RDL 5/2015	30-10-15	M.H Ad.P	31-10-15
□ Ley de personal de la administración pública.	Ley 53/84	26-12-84	J.Est.	04-01-85
Ampliación-reglamento.	RD 598/85	30-04-85	P.Gob.	04-05-85
Modificación	RDL 5/2015	30-10-15	M.H.Ad.P	31-10-15
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
□ Regulación en materia de sanciones	Ley 3/95	15-03-95	P.Ast.	29-03-95
Modificación	Ley 7/1997	31-12-97	P.Ast.	31-12-97
Modificación	Ley 15/2002	27-12-02	P.Ast.	31-12-02
□ Incompatibilidades de funcionarios del Principado de Asturias.	D 11/85	07-02-85	P.Ast.	13-02-85

Normativa de edificación – Octubre 2019 - 5

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

Contenido	Disposición	Fecha	Organismo	Fecha
Derogado el art 3	D 65/94	04-08-94	P.Ast.	26-08-94
CONTRATACION DEL ESTADO Y AUTONOMICA				
Contratos del Sector Público	Ley 9/2017	8-11-17	J.Est	09-11-17
Modificación parcial	RDL 3/2019	8-02-19	J.Est	09-02-19
Contratos del Sector Público (Derogada por Ley 9/2017)	RDL 2011	14-11-11	M.Ec.Hac	16-11-11
Contratos del Sector Público (Derogada por RDL 3/2011)	Ley 30/2007	30-10-07	J.Est.	31-10-07
Contrato de las admistraciones públicas (Derogada por Ley 30/2007)	RDL 2/2000	16-6-2000	M. Hac	21-06-00
Contratos de las administraciones públicas. (Derogada por RDL 2/2000)	Ley 13/95	18-05-95	--	19-05-95
Desarrollo parcial Ley 13/95 (Derogado).	RD 390/96	01-03-96	--	21-03-96
Modificación art. 25.1 Ley 13/95.	Orden	04-06-97	--	11-06-97
Ley de bases de contratos del Estado. (No vigente)	Ley 198/63	28-12-63	J.Est.	31-12-63
Texto Articulado (Derogado).	D 923/65	08-04-65	M.Hac.	23-04-65
Modificación parcial.	Ley 5/73	17-03-73	J.Est.	21-03-73
Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Pub.	RD 1098/01	12-10-01	M.Hac.	26-10-01
Modificación	RD 256/18	04-05-18	M.H. y F.P	05-05-18
Modificación	RD 773/2015	28-08-15	M.H.Ad.P	05-10-15
Reglamento general de contratación del Estado. (Derogado).	D 3410/75	25-11-75	M.Hac.	27/29-12-75
Reglamento del Patrimonio del Estado (Derogado por Ley 33/2003)	D 3588/64	05-11-64	M.Hac.	17-11 -64
Normas complementarias	Orden	14-03-69	M.Hac.	29-03-69
Regulación de intervención de arquitectos del Estado.	D	16-10-42	P.Gob.	31-10-42
Reglamento del cuerpo de arquitectos. Funcionarios del MV.	D 1557/72	02-06-72	M.Viv.	20-06-72
Penalizaciones a contratistas. (Derogado por D3354/1967)	D 1714/62	12-07-62	M.Hac.	20-07-62
Corrección de errores				13-08-62
Modelo de contrato.	Orden	02-05-68	M.Hac.	10-05-68
Comunicación de contratos a hacienda.	Orden	30-03-90	M.Hac.	10-04-90
Modificaciones al RGCE por adaptación a la CEE (Derogado Ley 13/95).	RDL 931/86	02-05-86	M.Hac.	13-05-86
Corrección de errores.	--	--	--	24-05-86
Modificaciones al RD 931.	RDL2528/86	28-11-86	M.Hac.	12-12-86
Corrección de errores.	--	--	--	19-12-86
Modificación al RD.931.				05-01-87
Modificación complementaria, art. 93.bis.	RD 665/87	30-04-87	P.Gob.	26-05-87
Modificación sobre dispensa de aplicación del art. 24.2.	Orden	15-01-88	--	-- 88
Modificación art. 298 y 303 RGCE, art.13 RD1005/74 y art.6 y 14 RD609/82.	Res. 23.127	23-09-92	DGPE	16-10-92
	RD 52/91	25-01-91	M.E.Hac.	29-01-91
	Orden	01-05-79	MOPU	02-08-79
Contratos de obras con el MOPU.	Orden	28-10-92	M.E.Hac.	06-11-92
Lista de órganos de contratación españoles.	D 3854/70	31-12-70	M.Hac.	16-02-71
Pliogo de cláusulas administrativas generales.	Orden	08-03-72	MOP	30-03-72
Pliogo de cláusulas Administrativas en Estudios y Servicios Técnicos.	--	--	--	--
Regulación de la recepción de obras por la Administración.	RD 704	16-05-97	M.Hac.	23-05-97
Régimen presupuestario contrato obra abono total del precio	Orden	04-05-88	MOPU	31-05-88
Facultativos competentes. (Derogado O. 18-12-92, BOE 30-12-92).	D 3360/71	22-01-72	P.Gob.	22-01-72
Prorroga temporal de aplicación.	Orden	12-06-65	M.Hac.	22-06-65
Clasificación de contratistas.	D 838/66	24-03-66	M.Hac.	18-04-66
Comisión de clasificación. (Derogado por D 3354/1967)	--	--	--	03-05-66
Modificación (Derogada).	Orden	28-03-68	M.Hac.	30-03-68
Modificación de la Orden 28-03-68.	Orden	28-06 -91	MEHac.	24-07-91
Clasificación provisional de contratistas.	Orden	16-05-87	M.Hac.	19-05-87
Adecuación a la Ley 30/92 de procedimiento administrativo (Derogado).	RD 1770/94	05-08-94	M.Hac.	19-08-94
Contratación de trabajos específicos no habituales del Estado (Derogado).	RD 1465/85	17-07-85	M.Hac.	27-08-85
Contratos de asistencias Técnicas con empresas consultoras (Derogado).	D 1005/74	04-04-74	M.Hac.	23-04-74
Derogación art. 13.	Orden	24-11-82	--	06-12-82
Corrección de errores.	--	--	--	27-12-82
Modificación del límite a 15.000.000.	RD 1842/91	30-12-91	M.Hac.	30-12-91
Importe mínimo s/ art. 284 Regto. Gral 20.000.000.	Orden	24-04-91	M.E.Hac.	09-05-91
Formalización de asistencias técnicas.	RD 905/85	25-05-85	M.Hac.	20-06-85
Modificación al art. 2º.	RD 597/86	10-02-86	M.Hac.	29-03-86
Modificación importe exigencia de clasificación	Orden	04-06-97	M.E.Hac.	11-06-97
Limitación de determinadas rentas.	Ley 46/80	01-10-80	P.Gob	13-10-80
Normas para la clasificación de empresas consultoras o de servicios. (Derogado)	RD 609/82	12-02-82	M.Hac.	25-03-82
Desarrollo del RD. 609/82.	Orden	24-11-82	M.Hac.	06-12-82
Modificación OM. 24-11-82.	Orden	30-01-91	M.E.Hac.	04-03-91
Aplicación de la norma reguladora de clasificación de empresas.	Res.	17-05-91	M.E.Hac.	18-06-91
Obras públicas. Proyectos obras del Estado y organismos autónomos.	D 1716/62	12-07-62	M.Hac.	20-07-62
Corrección de errores			M.Hac.	08-09-62
Instrucción para elaboración de proyectos de la D.G. Arquitectura.	Orden	12-08-64	M.Viv.	24-08-64
Formación de precios descompuestos.	Orden	12-06-68	M.Hac.	25-07-68
Modificación.	Orden	14-03-69	M.Hac.	29-03-69
Modificación.	Orden	21-05-79	M.Hac.	26-05-79
Modificación de los Artículos 67, 68, y 76 del RGCE.	Orden	21-05-79	M.Hac.	--
Modificación art. 70.	RD 1570/85	01-08-85	M.Hac.	06-09-85
Implantación del IVA en contratación de obras del Estado.	RD 2444/85	27-12-85	M.Hac.	31-12-85

Contenido	Disposición			
<ul style="list-style-type: none"> □ Obligación de fiscalización de gastos para RGCE y D 1005/74. □ Porcentaje de gastos generales en presupuestos de obras del Estado. (Derogado por Orden ARM/2310/2011 y Orden FOM/1824/2013) 	Resolución	25-03-88	M.Hac.	16-04-88
<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Economía y Hacienda. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Ministerio de Relaciones con las Cortes. Ministerio de Educación y Ciencia. Ministerio de Asuntos Exteriores. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Ministerio del Interior. Ministerio de Defensa. Ministerio de las Administraciones Públicas. Ministerio de Sanidad y Consumo. Ministerio de Asuntos Sociales. 	RD 982/87	05-06-87	M.Hac.	30-07-87
	Orden	17-11-87	M.Hac.	01-12-87
	Orden	23-11-87	M.Hac.	01-12-87
	Orden	02-09-87	M.T.y SS.	15-12-87
	Orden	03-12-87	M.TCo	19-12-87
	Orden	16-12-87	M.ReC	25-12-87
	Orden	07-01-88	MEC	09-01-88
	Orden	02-02-88	M.As.Ext.	16-02-88
	Orden	23-02-88	M. Agric.	26-02-88
	Orden	21-03-88	M.Interior	02-04-88
	Orden	06-04-88	M.Def.	16-04-88
	Orden	04-05-88	M.Adm.P.	12-05-88
	Orden	06-07-88	M.San.	15-07-88
	Orden	20-06-89	M.A.Soc.	10-07-89
□ Plazo devolución proyectos de obras informados.	Resolución	27-09-88	Correos	--
□ Partida presupuestaria 1% para trabajos artísticos (Derogado L.16/85). Corrección de errores.	RD 2832/78	27-10-78	M.Cultura	09-12-78 23-12-78
	--	--	--	--
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
□ Pliego tipo para la contratación obras Consejería Interior.	Resolución	31-01-89	P.Ast.	27-02-89
□ Pliego tipo para la contratación asistencias Consejería Interior.	Resolución	10-09-88	P.Ast.	30-09-88
□ Pliego tipo para contratación Consejería Vivienda.	Resolución	03-10-88	P.Ast.	03-11-88
CONTRATACION DE LA ADMINISTRACION LOCAL				
□ Ley de bases de régimen local. Corrección de errores. Corrección de errores. Corrección de errores.	Ley 7/85	02-04-85	J.Est.	03-04-85 11-06-85 11-07-86 25-11-86
Modificación (Ley Omnibus)	Ley 25/2009	22-12-09	J.Est.	23-12-09
Modificación	Ley 2/2011	28-01-11	J.Est.	29-01-11
Modificación	Ley 2/2011	04-03-11	J.Est.	05-03-11
Modificación	Ley 27/2013	27-12-13	J.Est.	30-12-13
Modificación	RDL 10/2015	11-09-15	J.Est.	12-09-15
Derogación parcial	Ley 40/2015	01-10-15	J.Est.	02-10-15
Modificación	Ley 48/2015	29-10-15	J.Est.	30-10-15
Derogación parcial	RDL 5/2015	30-10-15	M.H.Ad.P	31-10-15
Modificación	RDL 7/2015	30-10-15	M.Fom.	31-10-15
Modificación	RDL 9/2018	03-08-18	J.Est.	04-08-18
□ Texto refundido de disposiciones de régimen local. Derogación parcial Derogación parcial	RDL 781/86	18-04-86	M.Adm.T.	22-04-86
	Ley 40/2015	01-10-15	J.Est.	02-10-15
	RDL 5/2015	30-10-15	M.H. Ad.P	31-10-15
□ Régimen jurídico de las corporaciones locales.	RD 2568/86	28-11-86	M.Adm.P.	22 12 86
□ Ley de Bases Estatuto Régimen Local	Ley 41/75	19-11-75	J.Est.	21-11-75
□ Reglamento de bienes de las corporaciones locales. Reglamento de servicios de las corporaciones locales. Corrección de errores.	RD 1372/86	13-06-86	M.Adm.T.	07-07-86
	D	17-06-55	M.Gobern.	15-07-55
	--	--	--	22-07-55
Derogación parcial	Ley 40/2015	01-10-15	J.Est	02-10-15
Adaptación a la CEE.	RDL 931/82	02-05-82	--	-- 82
Contratación de las corporaciones locales. (Derogado).	D	09-01-53	M.Gobern.	13-02-53
□ Contratación trabajos específicos para la administración local (Derogado).	RD 2357/85	20-11-85	M.Adm.T.	19-12-85
□ Construcción edificios administración de servicio múltiple.	RD1373/2009	28-09-09	M.Ec.Hac	18-09-09
Construcción edificios administración de servicio múltiple. (Derogado RD1373/09)	D 2256/70	24-06-70	M.Hac.	01-08-70
□ Construcción edificios religiosos. Corrección de errores.	D 736/62	05-04-62	M.Viv.	13-04-62 26-11-62
	--	--	--	--
EDIFICACIÓN Y REHABILITACION				
□ Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas (3R) (derogación parcial por RDL 7/2015)	Ley 8/13	26-06-13	J.Est.	27-06-13
□ Medidas apoyo deudores hipotecarios, impulso rehabilitación... (ITE). Se declara la inconstitucionalidad y nulidad de los arts. 21 y 22 y de las disposiciones adicional 3 y transitorias 1 y 2	RDL 8/11	01-07-11	J.Est.	07-07-11
	Sentencia 5	21-01-16	T.C.	22-02-16
□ Plan Estatal de Vivienda 2018-2021	RD 106/2018	09-03-18	M.Fom.	10-03-18
□ Plan Estatal de fomento alquiler de viviendas, rehabilitación y renovación. Se prorroga para el año 2017	RD 233/13	05-04-13	M.Fom.	10-04-13
	RD 637/2016	90-12-16	M.Fom.	10-12-16
□ Medida urgente de liberalización del comercio y de determinados servicios	RDL 12/12	25-05-12	J.Est.	26-05-12
Modificación				
□ Ley Omnibus, modificación de diversas leyes para adaptación a la Ley sobre libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.	Ley 25/2009	22-12-09	J.Est.	23-12-09
□ Ley propiedad horizontal (Modificación) Derogación parcial	Ley 49/1960	21-07-60	J.Est.	06-10-15
	Ley 8/2013	26-06-13	J.Est.	27-06-13

Normativa de edificación – Octubre 2019 - 7

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

Modificación	Ley 42/2015	05-10-15	J.Est.	06-10-15
Modificación	RDL 7/2019	01-03-19	J.Est.	05-03-19
[] Reforma Ley Hipotecaria	Ley 13/2015	24-06-15	J.Estado	25-06-15

CONDICIONES TECNICAS DE LA EDIFICACION

ORGANIZACIÓN

Normativas básicas de la edificación. (Derogado por RD 314/2006)	RD 1650/77	10-06-77	M.Viv.	09-07-77
Desarrollo R.D. 1650/ 77.	Orden	28-07-77	MOPU	18-08-77
[] Normas y reglamentaciones técnicas a la CEE. (Derogado por RD1337/1999)	RD 1168/95	07-07-95	--	08-07-95
Modificación Anexo II.	Orden	13-06-97	M.Pres.	21-06-97
[] Establecimiento normas tecnológicas de la edificación.	D 3565/72	23-12-72	MV	15-01-73
Entrada en vigor, desarrollo y alcance.	Orden	27-09-74	MV	23-09-74
Derogación de la obligatoriedad.	RD 1650/77	10-06-77	MV	09-07-77
Desarrollo del RD 1650/77.	Orden	28-07-77	MOPU	18-08-77
Modificación de la clasificación.	RD 570/81	06-03-81	MOPU	02-04-81
Modificaciones.	--	--	--	31-03-83
Modificación de la clasificación.	--	--	--	23-05-83
Modificaciones.	--	--	--	04-08-83

PROYECTO Y DIRECCION DE OBRA

[] Código Técnico de la Edificación	RD 314/06	17-03-06	M.Viv.	28-03-06
Modificación de la parte II del código	O. Fom/588/17	15-06-17		
DB-HR Protección frente al ruido y Modificación del RD 314/2006.	RD 1371/07	19-10-07	M.Viv.	23-10-07
Modificación DBs aprobados por RD 314/2006 y modif. RD 1371/2007.	O.Viv.984/09	15-04-09	M.Viv.	23-04-09
Corrección errores O.Viv.984/09	--	--	M.Viv.	23-09-09
Modificación del RD 1371/2008 y del RD 314/2006.	RD 1675/08	17-10-08	M.Viv.	18-10-08
Corrección de errores, RD 1371/2007.	--	--	M.Viv.	20-12-07
Corrección de errores, RD 314/2006.	--	--	M.Viv.	25-03-08
Actualización DB-HR con comentarios Min Fomento 2011			M.Fom.	06-11
[] Actualización del documento básico, DB-HE del CTE	O.Fom.1635/13	10-09-13	M.Fom.	12-09-13
Actualización del documento básico, DB-HE del CTE (con comentarios)			M.Fom.	03-16
DOC DB-HE/0			M.Fom.	07-15
DA DB-HE/1			M.Fom.	02-15
DA DB-HE/2			M.Fom.	10-13
DA DB-HE/3			M.Fom.	05-14
Modificación DB-HE	O. Fom/588/17	15-06-17	M.Fom	23-06-17
[] Modificación del CTE en materia de accesibilidad y no discriminación (DB SUA)	RD 173/10	19-02-10	M.Viv.	11-03-10
[] Modificación del Documento Básico DB-HS "Salubridad"	O. Fom/588/17	15-06-17	M.Fom	23-06-17
[] Normas sobre proyectos y dirección de obras. (Parcialmente derogada)	D 462/71	11-03-71	M.Viv.	24-03-71
Modificación D 462/71.	RD 129/85	23-01-85	MOPU	0702-85
[] Estadísticas de edificación y vivienda	Orden	29-05-89	M.R.C.S.G.	31-05-89
[] Hoja de datos estadísticos. (Derogada por Orden 29 mayo 1989)	Orden	13-11-68	Pres.Gob.	11-12-68
[] Normas sobre libro de ordenes y asistencias.	Orden	09-06-71	M.Viv.	17-06-71
Corrección de errores, Orden 09/06/71.	--	14-06-71	--	06-07-71
Modificación, Orden 09/06/71.	Orden	17-07-71	M.Viv.	24-07-71
[] Cédula habitabilidad edificios nueva planta.	D 469/72	24-02-72	M.Viv.	06-03-72
Obligación, D 469/72.	RD 1829/78	15-07-78	M.Pres.	03-08-78
Modificación.	RD 1320/79	10-05-79	MOPU	07-06-79
Modificación.	RD 129/85	23-01-85	MOPU	07-02-85
[] Certificado final de dirección de obras.	Orden	28-01-72	M.Viv.	10-02-72
[] Percepción de cantidades anticipadas en construcción de viviendas. (Derogada por Ley 20/2015)	Ley 57/68	27-07-68	J.Estado	29-07-68
[] Ley general de cooperativas. (Derogada parcialmente por Ley 27/1999)	Ley 3/87	02-04-87	J.Estado	08-04-87
[] Ley general para la defensa de los consumidores y usuarios (Derogada por RDL 1/2007)	Ley 26/84	19-07-84	J. Estado	24-07-84
[] Información compraventa y arrendamiento viviendas.	RD 515/89	21-04-89	M.San.C.	17-05-89

PRINCIPADO DE ASTURIAS

[] Norma de Calidad en la edificación.	D 64/90	12-07-90	P.Ast.	24-07-90
[] Instrucción complementaria ensayos supletorios estructuras de hormigón	D 78/98	17-12-99	P.Ast.	15-01-99
Corrección de errores, D 78/1998.	--	--	---	04-03-99
[] Instrucción complementaria control de calidad producción y recepción de elementos prefabricados forjados unidireccionales.	Resolución	12-04-99	P.Ast.	11-05-99
[] Estadística de edificación y vivienda.	Resolución	19-02-90	P.Ast.	15-03-90
[] Ley de los consumidores y usuarios	Ley 11/02	02-12-02	P.Ast.	13-12-02
Modificación	Ley 11/2006	27-12-06	P.Ast.	30-12-06

SUPRESION DE BARRERAS

[] Texto refundido Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.	RDL 1/2013	29-11-13	J.Estado	03-12-13
Modificación	Ley 12/2015	24-06-15	J.Estado	25-06-15
Modificación	Ley 9/2017	08-11-17	J.Estado	09-11-17
LIONDAU. Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad	Ley 51/03	02-12-03	J.Estado	03-12-03

Normativa de edificación –Octubre 2019- 8

AQBO ARQUITECTURA Pz. Carbayón 6, Pl 1-B (33001) Oviedo – Asturias // Oficina Técnica C/ Marqués de Vistalegre 1, bajo (33030) Infierro – Piloña

Tfno. 984 063 182- 686803418 // www.aqbo.es // info@aqbo.es

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

EXPT: 3865/2020(4) 14 DIC 2020

B1A5D213-95C2-4B8F-9B7E-4E473A6EED72

Contenido	Disposición			
universal de las personas con discapacidad (derogada).				
☐ Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.	RD 505/07	20-04-07	M.Pres.	11-05-07
Modificación	RD 173/2010	19-02-10	M.Viv.	11-03-10
☐ Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.	O.Viv.561/10	01-02-10	M.Viv.	11-03-10
☐ Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.	Ley 15/95	30-05-95	J.Estado	31-05-95
☐ Integración social de minusválidos. Arts. 54-61. (Derogada por RDL 1/2013)	Ley 13/82	07-04-82	J.Est.	30-04-82
Condiciones mínimas de accesibilidad en edificios (Derogado).	RD 556/89	19-05-89	MOPU	23-05-89
☐ Acuerdos para accesibilidad de minusválidos en el edificio de su vivienda. (Derogada)	Ley 03/90	21-06-90	J.Estado	22-06-90
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
☐ Ley de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras.	Ley 5/95	06-04-95	P. Ast.	19-04-95
☐ Reglamento de la Ley de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras.	D 37/2003	22-05-03	P. Ast.	11-06-03
EFICIENCIA ENERGETICA				
☐ Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de los edificios	RD 235/2013	05-04-13	M.Pres.	13-04-13
Corrección errores	--	--	--	25-05-13
Modificación	RD 564/2017	02-06-17	.M.Pr.Ad.T	06-06-17
Procedimiento básico para certificación eficiencia energética edif. nueva const.	RD 47/07	19-01-07	Mviv/MITC.	31-01-07
Corrección de errores, RD 47/07 (derogado por RD 235/2013)	--	--	M. Pres.	17-11-07
☐ Tarifas patrimonio en relación a certificación y auditoría energética	Res	07-11-13	Min.HAP	19-11-13
☐ Reglamento de eficiencia energética en las instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.	RD 1890/08	14-11-08	MITC	19-11-08
☐ Transposición de la directiva 56/2016 en lo relativo a auditorías energéticas y acreditación de proveedores de servicios energéticos y auditores energéticos.	RD 56/2016	12-02-2016	MINETUR	13-02-2016
☐ Racionalización del sector público y otras medidas de reforma administrativa	Ley 15/2014	16/09/14	J.Est	17/09/14
Modificación	Ley 34/2014	26-12-14	J.Est.	30-12-14
Derogación parcial	Ley 40/2015	01-10-15	J.Est.	01-10-15
Derogación parcial	RDL 5/2015	30-10-15	M.H.Ad.P	31-10-15
Corrección de errores del RDL 5/2015, con variación de preceptos modificadores			M.H.Ad.P	20-11-15
Modificación	Ley 3/2017	27-06-17	J.Est.	28-06-17
Modificación	Ley 6/2018	03-07-19	J.Est.	04-07-18
☐ Medidas urgentes para crecimiento, competitividad y eficiencia	RD Ley 8/2014	04-07-14	J.Est	05-07-14
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
☐ Resolución Registro certificados eficiencia energética y técnicos y empresas competentes para su emisión en el Principado de Asturias		29-12-15	P.Ast	05-01-16
Modificación: Resolución Registro certificados eficiencia energética y técnicos y empresas competentes para su emisión en el Principado de Asturias		28-06-16	P.Ast	02-07-16
Segunda modificación: Resolución Registro de Certificados de eficiencia energética y técnicos y empresas competentes para su emisión en el ámbito del Principado de Asturias.		03-01-17	P.Ast.	06-01-17
Tercera modificación : Resolución Registro de Certificados de eficiencia energética y técnicos y empresas competentes para su emisión en el ámbito del Principado de Asturias.		28-12-17	P.Ast.	02-01-18
ESTRUCTURAS				
Acciones				
☐ NBE AE/88. Acciones en la edificación: Modificación y nuevo nombre. (Derogada 29-03-2007) (Derogada)	RD 1370/88	11-11-88	MOPU	17-11-88
Anterior, norma MV-101/62.	D 195/63	17-01-63	M.Viv.	09-02-63
☐ NCSE-02. Norma Sismorresistente.	RD 997/02	27-09-02	Fomento	11-10-02
NCSE-94. Norma Sismorresistente (Derogada).	RD 2543/94	29-12-94	MOPT.	08-02-95
PGS-1/74. Parte A. Norma Sismorresistente (Derogada).	D 3209/74	30-08-74	M.P.Des	21-11-74
PGS-1/74. Comisión permanente Normas Sismorresistentes.	RD 518/84	22-02-84	Pr.Gob.	19-03-84
Se actualiza la composición de la comisión	O.Pre/2004/13	25-10-13	Pr.Gob.	31-10-13
Hormigón				
☐ EHE 08. Instrucción del hormigón estructural. 2008	RD 1247/08	18-07-08	M. Pres	22-08-08
Corrección de errores	--	--	--	24-12-08
EHE. Instrucción de hormigón estructural. (Derogada)	RD 2661/98	11-12-98	Fomento	13-01-99
Corrección de errores	RD 996/99	11-06-99	Fomento	24-06-99
Anterior EH-91. Instrucción hormigón en masa o armado (Derogada).	RD 1039/91	28-09-91	MOPT	03-07-91
Anterior, EH-88 (Derogada).	RD 824/88	15-07-88	MOPU	28-07-88
Corrección de errores, RD 824/88.	--	--	- 9 ---	25-11-88

Normativa de edificación – Octubre 2019 - 9

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

Anterior, EH-80 (Derogada).	RD 2868/80	17-10-80	MOPU	10→14-01-81
Corrección de errores, RD 2868/80.	--	--	--	18-05-81
Anterior, EH-82 (Derogada).	RD 2252/82	24-06-82	MOPU	13-09-82
Anterior EP-93. Instrucción obras hormigón pretensado (Derogada).	RD 805/93	28-05-93	MOPT	26-06-93
Anterior EP-85. Instrucción obras hormigón pretensado (Derogada).	RD 2695/85	18-12-85	MOPU	12-02-86
Corrección de errores, RD 2695/85.	--	--	--	06-03-86
Anterior, EP-80.	RD 1789/80	14-04-80	MOPU	22-06-80
	--	--	--	→08-09-80
Derogación del Art. 58 de la EP-80 por la EF-88.	RD 824/88	15-07-88	MOPU	28-07-88
Anterior, EP-77.	1408/77	18-02-77	P.Gob.	13-07-77
☐ EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales (Derogada).	RD 642/02	05-07-02	Fomento	06-08-02
Corrección de errores	RD 1247/2008	18-07-08	M. Pres.	22-08-08
	Resolución			30-11-02
☐ EF-96 Instrucción proyecto y ejecución de forjados unidireccionales (Derogada).	RD 2608/96	20-12-96	Fomento	22-01-97
Corrección errores RD 2608/96	--	--	--	27-03-97
Anterior EF-88: Anexo a EH-88, especificaciones forjados (Derogada).	RD 824/88	15-07-88	MOPU	28-07-88
Corrección errores, RD. 824/88.	--	--	--	25-11-88
Ladrillo				
☐ NBE-FL-90 Muros resistentes de fábrica de ladrillo. (Derogada 29-03-2007)	RD 1723/90	20-12-90	MOPU	04-01-91
Anterior, MV-201/72 (Derogada).	D. 1324/72	20-04-72	M.Viv.	31-05-72
Acero				
☐ EAE. Instrucción de acero estructural.	RD 751/2011	27-05-11	M. Pres.	23-06-11
Corrección de errores			M.Pres.	23-06-12
NBE EA-95. Estructuras de acero en edificación. (Derogada 29-03-2007)	RD 1829/95	10-11-95	MOPTMA	18-01-96
NBE-MV-102. Acero laminado para estructuras. (Derogada).	RD 2899/76	16-09-76	M.Viv.	14-12-76
NBE-MV-103. Cálculo de estructuras acero laminado. (Derogada).	D. 1353/73	12-04-73	M.Viv.	27/28-06-73
NBE-MV-104. Ejecución de estructuras acero laminado. (Derogada).	D. 1851/67	03-06-67	M.Viv.	25-08-67
NBE-MV-105. Roblones de acero. (Derogada).	D. 685/69	30-01-69	M.Viv.	22-04-69
NBE-MV-106. Tornillos ordinarios y calibrados para estructuras (Derogada).	D. 685/69	30-01-69	M.Viv.	22-04-69
NBE-MV-107. Tornillos de alta resistencia para estructuras (Derogada).	D. 685/69	30-01-69	M.Viv.	22-04-69
NBE-MV-108. Perfiles huecos de acero para estructuras (Derogada).	RD 3253/76	23-12-76	M.Viv.	01-02-77
NBE MV-109. Perfiles conformados de acero para estructuras (Derogada).	RD 3180/79	07-12-79	MOPU	01-04-80
NBE MV-111. Placas y paneles de chapa conformada (Derogada).	RD 2169/81	22-05-81	MOPU	24-09-81
NBE MV-110. Cálculo de piezas de chapa conformada (Derogada).	RD 2084/82	28-05-82	MOPU	27-08-82
PROTECCION				
Térmica				
NBE CT/79 Condiciones Térmicas en los edificios. (Derogada 29-09-2006)	RD 2429/79	06-07-79	P.Gob.	22-10-79
Impermeabilización				
NBE-QB/90 Impermeabilización de cubiertas materiales bituminosos. (Derogada)	RD 1572/90	30-11-90	MOPU	07-12-90
Anterior MV-301/86 (derogada).	RD 2085/86	12-09-86	MOPU	10→12-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	13-11-86
Anterior MV-301/70 (derogada).	D. 2752/71	13-08-71	M.Viv.	12→19-11-71
Incendios				
☐ Clasificación prod. constr. y elem. constructivos por reacción y resist. fuego	RD 842/2013	31-11-13	M.Viv.	23-11-13
Clasificación prod. constr. y elem. constructivos por reacción y resist. fuego (Derogado por RD842/2013)	RD 312/2005	18-03-05	MICT/Fom.	02-04-05
Modificación	RD 110/2008	01-02-08	MICT/Fom.	12-02-08
☐ NBE-CPI/96. Condiciones protección contra incendios en los edificios (Derogada 29-09-2006)	RD 2177/96	04-10-96	Fomento	29-11-96
Anterior NBE-CPI/91. (Derogada RD 776/2011).	RD 279/91	01-03-91	MOPU	08-03-91
Corrección de errores, RD 279/91.	--	--	--	18-05-91
Interpretación Comisión Permanente CPI sobre art. 7.3. Apdo. 1.a).	Resolución	26-10-92	DGAV	-
Condiciones particulares uso comercial (Derogado por RD 2177/96).	RD 1230/93	23-07-93	MOPT	27-08-93
Anterior, NBE-CPI-82 (Derogada).	RD 1587/82	05-06-82	MOPU	21-07-82
Corrección de errores, RD 1587/82.	--	--	--	23-09-82
Anterior, NBE-CPI-81 (Derogada).	RD 2059/81	10-04-81	MOPU	18/19-09-81
☐ RIPCI 2007 Regto. de Instalaciones de Protección contra incendios.	RD 513/2017	22-05-17	MEIyC	12-06-17
Corrección de errores			M.E.I.y C.	23-09-17
RIPCI 1993 Regto. de Instalaciones de Protección contra incendios (derogado)	RD 1942/93	05-11-93	MIE	14-12-93
Corrección de errores, RD 1942/93.	--	--	--	07-05-94
Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93. (derogado)	Orden	16-04-98	MIE	28-04-98
☐ Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia	RD 393/2007	23-03-07	M Int.	24-03-07
Modificación	RD 1468/2008	05-09-08	M.Int.	03-10-08
Guía para desarrollo de planes de emergencia en edificios y locales. (Derogada).	Orden	29-11-84	M Int.	26-02-85
☐ Estadística oficial actuaciones servicios contra incendios y salvamento.	RD 1053/85	25-05-85	P Gob.	03-07-85
☐ Parte de actuación de los servicios contra incendios y salvamento.	Orden	31-10-85	M Int.	12-12-85

Normativa de edificación –Octubre 2019- 10

AQBO ARQUITECTURA Pz. Carbayón 6, Pl 1-B (33001) Oviedo – Asturias // Oficina Técnica C/ Marqués de Vistalegre 1, bajo (33030) Infierro – Piloña

Tfno. 984 063 182- 686803418 // www.aqbo.es // info@aqbo.es

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

EXPT: 3865/2020(4) 14 DIC 2020

B1A5D213-95C2-4B8F-9B7E-4E473A6EED72

Acústica

NBE CA/88. Condiciones Acústicas de los edificios.	Orden	29-09-88	MOPU	08-10-88
Derogada (de aplicación en régimen transitorio hasta el 24 de abril de 2009).	RD 1675/08	17-10-08	M.Viv.	18-10-08
Derogada (de aplicación en régimen transitorio hasta el 23 de octubre de 2008).	RD 1371/07	19-10-07	M.Viv.	23-10-07
Anterior, NBE CA/82 (derogada).	RD 2115/82	12-08-82	MOPU	03-09-82
Corrección de errores, RD. 2115/82.	--	--	--	07-10-82
Anterior, NBE CA/81 (derogada).	RD 1909/81	24-07-81	MOPU	07-09-81
☐ Ley del Ruido	Ley 37/03	17-11-03	J.Est.	18-11-03
Modificación	RDL 8/2011	17-07-11	J.Est.	07-07-11
☐ Reglamento que desarrolla la ley 37/2003: evaluación y gestión ruido ambiental	RD 1513/05	17-11-05	MMA y SC	17-12-05
Modificación	RD 1367/2007	19-10-07	MMA y SC	23-10-07
Modificación	O. PCI/1319/18	07-12-18	MP, EC e I	13-12-18
Corrección de errores		22-01-19	MP, EC e I	22-01-19
☐ Reglamento que desarrolla la ley 37/2003: zonificación, calidad y emisiones	RD 1367/07	19-10-07	MMA y SC	23-10-07
Modificación	RD 1038/12	06-07-12	M.Pres.	26-07-12
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
☐ Normas sobre proyectos de aislamiento acústico y vibraciones.	D 99/85	17-10-85	P.Ast	28-10-85

TELECOMUNICACIONES

ICT

☐ Reglamento regulador de las ICT	RD 346/2011	11-03-11	MITC	01-04-11
Modificación	RD 805/2014	19-09-14	MIET	14-09-14
Reglamento regulador de las ICT (derogado por RD 346/2011).	RD 401/03	04-04-03	CTE	14-05-03
Anterior	RD 279/99	22-02-99	Fomento	09-03-99
Circular interpretativa del RD Ley 1/98 y RD 279/99.	--	20-04-99	Fomento	---
☐ Infraestructuras comunes de telecomunicación ICT.	RDL 1/98	27-02-98	J.Est.	28-02-98
Acuerdo de convalidación del RDL 1/98.	Resolución	26-03-98	Congreso	03-04-98
Modificación	Ley 9/2014	09-05-14	J.Est.	10-05-14
☐ Desarrollo del Reglamento regulador de las ICT de marzo de 2011	Orden 1644/11	10-06-11	CTE	16-06-11
Se deroga la disposición adicional 3	RD 805/2014	19-09-14	J.Est.	10-06-05
Desarrollo del Reglamento regulador de las ICT (derogada por O. 1644/11)	Orden 1296/03	14-05-03	CTE	27-05-03
Anterior (derogada)	Orden	26-10-99	Fomento	26-10-99
Corrección de errores	--	--	--	21-12-99
☐ Instrucción sobre personal facultativo competente en materia de telecom.	Resolución	12-01-00	S.Gral.C.	09-02-00

TV

☐ Ley de antenas colectivas. (Derogada por RDL 1/98).	Ley 49/66	23-07-66	J.Est.	25-07-66
Normas para instalación de antenas colectivas.	Orden	23-01-67	M.Inf.T.	02-03-67
Modificación apdo. 10, Orden 23-01-67.	Orden	31-03-82	--	10-04-82
Instalación de antenas en inmuebles.	D.	18-10-57	P.Gob.	18-11-57
☐ Antenas parabólicas. (Derogado RD 136/1997).	RD.1201/86	06-06-86	M.Tr.T.T.	25-06-86
☐ Televisión. Distribución de la señal por cable.	D 1306/74	02-05-74	P.Gob.	15-05-74
Distribución por cable en circuito cerrado.	Orden	13-03-70	M.Inf.T.	08-04-70
Banda VHF por cable. (Derogado Ley 42/95).	Orden	22-09-75	M.Inf.T.	01-10-75
Rectificación.	--	--	--	14-10-75
☐ Instalación colectiva recepción televisión	Orden	06-04-06	MITC	13-04-06
	ITC/1077/2006			

Radio

☐ Estaciones de radioaficionados. Antenas.	Ley 19/83	16-11-83	J.Est.	26-11-83
☐ Reglamento sobre perturbaciones parasitarias en RTV. (Derogado RD 138/1989)	D 2000/66	14-07-66	P.Gob.	12-08-66
☐ Reglamento sobre perturbaciones radioeléctricas e interferencias.	RD 138/89	27-01-89	M.R.Cor	09-02-89
Derogación parcial	RD 444/1994	11-03-94	M.Pres..	01-04-94

INSTALACIONES TERMICAS

☐ Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios RITE-2007.	RD 1027/2007	20-07-07	M.Pres	29-08-07
Corrección de errores	--	--	--	28-02-08
Modificación del Reglamento	RD 56/2016	12-02-16	MIET	13-02-16
Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios e ITE. (Derogado)	RD 1751/98	31-07-98	M.Pres	05-08-98
Corrección de errores.	--	--	--	29-10-98
Modificación y creación de la Comisión Asesora para las instalaciones térmicas	RD 1218/02	22-11-02	M.Pres	03-12-02
Adaptación a las Leyes 17/2009 y 25/2009	RD249/10	05-03-10	M.Pres	18-03-10
☐ Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis	RD 865/2003	04-07-03	MSC	18-07-03
Modificación	RD 830/2010	25-06-10	MSyPS	14-07-10
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis (Derogado por RD 865/2003)	RD 909/01	27-07-01	MSC	
☐ Reglamento instalaciones de calefacción y ACS (Derogado RD 1751/98).	RD 1618/80	04-07-80	P.Gob.	06-08-80
Añadido y modificación, RD 1618/80. (Derogado RD 1751/98).	RD 2946/82	01-10-82	--	12-11-82
Instrucciones Técnicas IT.IC. (Derogado RD 1751/98).	Orden	16-07-81	--	13-08-81
Modificaciones, IT.IC. (Derogado RD 1751/98).	Orden	28-06-84	--	02-07-84

Normativa de edificación – Octubre 2019 - 11

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

Especialidades carnés Instalador y Mantenedor (Derogado RD 1751/98).	Orden	08-04-83	--	15-04-83
[] Instalación equipos medida en instalaciones térmicas.	Orden	25-06-84	MIE	04-07-84
[] Ley de conservación de la Energía.	Ley 82/80	30-12-80	J.Estado	27-01-81
Modificación, L. 82/80.	RD 872/82	05-03-82	--	06-05-82
[] Condiciones técnicas para subvenciones en sistemas de ACS y climatización.	Orden	09-04-81	MIE	25-04-81
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
[] Medidas complementarias para instalaciones de riesgo de legionelosis	D. 90/02	04-07-02	PA-Salud	19-07-02
Refrigeración				
[] Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias	RD 552/2019	27/09/19	MITC	24/10/19
Corrección de erratas			MITC	25/10/19
Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus IF (Derogado por RD 552/2019)	RD 138/2011	04/02/11	MITC	08-03-11
Corrección de errores	Resolucion	01-03-12	MITC	28-07-11
Se amplía la instrucción IF-02	Resolución	16-04-12	MITC	20-03-12
Se amplía la instrucción IF-02	Resolución	30-09-13	MITC	02-05-12
Se amplía la instrucción IF-02	Resolución	11-03-14	MITC	14-10-13
Se amplía la instrucción IF-02	Resolución	18-09-14	MIET	02-04-14
Modificación de la instrucción IF-02	Resolución	02-09-16	MIET	03-10-14
Se amplía la instrucción IF-02	RD 115/2017	17-02-17	MPAT	14-09-16
Modificación de las instrucciones IF-16 y IF-17	Resolución	23-06-17	MEIC	18-02-17
Se amplía la instrucción IF-02	Resolución	16-10-17	MEIC	06-07-17
Se amplía la instrucción IF-02				27-10-17
Reglamento de seguridad de plantas e instalaciones frigoríficas (Derogado)	RD 3099/77	08-09-77	MIE	06-12-77
Corrección de errores, RD 3099/77.			MIE	11-01-78
Modificación, RD 3099/77.	RD 394/79	02-02-79	MIE	07-03-79
Modificación, RD 3099/77.	RD 754/81	13-03-81	MIE	28-04-81
Instrucciones complementarias MI-IF.	Orden	24-01-78	MIE	03-02-78
Corrección de errores, Orden 24-01-78.	--	--	MIE	27-02-78
	--	--	MIE	14-06-78
Modificación MI-IF 002, 004 y 009.	Orden	23-12-98	MIE	12-01-99
Modificación MI-IF 007 y 014.	Orden	04-04-79	MIE	10-05-79
Modificación MI-IF 013 y 014.	Orden	30-09-80	MIE	18-10-80
Modificación MI-IF 004 y 016.	Orden	21-07-83	MIE	29-07-83
Modificación MI-IF 004.	Orden	19-11-87	MIE	05-12-87
Modificación MI-IF 005.	Orden	04-11-92	MICT	17-11-92
Modificación MI-IF 002, 004, 008, 009, 010.	Orden	24-04-96	MIE	10-05-96
COMBUSTIBLES				
Gas				
[] Reglamento instalaciones gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (Derogado por RD 919/2006).	RD 1853/93	22-10-93	M.Ind.	24-11-93
Rectificaciones.	--	--	--	08-03-94
Normas básicas de Instalación de gas en edificios habitados. (Derogada por RD 919/2006)	Orden	29-03-74	P.Gob.	30-03-74
Corrección de errores.				11, 27-04-74
[] Reglamento técnico de distrib. y utiliz. de combustibles gaseosos e ICG 01 a 11	RD 919/06	28-07-06	MITC	04-09-06
Modificación	RD 560/2010	07-05-10	MITC	22-05-10
Se actualiza el listado de normas ITC-ICG 11	Resolución	29-04-11	MITC	12-05-11
Se actualiza el listado de normas ITC-ICG 11	Resolución	02-07-15	MIET	16-07-15
Modificación	RD 984/2015	30-10-15	MIET	31-10-15
Se actualiza el listado de normas ITC-ICG 11	Resolucion	14-11-18	MICT	23-11-18
[] Instalación calderas gas, calefacción y/o ACS, P. útil > 70 kW.	UNE-60601	04-12-13	AENOR	--
Versión corregida 12-11-2014			AENOR	
Anterior (anulada)	UNE-60601	26-04-06	AENOR	
Anterior (anulada)	UNE-60601/2M	06-02-04	AENOR	
Anterior (anulada)	UNE-60601/1M	13-07-01	AENOR	
Anterior (anulada)	UNE-60601	26-01-00	AENOR	
Anterior (anulada)	UNE-60601	01-12-93	AENOR	
Anterior (anulada).	UNE-60601	01-06-85	AENOR	--
[] Reglamento de Redes y Acometidas de Gas e ITC MIG (Derogado).	Orden	18-11-74	MIE	06-12-74
Modificación apdo. 3.2.1. Orden 18-11-74.	Orden	09-03-94	MIE	21-03-94
Modificación, Orden 18-11-74.	Orden	26-10-83	MIE	08-11-83
Corrección de errores, Orden 18-11-74.	--	--	--	23-07-84
Modificación de las ITC MIG.	Orden	06-07-84	MIE	23-07-84
Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIG-5.1	Orden	09-03-94	MIE	21-03-94
Modificación ITC MIG-R.7.1 y MIG.R.7.2	Orden	29-05-98	MIE	11-06-98
Derogación parcial	RD 919/2006	28-07-06	MITC	04-09-06
Se actualiza el listado de normas ITC-ICG 11	Resolucion	14-11-18	MICT	23-11-18
[] Reglamento general del servicio público de gases combustibles (Derogado).	D 2913/73	26-10-73	MI	21-11-73
Complementario, D. 2913/73.	D 1091/75	24-04-75	MI	21-05-75



Contenido	Disposición			
Modificación Apdo. 5.4 del Art. 27. D. 2913/73. Corrección de errores, RD 3484/83.	RD 3484/83	14-12-83	MIE	20-02-84 16-03-84
☐ Instrucción documentación. y puesta en servicio de instalaciones receptoras (Derogada). Corrección de errores, Orden 17-12-85.	Orden --	17-12-85 --	MIE --	09-01-86 26-04-86
Gases licuados				
☐ Reglamento técnico de distrib. y utiliz. de combustibles gaseosos e ICG 01 a 11 Modificación	RD 919/06 RD 560/2010	28-07-06 07-05-10	MITC MITC	04-09-06 22-05-10
Se actualiza el listado de normas ITC-ICG 11	Resolución	29-04-11	MITC	12-05-11
Se actualiza el listado de normas ITC-ICG 11 Modificación	Resolución RD 984/2015	02-07-15 30-10-15	MIET MIET	16-07-15 31-10-15
Se actualiza el listado de normas ITC-ICG 11	Resolución	14-11-18	MICT	23-11-18
☐ Instalación aparatos domésticos (botellas ≤15 kg) (Derogado). Modificación, Resolución 25-02-63.	Resolución --	25-02-63 28-10-71	DGI.Si DGI.Si	12-03-63 03-12-71
☐ Aprobación aparatos con GLP.	Orden	06-08-62	MI	25-08-62
☐ Instalaciones de depósitos móviles de GLP >15 kg (Derogado).	Resolución	24-07-63	DGI.Si.	11-09-63
☐ Reglamento de centros de almacenamiento y distribución GLP (Derogado). Corrección de errores, Orden 30-10-70. Modificación art. 14 y 17, Orden 30-10-70. Modificación art. 14 de la Orden 30-10-70.	Orden Orden Orden	30-10-70 07-03-81 15-06-94	MI MIE	09-11-70 17-12-70 31-03-81 05-07-94
☐ Reglamento Instalaciones de Almacenamiento de GLP, depósitos fijos (Derogado). Corrección de errores, Orden 29-01-86.	Orden --	29-01-86 --	MIE --	22-02-86 10-06-86
☐ Reglamento de homologación de uso de GLP en instalaciones fijas.	Orden	10-12-75	--	30-12-75
☐ Normas seguridad de depósitos GLP en fábricas y talleres. Corrección de errores, Orden 01-12-64.	Orden	01-12-64	MIE	22-12-64 12-01-65
☐ Almacenamiento de GLP envasados. Instrucción Complementaria.	Resolución	27-11-71	MI	--
☐ Distribución de GLP. Normas de almacenamiento	Orden	30-09-80	MI	--
☐ Normas de suministro de GLP. Petróleo sin Estación Servicio.	Orden	05-03-69	MIE	20-04-79
☐ Reglamento seguridad centros almacenamiento GLP (Derogado). Modificación, Orden 24-11-82.	Orden Orden	24-11-82 11-03-86	MIE MIE	06-12-82 22-03-86
Líquidos				
☐ Reglamento de instalaciones petrolíferas Modificación	RD 2085/94 RD 706/2017	20-10-94 07-07-17	MIE MEIC	27-07-95 02-08-17
☐ Modificación de la Instrucción MI-IP02 Corrección de errores	RD 1562/1998	17-07-98	MIE MIE	08-08-98 20-11-98
☐ Modificación del reglamento e instrucción técnica complementaria MI-IP-03 Instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación. Corrección de errores	RD 1523/99	01-10-99	MIE	22-10-99
MI-IP-03 Instal. Petrolíferas para uso propio Corrección de errores	RD 1427/97	15-09-97	MIE MIE	03-03-00 23-10-97 01-10-98
Modificación	RD1523/99	01-10-99	MIE	22-10-99
Modificación	RD560/10	07-05-10	MITC	22-05-10
☐ Aprobación de la Instrucción técnica complementaria MI-IP 04 Anterior derogada	RD 706/2017 RD 2201/1995	07-07-17 28-12-95	MEIC MIE	02-08-17 16-02-96
☐ Aprobación de la Instrucción técnica complementaria MI-IP05 Modificación	RD 365/2005 RD 560/2010	08-04-05 07-05-10	MITC MITC	27-04-05 22-05-10
Modificación	RD706/2017	07-07-17	MEIC	07-07-17
☐ Aprobación de la Instrucción técnica complementaria MI-IP 06 Modificación	RD 1416/2006 RD 560/2010	01-12-06 07-05-10	MITC MITC	25-12-06 22-05-10
Reglamento para utilización de productos petrolíferos en calefacción. (Derogado por RD1427/97)	Orden	21-06-68	M	03-07-68
Corrección de errores, Orden 21-06-68.	--	--	I	--
Instrucciones complementarias.	Resolución	03-10-69	DG.Energ.	17-10-69
Modificación, Orden 21-06-68.	--	--	--	22-10-69
Corrección de errores, Orden 03-10-69.	--	--	--	14-11-69
Modificación, Orden 21-06-68.	Orden	28-06-81	MIE	08-07-81
Modificación, Orden 09-04-81.	Orden	02-03-82	MIE	05-03-82
☐ Limitación de cantidad anual de combustibles. Desarrollo del RD 1755/79	RD 1755/79 Orden	06-07-79 24-09-79	MIE MIE	19-07-79 04-10-79
PRODUCTOS QUIMICOS				
☐ Reglamento sobre Almacenamiento de productos químicos. (Derog. RD379/01) Modificación, RD 668/80.	RD 668/80 RD 3485/83	08-02-80 14-02-83	MIE MIE	14-04-80 20-02-83
Reglamento almacenamiento productos químicos	RD 379/2001	06-04-01	MCT	10-05-01
☐ MIE-APQ-001. Almacenamiento líquidos inflamables y combustibles. Corrección de errores, Orden 09-03-82.	Orden Orden	09-03-82 01-07-82	MIE MIE	20-05-82 28-12-82
Modificación, Orden 09-03-82.	Orden	26-10-83	MIE	07-11-83
Modificación, Orden 09-03-82.	Orden	18-07-91	MICT	30-07-91

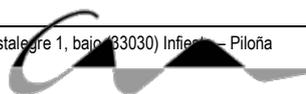
Corrección de errores, Orden 18-07-91.	--	--	--	14-10-91
☐ MIE-APQ-002. Almacenamiento de Etileno. (Derogado por RD 379/2001)	Orden	12-03-82	MIE	30-03-82
☐ MIE-APQ-003. Almacenamiento de Cloro. (Derogado por RD 379/2001)	Orden	01-03-84	MIE	09-03-84
☐ MIE-APQ-005. Almacenamiento botellas gases comprimidos líquidos. (Derog.)	Orden	21-06-92	MICT	14-08-92
Corrección de errores, Orden 21-06-92.	--	--	--	04-11-92
☐ MIE-APQ-006. Almacenamiento de líquidos corrosivos. (Derog. RD 379/2001)	RD 1830/95	10-11-95	MIE	06-12-95
Modificación MIE-APQ-006.	RD 988/98	22-05-98	MIE	03-06-98

ELECTRICIDAD

☐ Reglamento electrotécnico para BT e instruc. tecn. complement. ITC-BT01 a 51	RD 842/02	02-08-02	MCYT	18-09-02
Modificación	RD 1053/2014	12-12-14	MIET	31-12-14
REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. (Derogado por RD 842/02)	D 2413/73	20-09-73	MI	09-10-73
Adición al Reglamento. Modificación art. 2º.	RD 2295/85	09-10-85	MIE	12-12-85
Instrucciones Complementarias. MI.BT.	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
Aplicación.	Orden	06-04-74	MI	15-04-74
Modificación MI-BT-025.	Orden	19-12-77	MI	13-01-78
Corrección de errores, Orden 19-12-77.	--	--	--	27-10-78
Modificaciones: REBT. Ampliación: MI-BT-004, 007, 017.	Orden	19-12-77	MI	26-01-78
Corrección de errores.	--	--	--	06-11-78
Modificación MI-BT-040: Concesión a entidades del título de instalador.	Orden	28-07-80	MI	13-08-80
Modificación MI-BT-044: Normas UNE de obligado cumplimiento.	Orden	30-09-80	MI	17-10-80
Modificación MI-BT-025: Apdo. 7.1.2.	Orden	30-07-81	MI	13-08-81
Modificación MI-BT-044: Normas UNE de obligado cumplimiento.	Orden	05-06-82	MIE	12-06-82
Modificación MI-BT-044.	Orden	11-07-83	MIE	22-07-83
Modificación MI-BT-044.	Orden	05-04-84	MIE	04-06-84
Modificación MI-BT-026.	Orden	13-01-88	MIE	26-01-88
Corrección errores Orden 13-01-88.	--	--	MIE	25-03-88
Modificación MI-BT-026: Adaptación progreso técnico.	Orden	26-01-90	MIE	09-02-90
Modificación MI-BT-026: Apdo. 4a. Certificado conformidad normas.	Orden	24-07-92	MICT	04-08-92
Modificación MI-BT-026: Adaptación progreso técnico.	Orden	29-07-98	MIE	25-09-98
☐ Producción energía eléctrica a partir de renovables	RD 413/2014	06-06-14	MINETUR	10-06-14
Derogación parcial	RD 1054/2014	12-12-14	MIET	13-12-14
Instalaciones tipo y parámetros retributivos	O.IET/1344/15	02-07-15	MIET	01-08-15
Modificación	RD 738/2015	31-07-15	MIET	07-07-15
Condiciones, tecnologías e instalaciones optan al régimen retributivo renovables	RD 947/2015	16-10-15	MIET	17-10-15
Modificación	RD 1073/2015	27-11-15	MIET	28-11-15
Modificación	RD 1074/2015	27-11-15	MIET	04-12-15
Modificación	RDL15/2018	05-10-18	J.Est.	06-10-18
☐ Actividades de transporte, distrib. comerc. suministro y autorización de inst.	RD 1955/2000	01-12-00	ME	27-12-00
Corrección de errores			ME	13-03-01
Actualización	Resolución	20-12-01	ME	28-12-01
Derogación parcial	RD 841/2002	02-08-02	ME	02-09-02
Modificación	RD 2351/2004	23-12-04	MITC	24-12-04
Modificación	RD 1454/2005	02-12-05	MITC	23-12-05
Modificación	RD 1634/2006	29-12-06	MITC	30-12-06
Modificación	RD 616/2007	11-05-07	MITC	12-05-07
Modificación	RD 661/2007	25-05-07	MITC	26-05-07
Derogación parcial	RD 325/2008	29-02-08	MITC	04-03-08
Derogación parcial	RD 485/2009	03-04-09	MITC	04-04-09
Modificación	RD 1011/2009	19-06-09	MITC	20-06-09
Modificación	RD 198/2010	26-02-10	MITC	13-03-10
Modificación	RD 1699/2011	18-11-11	MITC	08-12-11
Derogación parcial	RD 1718/2012	28-12-12	MIET	14-01-13
Derogación parcial	RD 1048/2013	27-12-13	MIET	30-12-13
Derogación parcial	RD 900/2015	09-10-15	MIET	10-10-15
Modificación	RD 1073/2015	27-11-15	MIET	18-11-15
Modificación	RD 1074/2015	27-11-15	MIET	04-12-15
Modificación	RD 56/2016	12-02-16	MIET	13-02-16
Modificación	RD 897/2017	06-10-17	METAD	07-10-17
Modificación	RDL 15/2018	05-10-18	J. Est	06-10-18
☐ Medidas de aislamiento de Instalaciones eléctricas.	Resolución	30-04-74	DG.Energ.	07-05-74
☐ Trámite en instalaciones de rótulos y letreros luminosos.	Resolución	04-07-83	DGI.T.	14-07-83
☐ Reglamento de verificaciones eléctricas (derogado por RD1955/2000).	D	12-03-54	MI	15-04-54
Modificación art. 22,26,48,74,76, 84 y póliza de abono.	RD 1725/84	18-07-84	MI	25-09-84
Modificación RD 1725/84, art. 22. Nuevas tarifas.	RD 153/85	06-02-85	MI	09-02-85
Nueva redacción del Reglamento: Normas suministro de energía eléctrica.	RD 1075/86	02-05-86	MIE	06-06-86
☐ Tarifas eléctricas.(Derogado por RD 58/1990)	RD 162/87	06-02-87	MIE	07-02-87
☐ Baremos para determinar el factor de potencia en instalaciones P<50 kW. (Derogado por orden de 14 de octubre de 1983)	Resolución	17-08-79	DG.En.	29-08-79
☐ Metrología	Ley 32/2014	22-12-14	J.Est.	23-12-14
Se desarrolla	RD 244/2016	03-06-16	MIET	07-06-16
Control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida. (Derogado por Ley 32/2014 y RD 244/2016)	RD 889/2006	21-07-06	MITC	02-05-06

Normativa de edificación –Octubre 2019- 14

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS



Contenido	Disposición			
Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. (Derogado por RD889/2006)	RD 875/84	28-03-84	P.G.	12-05-84 22-05-84
Corrección de errores.				
Reglamento y Normas acometidas eléctricas (derogado por RD 1955/00).	RD 2949/82	15-10-82	MI	12-11-82
Corrección de errores, RD 2949/82.	--	--	--	4, 29-12-82
Corrección de errores, RD 2949/82.	--	--	--	21-02-83
Autorización sistemas Instalaciones con conductores aislados.	Resolución	18-01-88	DGI.T.	19-02-88
Exigencias de seguridad del material eléctrico	RD 187/2016	06-05-16	MIET	10-05-16
Exigencias de seguridad en materia eléctrica.(Derogado por RD 187/2016)	RD 7/88	08-01-88	MIE	14-01-88
Desarrolla y complementa el RD 7/88.	Orden	06-06-89	MIE	21-06-89
Modificación	RD 154/95	03-02-95	MIE	03-03-95
Desarrollo	Resolución	11-06-98	DGTSI	13-06-98
Reglamento sobre condiciones técn. y garantías de seg. en líneas eléctricas de alta tensión y sus ITC-LAT 01 a 09	RD 223/08	15-02-08	MITC	19-03-08
Corrección de errores			MITC	17-05-08
Corrección de errores			MITC	19-07-08
Modificación	RD560/2010	07-05-10	MITC	22-05-10
Reglamento para Líneas Aéreas de Alta Tensión. (Derogado por RD 223/08)	D 3151/68	28-11-68	MI	27-12-68
Corrección de errores, D 3151/68.	--	--	--	08-03-69
Condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.	RD 337/2014	09-05-14	MIET	09-06-14
Reglamento de Centros de Transformación RAT. (Derogado por RD 337/2014)	RD 3275/82	12-11-82	MIE	01-12-82
Corrección de errores.	--	--	--	18-01-83
Instrucciones Técnicas MIE-RAT.	Orden	06-07-84	MIE	01-08-84
Complementa a la anterior O. 06-07-84.	Orden	18-10-84	MIE	--
Normas sobre Ventilación y Accesos.	Resolución	19-06-84	DG.Energ.	26-06-84
Actualización MIE-RAT 13 y 14.	Orden	27-11-87	MIE	05-12-87
Corrección de errores, Orden 27-11-87.	--	--	--	03-03-88
Modificación MIE-RAT 1, 2, 7, 9, 15, 16, 17 y 18.	Orden	23-06-88	MIE	05-07-88
Corrección de errores, Orden 23-06-88.	--	--	--	03-10-88
Complementa la MIE-RAT-20.	Orden	18-10-84	MIE	25-10-84
Corrección MIE-RAT-06.	Orden	16-04-91	MIE	24-04-91
Adaptación al progreso de la MIE-RAT 02. (Derogada por O.10-03-00)	Orden	15-12-95	MIE	05-01-96
Modificación MIE-RAT: 01,02,06,14,15,16,17,18 y 19	Orden	10-03-00	MIE	24-03-00
Suministro a polígonos urbanizados por el Ministerio de la Vivienda.	Orden	18-03-72	MI	06-04-72
Se completa	Resolucion	28-11-86	MIE	12-12-86
Autorizaciones de Instalaciones Eléctricas (derogado por RD 1955/00)	D 2617/66	20-10-66	P.G.	24-10-66
FONTANERIA				
Normas básicas de instalaciones interiores de suministro de agua. (Derogada 29-03-2007)	Orden	09-12-75	MIE	13-01-76
Corrección de errores, Orden 09-12-75.	--	--	--	12-02-75
Criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano	RD 140/2003	07-02-03	M.Pre.	21-02-03
Corrección de errores			M.Pre.	04-03-03
Modificación	O SAS/1915/09	08-07-09	MSPS	17-07-09
Modificación	RD 1120/2012	20-07-12	M.Pre.	29-08-12
Actualización	O SSI/304/13	19-02-13	MSSSI	27-02-13
Modificación	RD 742/2013	27-09-13	MSSSI	11-10-13
Modificación	RD 314/2016	29-07-16	M.Pre	30-07-16
Derogación parcial y modificación	RD 902/2018	20-07-18	MPRCI	01-08-18
Regto. técnico-sanitario abastecimiento y calidad aguas consumo público. (Derogado por RD 140/2003)	RD 1138/90	14-09-90	M.R.Cor.	20-09-90
Corrección errores	--	--	--	24-11-90
APARATOS ELEVADORES				
Instrucción técnica complementaria AEM 1 "Ascensores" del RAE	RD 88/2013	08-02-13	MIET	22-02-13
Corrección de errores			MIET	09-05-13
Modificación	RD 203/2016	20-05-16	MIET	25-15-16
Grúas torre para obras y otras aplicaciones	RD 836/2003	27-06-03	Min.CT	17-07-03
Corrección de errores			Min CT	23-01-04
Modificación	RD560/2010	07-05-10	MITC	22-05-10
Grúas móviles autopropulsadas	RD 837/2003	27-06-03	Min.CT	17-07-03
Modificación	RD 560/2010	07-05-10	MITC	22-05-10
Requisitos esenciales de seguridad para comercialización de ascensores y sus componentes	RD 203/2016	20-05-16	MIET	25-05-16
Disposiciones de aplicación de la Directiva Comunitaria 95/16/CEE(Derogado por RD203/2016)	RD 1314/97	01-08-97	MIE	30-09-97
Corrección errores	--	--	--	28-07-98
Prescripciones para el incremento de la seguridad de ascensores existentes.	RD 57/2005	21-01-05	MITC	04-02-05
Derogación parcial	RD88/2013	08-02-13	MIET	22-02-13
Reglamento de aparatos de elevación y manutención.	RD 2291/85	08-11-85	MIE	11-12-85

Normativa de edificación – Octubre 2019 - 15

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

Derogación parcial	RD 1314/97	01-08-97	MIE	30-19-97
Modificación	RD 560/2010	07-05-10	MITC	22-05-10
Derogación parcial y aprobación de ITC MIE-AEM 1	RD 88/2013	08-02-13	MIET	22-02-13
Reglamento de aparatos elevadores (vigente hasta 26-03-92).	Orden	30-06-66	MI	26-07-66
Corrección de errores, Orden 30-06-66.	--	--	--	20-09-66
Modificación, Orden 30-06-66.	Orden	20-09-73	MI	28-11-73
Modificación, Orden 30-06-66.	Orden	25-10-75	MI	12-11-75
Modificación, Orden 30-06-66.	Orden	20-07-76	MI	10-08-76
Modificación, Orden 30-06-66.	Orden	07-03-81	MI	14-03-81
Modificación, Orden 30-06-66.	Orden	07-04-81	MI	21-04-81
Modificación, Orden 30-06-66.	Orden	16-11-81	MI	25-11-91
Condiciones de aparatos elevadores de propulsión hidráulica.	Orden	30-07-74	MIE	09-08-74
□ Condiciones y normas mínimas para revisiones periódicas.	Orden	31-03-81	MIE	20-04-81
Anterior, reconocimiento periódico de las instalaciones.	Resolución	12-02-76	DG.I.En.	03-03-76
□ Disposiciones de aplicación de la Directiva Comunitaria 84/528/CEE	RD 474/88	30-03-88	MIE	20-05-88
□ ITC MIE-AEM 1 Instrucción Técnica Complementaria: Normas seguridad construcción e instalación de ascensores electromecánicos. (Derogada).	Orden	23-09-87	MIE	06-10-87
Corrección de errores, Orden 23-09-87.	--	--	--	12-08-88
Modificación, Orden 23-09-87.	Orden	11-10-88	MIE	21-10-88
Instrucción técnica complementaria (Normas UNE)	R. 18.981	24-07-96	MIE	14-08-96
Modificación, Prescripciones Técnicas no previstas MIE-AEM1.	Resolución	27-04-92	DG.P.Tec.	15-05-92
Actualización de tabla de Normas UNE de la ITC MIE-AEM1.	Resolución	25-07-91	MICT	11-09-91
Modificación, ampliación ascensores hidráulicos.	Orden	12-09-91	MICT	17-09-91
Corrección de errores, Orden 12-09-91.	--	--	--	12-10-91
□ Autorización de ascensores sin cuarto de máquinas	Resolución	03-04-97	DGTSI	23-04-97
Corrección de errores			MIE	23-05-97
□ Autorización de ascensores con máquinas en foso	Resolución	10-09-98	DGTSI	25-09-98
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
□ Inspección y control de aparatos elevadores.(Derogado por D262/2006 y D57/2016)	D. 79/88	23-06-88	P.Ast.	19-07-88
□ Autorización y actuación de los organismos de control	D262/2006	10-10-06	P.Ast.	26-10-06
Modificación	Resolución	26-06-09	P.Ast.	22-07-09
Desarrollo de la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores"	D 57/2016	19-10-16	P.Ast.	28-10-16
□ Subvenciones para seguridad en utilizados por minusválidos con silla.	Resolución	03-04-98	P.Ast.	25-04-98
CORREOS				
□ Reglamento de los Servicios de Correos Art.258-266. (Derogado por RD1829/99)	D. 1653/64	04-05-64	M.Gob.	09-06-64
Corrección de errores, D. 1653/64.	--	--	--	09-07-64
Aplicación, D. 1653/64.	Circular	--	Correos	05-06-72
Modificación del Reglamento, D. 1653/64.	Orden	14-08-71	M.Com.	03-09-71
□ Instrucción sobre Casilleros Domiciliarios.	Resolución	07-12-71	M.T.Com.	23-12-71
PLIEGOS DE CONDICIONES				
□ Pliego Condiciones Técnicas Dirección Gral. Arquitectura 1960 (Oficiales).	Orden	04-06-73	M.Viv.	13→26-06-73
□ RC-16 Instrucción para la recepción de cementos	RD 256/2016	10-06-16	M.Pres.	25-06-16
Corrección de errores			M.Pres.	27-10-17
□ RC-08 Instrucción para la recepción de cementos. (Derogada)	RD 956/08	06-06-08	M.Pres.	19-06-08
Anterior RC-08 Instrucción para la recepción de cementos.	RD 956/08	06-06-08	M.Pres.	19-06-08
RC-03 Instrucción para la recepción de cementos	RD 1797/03	26-12-03	M.Pres.	16-01-04
RC-97 Instrucción para la Recepción de Cementos. (Derogada)	RD 776/97	30-05-97	M.F./MIE	13-06-97
RC-93 Instrucción para la Recepción de Cementos. (Derogada).	RD 823/93	28-05-93	MOPT	22-06-93
Corrección de errores, RD 823/93.	--	--	--	02-08-93
RC-88 Pliego de Prescrip. Técnicas Recepción de Cementos. (Derogado).	RD 1312/88	28-10-88	MOPU	04-11-88
Corrección de errores, RD 1312/88.	--	--	--	24-11-88
Modificación UNE, RD 1312/88	Orden	21-05-97	M.R.Cor.	26-05-97
Anterior, RC-75.	D. 1964/75	23-05-75	P.Gob.	28/29-08-75
Criterios de utilización.	Orden	13-06-77	MOP	0-06-77
RY-85 Pliego de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas.	Orden	31-05-85	P.Gob.	10-06-85
Derogado	RD 1371/2007	19-01-07	M.viv.	23-10-07
RL-88 Pliego de Condiciones para Recepción de Ladrillos Cerámicos.	Orden	27-07-88	M.R.Cor.	03-08-88
Derogado	RD 1371/2007	19-01-07	M.viv.	23-10-07
□ Pliego trabajos de topografía y geotécnia (O. oficiales).	Resolución	22-03-79	MEC	31-07-79
□ RB-90 Pliego Presc. Técnicas Recepción Bloques Hormigón. (O. oficiales).	Orden	04-07-90	MOPU	11-07-90
Derogado	RD 1371/2007	19-01-07	M.viv.	23-10-07
□ Pliego Pres. Técnicas Tuberías Abastecimiento Agua (O. oficiales).	Orden	28-07-74	MOP	02-10-74
□ Pliego Prescripciones Técnicas Tuberías de Saneamiento. (O. oficiales).	Orden	15-09-86	MOPU	23-09-86
Corrección de errores			MOPU	28-02-87
□ Mantenimiento iluminación Monumentos D.G. Arq. (O. Oficiales).	Orden	22-02-63	M.Viv.	14-03-63
□ RCA-92 Instrucción Recepción Cales en Estabilización Suelos. (O. oficiales)	Orden	18-12-92	MOPT	26-12-92
(Derogada por Orden FOM/0891/2004)				
□ Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.	OFOM/0891/04	01-03-04	M.FOM	06-04-04

Contenido	Disposición			
Corrección de erratas			M.FOM	25-05-04

CONDICIONES RELATIVAS A LOS USOS

VIVIENDA

Condiciones Higiénicas Mínimas de las Viviendas.	Orden	29-02-44	M.Gob.	01-03-44
Corrección de errores.	--	--	--	03-03-44

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Normas de Habitabilidad en viviendas y edificios destinados a viviendas en el Principado de Asturias	D. 73/18	05-12-18	P.Ast.	17-12-18
Normas de Diseño en edificios destinados a viviendas (derogado)	D. 39/98	25-06-98	P.Ast.	16-07-98
Normas de Diseño en edificios destinados a viviendas (derogado).	D. 62/94	28-07-94	P.Ast.	07-09-94
Normas de Diseño en edificios de viviendas (derogado).	D. 34/89	23-02-89	P.Ast.	17-03-89
Libro de la Vivienda en el Principado de Asturias	D. 40/2007	19-04-07	P.Ast.	10-05-07
Modificación	D 122/2009	16-09-09	P.Ast.	03-10-09
Libro del Edificio en el Principado de Asturias	D. 41/2007	19-04-07	P.Ast.	11-05-07
Modificación	D 123/2009	16-09-09	P.Ast.	03-10-09
IEE-PA Informe de Evaluación de los Edificios del Principado de Asturias	D. 29/2017	29-05-17	P.Ast.	24-05-17
Organización y funcionamiento del Registro y formato de presentación del IEE	Res.	11-07-17	P.Ast.	24-07-17

VIVIENDA DE PROTECCION OFICIAL

Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012.	RD 2066/08	12-12-08	M.Viv.	24-12-08
Colaboración entre el Ministerio de Vivienda y el Principado de Asturias	Resolución	30-06-09	M.Viv.	15-07-09

Nueva planta

Legislación de Viviendas de Protección Oficial: Texto Refundido. Política de viviendas VPO.	RD 2960/76	12-11-76	M.Viv.	28-12-76
Modificación, RDL 31/78	RDL 31/78	31-10-78	M.Viv.	03-02-79
Determinación áreas geográficas homogéneas.	RD 3148/78	10-11-78	M.Viv.	16-01-79
Se modifica la clasificación provincial	Orden	19-01-79	M.Viv.	03-02-79
Modificación	Orden	13-11-80	MOPU	22-11-80
Reglamento de VPO anteriores a 1978.	Orden	19-11-81	MOPU	21-11-81
Corrección de errores, D. 2114/68.	D 2114/68	24-07-68	M.Viv.	07-09-68
Modificación Art. 8, 49, 50, 51 y 129 del Reglamento.	--	--	--	--
Modificación Art. 32 a 34, 132 y 135 del Reglamento.	D 1011/72	21-04-72	M.Viv.	24-04-72
Corrección de errores, D. 3501/72.	D 3501/72	30-11-72	M.Viv.	27-12-72
Modificación Art. 6, 120 y 127 del Reglamento.	--	--	--	20-01-73
Modificación Art. 15 del Reglamento.	D 3474/74	-12-74	M.Viv.	30-12-74
Comisión General para Vivienda y Edificación.(Derogado por 315/2006)	D 3442/75	05-12-75	M.Viv.	29-12-75
Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.	RD 1512/92	14-12-92	MOPU	31-12-92
Modificación	RD 315/2006	17-03-06	M.Viv.	28-03-06
Modificación	RD 1134/208	04-07-08	MAP	10-07-08
Declaración nulidad	RD 410/2010	31-03-10	MViv	22-04-10
Normas Técnicas de Diseño y Calidad.	Sentencia	23-04-10	T.Sup	24-06-10
Sólo vigentes las de Calidad.	Orden	24-11-76	M.Viv.	--
Revisión, Orden 24-11-76.	--	--	--	17-12-76
Ordenanzas provisionales de VPO.	Orden	17-05-77	M.Viv.	14-06-77
Corrección de errores, Orden 20-05-69.	Orden	20-05-69	M.Viv.	23-05-69
Modificación, Orden 20-05-69.	--	--	--	03-06-69
Corrección de errores, Orden 04-05-70.	Orden	04-05-70	M.Viv	09-05-70
Modificación, Orden 20-05-69.	--	--	--	19-05-70
Ordenanza 34. Garajes.	Orden	21-02-81	MOPU	03-03-81
Derogación parcial	Orden	16-05-74	M.Viv.	27-05-74
Libro de Ordenes y Visitas en VPO.	RD 1909/81	24-07-81	MOPU	07-09-81
Cédulas de calificación definitiva. Inspecciones previas.	Orden	19-05-70	M.Viv.	26-05-70
Modificación, Orden 19-12-73.	Orden	19-12-73	--	22-12-73
Nueva instauración, Orden 19-12-73.	RD 2076/79	20-07-79	MOPU	05-09-79
Nueva modificación, Orden 19-12-73.	RD 3176/79	26-10-79	MOPU	10-03-80
Condiciones viviendas terminadas para ser VPO (modifica RD 2076/79).	RD 1083/80	18-04-80	--	--
Módulos VPO, concreta RD1563/92 (Derogado por O.25-03-93)	RD 1563/92	18-12-92	MOPU	14-01-93
Modelo de placa de VPO.	Resolución	01-03-93	DG.V.Arq.	22-03-93
Conservación de instalaciones de Luminotécnica Polígonos MV.	Orden	04-08-80	MOPU	11-09-80
Antenas para VPO. Cédula Habitabilidad. (Derogado por D 2114/1968)	Orden	22-02-63	M.Viv.	14-03-63
	Orden	08-08-67	M.Viv.	15-08-67

Financiación

Medidas financiación VPO Plan 1998-2001(Derogado por RD 1/2002)	RD 1186/98	12-06-98	Fomento	26-06-98
Desarrollo	Orden	17-07-98	Fomento	18-07-98
Modificación	Orden	30-10-98	Fomento	18-11-98
Modificación	RD 1190/00	23-06-00	Fomento	24-06-00

Normativa de edificación – Octubre 2019 - 17

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

Modificación	RD 115/01	09-02-01	Fomento	10-02-01
□ Cuantía global básica de los convenios para el programa 1998-2001	Orden	23-03-00	Fomento	07-04-00
Medidas financiación VPO 1996-99. (Derogado)	RD 2190/95	28-12-95	MOPTMA	30-12-95
Módulos y precio máximo de venta periodo 1996-1999	Orden	04-02-98	Fomento	11-02-98
Medidas financiación VPO.	RD 3280/83	14-12-83	MOPU	05-01-84
Medidas de financiación VPO.	RD 2569/86	05-12-86	MOPU	22-12-86
Modificación, RD 2569/86 (Derogado)	RD 1494/87	04-12-87	MOPU	12-12-87
Modificación (Derogados art. 34-36 por RD. 1668/91).	RD 224/89	03-03-89	MOPU	08-03-89
Modificación, RD 1494/87.	Orden	04-03-89	MOPU	09-03-89
Medidas financiación VPO (Derogado).	RD 1668/91	15-11-91	MOPT	23-11-91
Corrección de errores, RD 1668/91.	--	--	--	24-03-92
Medidas financiación VPO 1992-1995 (Derogado).	RD 1932/91	20-12-91	MOPT	14-01-92
Corrección de errores, RD 1932/91.	--	--	--	24-03-92
Modificación, RD 1932/91.	Orden	25-03-93	MOPT	09-04-93
Aplicación, RD 1932/91.	Orden	05-07-93	MOPT	15-07-93
Financiación de viviendas 1995.	RD 2028/95	22-12-95	MOPT	16-01-96
Financiación de viviendas 1996.	Resolución	08-02-96	Sec.MAV.	08-03-96
Módulos vigentes y actuaciones protegibles 1991.	Orden	04-03-91	MOPU	07-03-91
Módulos vigentes y actuaciones protegibles 1992.	Orden	18-03-92	M.R.Cor.	19-03-92
Módulos vigentes y actuaciones protegibles 1993. Clasif. cont. (Derogada).	Orden	14-01-93	MOPT	19-01-93
Módulos vigentes y actuaciones protegibles 1994.	Orden	22-12-93	MOPT	29-12-93
Precios V.P.O. de promoción privada.	RD 727/93	14-05-93	MOPT	01-06-93
Préstamos de actuaciones protegibles en vivienda y suelo.	Resolución	24-06-93	MOPT	26-06-93
Préstamos financiación vivienda y suelo.	Resolución	10-02-94	--	15-02-94
Préstamos financiación vivienda y suelo.	Orden	03-03-92	ME.Hac.	05-03-92
Precios máximos venta trimestre Oct-Dic. 1992.	Orden	13-10-92	MOPT	23-10-92
Precios máximos venta trimestre Enero-Marzo.	Orden	11-01-93	MOPT	15-01-93
Precios máximos venta trimestre Abril - Junio 1993.	Orden	21-04-93	MOPT	29-04-93
Precios cesión.	Orden	03-02-93	MOPT	11-02-93
Precios máximos venta.	Orden	03-03-93	M.R.Cor.	06-03-93
Precios máximos venta.	Orden	31-01-95	MOPMA	03-02-95
□ Convenios colaboración MOPT-Comunidades Autónomas.	Resolución	09-03-90	S.Estado	16-03-90
Modificación anexos	Resolución	08-07-98	S.Estado	16-07-98
□ Promoción Pública de VPO en el Medio Rural.	RD 1614/81	03-07-81	MOPU	31-07-81
Medidas complementarias, RD 1614/81.	RD 1156/82	14-05-82	MOPU	07-06-82
Corrección de errores, RD 1156/82.	--	--	--	04-06-82
Normas operativas, RD 1614/81.	Orden	08-06-82	MOPU	05-06-82
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
□ Ley de medidas urgentes en materia de vivienda y suelo	Ley 2/2004	29-10-04	P.Ast.	10-11-04
Modificación	Ley 4/2004	28-12-04	P.Ast.	31-12-04
Modificación del apartado 1º de la disposición adicional 1ª	D 124/2005	24-11-05	P.Ast.	16-12-05
Modificación	Ley 7/2005	29-12-05	P.Ast.	31-12-05
Modificación	Ley 11/2006	27-12-06	P.Ast.	30-12-06
□ Reglamento en materia de vivienda de la Ley 2/2004	D. 92/2005	02-09-05	P.Ast.	19-09-05
□ Regulación de ayudas a actuaciones protegibles de vivienda y suelo (Derogado)	D. 60/01	14-06-01	P.Ast.	25-06-01
Primera modificación	D92/2001	20-9-01	P.Ast.	11-10-01
Segunda modificación	D8/2002	13-06-02	P.Ast.	02-07-02
Derogado art. 11	D120/2005	17-11-05	P.Ast.	24-11-05
□ Ayudas para favorecer el acceso de los ciudadanos a la vivienda	D130/2006	21-12-06	P.Ast.	08-01-07
□ Convenio Principado de Asturias - Ministerio de Fomento: Plan 1998-2001	Resolución	11-01-99	P.Ast.	-99
Tramitación de expedientes financiación. Plan Vivienda 92-95.	Resolución	14-05-92	P.Ast.	29-05-92
Convenio MOPT-P. Asturias, actuaciones vivienda y suelo (1992-95).	Resolución	16-06-92	P.Ast.	23-07-92
Adjudicación de viviendas del Principado de Asturias	D25/2013	22-05-13	P.Ast.	30-05-13
Derogada parcialmente	Resolución	17-10-14	P.Ast.	25-10-14
Anteriores: Adjudicación de viviendas promovidas por el Principado de Asturias	D30/2003	30-04-03	P.Ast.	08-05-03
Acceso a VPO, promovidas por el Principado de Asturias	D8/1998	19-02-98	P.Ast.	03-03-98
Acceso a VPO, promovidas por el Principado de Asturias	D73/92	30-07-92	P.Ast.	01-12-92
□ Ayudas para favorecer el acceso de los ciudadanos a la vivienda	D130/2006	21-12-06	P.Ast.	08-01-07
□ Viviendas de promoción pública. Precios.(Derogado por D 60/2001)	D 82/89	27-07-89	P.Ast.	31-07-89
Promoción pública de VPO. (Derogado por D 73/1992)	D 83/89	27-07-89	P.Ast.	31-07-89
Promoción suelo público de enajenación.	D 84/89	27-07-89	P.Ast.	31-07-89
Áreas Homogéneas del Principado. (Derogado por D 36/1992)	D 63/90	12-07-90	P.Ast.	20-07-90
Erradicación del chabolismo e infravivienda del Principado.	D 1/87	09-01-87	P.Ast.	03-03-87
□ Regulación de las ayudas a actuaciones protegibles de vivienda y suelo	D 92/01	20-09-01	P.Ast.	11-10-01
Rehabilitación				
□ Protección y Rehabilitación del Patrimonio Residencial Urbano.	RD 2329/83	28-07-83	P.Gob.	07-09-83
Corrección de errores, RD 2329/83.	--	--	--	22-11-83
				29-02-84
Desarrollo del D. vigente anterior.	Orden	24-11-82	MOPU	06-12-82
Condiciones de tramitación.	Orden	21-11-83	--	05-11-83
Financiación vivienda usada y rehabilitación (Derogado por RD 1932/91)	RD 224/89	03-03-89	MOPU	08-03-89
Financiación en materia de Rehabilitación (Derogado por RD 2190/95)	RD 726/93	14-05-93	MOPT	11-06-93

Normativa de edificación –Octubre 2019- 18

Contenido	Disposición			
Corrección de errores al RD 726/93.	--	--	--	16-07-93
▣ Patronatos Provinciales para mejora y ayuda a la vivienda rural.(Derogado por RD 776/2011)	RD 2683/80	21-11-80	M.Viv.	15-12-80
Traspaso de funciones en materia de vivienda rural.	RD 2502/83	28-07-83	P.Gob.	20-09-83
Corrección de errores			P.Gob.	15-12-83
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
▣ Fomento para la mejora de la Vivienda Rural en Asturias (Derogado por D16/91) Modificación.	D 81/85	08-08-85	P.Ast.	20-08-85
	D 123/85	30-10-85	P.Ast.	--
▣ Ayudas a la rehabilitación protegida. (Derogado por D16/91)	D 81/89	27-07-89	P.Ast.	31-07-89
Regulación de ayudas a rehabilitación de ARI y Patrimonio rural. (Derogado)	D 16/91	07-02-91	P.Ast.	13-03-91
▣ Concesión ayudas económicas act. prot. en materia de vivienda. (Derogado)	D 36/92	03-04-92	P.Ast.	11-05-92
Subvenciones en materia de vivienda y areas de rehabilitación integrada (Derg.)	D67/1998	19-11-98	P.Ast.	27-11-98
Anterior derogada	D11/1996	14-03-96	P.Ast.	09-04-96
Ayudas a actuaciones protegibles de vivienda y suelo (Derogado por D130/06)	D60/2001	14-06-01	P.Ast.	25-06-01
Ayudas para favorecer el acceso de los ciudadanos a la vivienda	D130/2006	21-12-06	P.Ast.	08-01-07
Supresión de barreras				
▣ Reserva y situación de VPO para minusválidos.	RD 355/80	25-01-80	MOPU	28-02-80
Se desarrolla el art 2	Orden	03-03-80	MOPU	18-03-80
▣ Medidas de distribución de la reserva de VPO para minusválidos.	RD 248/81	05-02-81	P.Gob.	26-02-81
▣ Ayudas oficiales a minusválidos.(Derogado por RD 9462001)	RD 620/81	05-02-81	--	--
▣ Condiciones Técnicas ascensores para minusválidos en VPO.	Orden	31-03-81	MIE	20-04-81
▣ Accesos, aptos. elevadores y cond. interiores viviendas minusválidos.(Derogada)	Orden	03-03-80	MOPU	18-03-80
CENTROS DE TRABAJO				
▣ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo Modificación	RD 486/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
	RD 2177/2004	12-11-04	M.Pres.	13-11-04
▣ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. (derogada parcialmente)	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
▣ Iluminación de los centros de trabajo. (Derogado por RD 486/97).	Orden	26-08-40	M.Trab.	29-08-40
▣ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seg. y salud. Modificación	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
	RD598/2015	03-07-15	M.Pres.	04-07-15
▣ Señalización seguridad. (Derogado por RD 485/97)	RD 1403/86	09-05-86	P.Gob.	08-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	--
▣ Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.(Derogado RD 286/06)	RD 1316/89	27-10-89	M.R.Cor.	02-11-89
Corrección errores	--	--	--	09-12-89
Corrección errores	--	--	--	26-05-90
Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos	RD 286/2006	10-03-06	M.Pres	11-03-06
EDUCATIVOS				
▣ Ley de la reforma educativa.(Derogada por Ley Organica 2/2006)	Ley 14/1970	04-08-70	P.Gob.	06-08-70
▣ Normas técnicas para construcciones escolares.	Orden	20-01-66	--	07-03-66
▣ Coordinación de la Administración en Construcciones Escolares.	RD 2730/78	27-10-78	P.Gob.	21-11-78
▣ Dotación de botiquín en centros docentes.	Orden	02-12-75	--	19-12-75
▣ Dotación de servicio médico e higiene escolar. (Declarado nulo por sentencia de TS de 1 de diciembre de 1982)	D.2473/1978	25-08-78	--	23-10-78
▣ Dotación de dispensario médico en universidades.	Orden	10-09-45	--	30-09-45
▣ Dotación de enfermerías en universidades.	Orden	20-10-78	--	13-11-78
▣ Evacuación Centros Docentes.	Orden	13-11-84	MEC	17-11-84
▣ Centros Escolares en Núcleos de VPO promovidos por INV.	D. 1094/61	--	MEC	05-07-61
Normas de desarrollo.	Orden	24-05-62	MEC	01-06-62
Corrección de errores.	--	--	--	11-06-62
▣ Enseñanza en general. Clasificación y transformación de centros. (Derogado)	Orden	19-06-71	MEC	01-07-71
Requisitos.	Orden	30-12-71	MEC	12-01-72
Corrección de errores.	--	--	--	4-01-72
Condiciones.	Circular	28-01-72	MEC	1-01-72
Derogación del anexo I.	--	--	--	2-06-78
▣ Requisitos mínimos de los Centros que impartan enseñanzas artísticas.	RD 389/92	15-04-92	MEC	28-04-92
Corrección de erratas			MEC	22-05-92
Modificación	RD 1496/1999	25-02-99	MEC	06-10-99
Se deroga parcialmente	RD303/2010	15-05-10	ME	09-04-10
▣ Requisitos mínimos de los Centros de enseñanza no universitaria. (Derogado)	RD 1004/91	14-06-91	MEC	26-06-91
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-91
Modificación	RD 777/98	30-04-98	MEC	08-05-98
[Requisitos mínimos de los centros enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria. Derogación parcial	RD 132/2010	12-02-10	ME	12-03-10
	RDL 14/2012	20-04-12	J.Est.	21-04-12
▣ Programa de necesidades Centros Educación Infantil, Primaria, Secundaria.	Orden	04-11-91	MEC	12-11-91
▣ Guarderías infantiles. Clasificación.	Orden	20-09-74	--	01-10-74
Condiciones para guarderías infantiles.	Orden	12-02-74	MT	15-02-74
▣ Centros de EGB y otros. Normas para la Redacción de Proyectos.	Orden	17-09-73	MEC	08-10-73

Normativa de edificación – Octubre 2019 - 19

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

Instalaciones y equipo escolar.	Orden	27-05-75	P.Gob.	04-06-75
Normas, Convenios Administración Local.	Orden	27-05-75	P.Gob.	04-06-75
[] Centros de EGB no estatales. (Derogada RD 1004/1991)	Orden	27-05-78	MEC	02-06-78
Clasificación de centros no estatales. (Derogada RD 1004/1991)	Orden	08-05-78	MEC	15-05-78
Programa de necesidades preescolar y EGB.(Derogada RD 1004/1991)	Orden	22-05-78	MEC	02-06-78
[] Centros de Educación Especial Estatal. Proyectos.	Orden	26-03-81	MEC	06-04-81
C. E. Especial Privados.	Orden	03-05-78	MEC	19-05-78
Subvenciones Centros de Educación Especial.	Resolución	08-02-81	INEE	01-04-81
[] Centros de Formación Profesional. Programa necesidades. (Derog. 1004/1991)	Orden	14-08-75	MEC	26-08-75
Anterior vigente en algunos aspectos.	Resolución	23-10-62	--	27-11-62
Condiciones de transformación de Centros de F.P. (Derogada RD 1004/1991)	Orden	31-07-74	MEC	26-08-74
Normas para Institutos Politécnicos (F.P.)	D	21-03-75	MEC	18-04-75
Inválidos. Centros de Formación Profesional.	Orden	24-02-71	MEC	01-12-71
[] Colegios Mayores. Normas de gestión.	D 2780/1973	19-10-73	MEC	10-11-73
Modificación.	RD 1857/1981	20-08-81	MEC	29-08-81
[] Tercera edad. Regulación de Aulas.	Orden	13-06-80	S.S.	21-06-80
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
[] Normas reguladoras de asistencia y protección ancianos.	Ley 7/91	05-04-91	P.Ast.	19-04-91
Modificación	Ley 2/1998	26-11-98	P.Ast.	02-12-98
Modificación	Ley 18/1999	31-12-99	P.Ast.	31-12-99
Modificación	Ley 6/2004	28-12-04	P.Ast.	31-12-04
Derogación parcial	Ley 5/2005	16-12-05	P.Ast.	30-12-05
Modificación	Ley 7/2014	17-07-14	P.Ast.	24-07-14
[] Requisitos higiénico-sanitarios en guarderías infantiles.	D 47/90	03-05-90	P.Ast.	06-06-90
Primera modificación	D 6/1998	05-01-98	P.Ast.	18-02-98
DEPORTIVOS				
[] Plan de modernización de instalaciones deportivas.	RD 2240/81	24-07-81	M.Gob.	07-10-81
[] Escuelas Nacionales. Normas instalaciones deportivas.	D 635/68	21-03-68	MEC	08-04-68
Desarrollo.	Orden	05-06-68	MEC	10-07-68
[] Criterios técnico-sanitarios de las piscinas	RD 742/2013	21-09-13	MSSSI	11-10-13
Corrección de errores			MSSSI	12-11-13
Corrección de errores			MSSSI	27-06-14
[] Piscinas. Régimen y construcción: Públicas. (Derogada por RD 742/2013)	Orden	31-05-60	M.Gob.	13-06-60
Idem. Privadas. (Derogada por RD 742/2013)	Orden	12-07-61	M.Gob.	02-08-61
[] Puertos Deportivos.	D 735/66	24-03-66	MOPU	02-04-66
Ley de regulación.(Derogada por Ley 27/1992)	Ley 55/69	26-04-69	J.Est.	28-04-69
Reglamento de ejecución.	RD 2486/80	26-09-80	MOPU	15-11-80
Corrección de errores.				25-12-80
Derogación parcial	RD1471/1989	01-12-89	MOPU	12-12-89
Puertos del Estado y de la Marina Mercante (Derogado por RDL 2/2011)	Ley 27/1992	24-11-92	J.Est.	25-11-92
Texto refundido DE la Ley de Puertos del Estado y la Marina Mercante	RDL 2/2011	05-09-11	M.Fom	20-10-11
Corrección de errores			M.Fom	26-03-12
Modificación	Ley 2/2012	29-06-12	J.Est.	30-06-12
Modificación	Ley 17/2012	27-12-12	J.Est.	28-12-12
Modificación	RDL 1/2014	24-01-14	J.Est.	25-01-14
Modificación	O.FOM163/14	31-01-14	M.Fom	10-02-14
Modificación	RDL 8/2014	04-07-14	J.Est.	05-07-14
Corrección de errores (O.FOM/163/2014)			M.Fom.	16-07-14
Derogación parcial y modificación	Ley 14/2014	24-07-14	J.Est.	25-07-14
Modificación	Ley 18/2014	15-10-14	J.Est.	17-10-14
Modificación	Ley 36-2014	26-12-14	J.Est.	30-12-14
Modificación	Ley 48/2015	29-10-15	J.Est.	30-10-15
Derogación parcial y modificación	RDL 4/2017	24-02-17	J.Est.	25-02-17
Derogación parcial y modificación	RDL 8/2017	12-05-15	J.Est.	13-05-17
Modificación	Ley 3/2017	27-06-17	J.Est.	28-06-17
Modificación	Ley 6/2018	3-07-18	J.Est.	04-07-18
Modificación	O.FOM1051/18	24-09-18	M.Fom.	15-10-18
[] Ley de Teleféricos.	Ley 4/64	29-04-64	J.Est.	04-05-64
Reglamento.	D 673/66	10-03-66	MOPU	28-03-66
Corrección de errores.				11-05-66
Pliego de condiciones de construcción.(Derogado por Orden 14-01-1998)	Orden	30-03-79	M.Trans.	11-04-79
Pliego de condiciones técnicas para la construcción y explotación	Orden	14-01-98	M.Fom.	31-01-98
[] Remontapendientes. Pliego de condiciones de construcción.	Orden	25-10-76	MOP	07-12-76
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
[] Modernización de instalaciones deportivas del Principado.	Resolución	17-01-85	P.Ast.	21-02-85
Normas del Principado de Asturias.	Resolución	12-11-85	P.Ast.	19-11-85
[] Reglamento técnico sanitario de las piscinas de uso colectivo	D.140/2009	11-11-09	P.Ast.	30-11-09
Anterior derogado: Reglamento técnico sanitario de piscinas de uso colectivo.	D. 26/2003	03-04-03	Salud y SS	28-04-03
Anterior derogado: Reglamento técnico-sanitario de piscinas de uso colectivo.	D 25/97	24-04-97	S.Sociales	12-05-97
Anterior derogado: Reglamento técnico-sanitario piscinas uso público.	D 45/91	18-04-91	P.Ast.	17-05-91

SANITARIOS

□ Establecimientos de la Cruz Roja. Reglamento y clasificación.	D	02-06-33	M.San.	10-08-33
□ Reglamento de instituciones sanitarias de la Seguridad Social. (Derogado)	Orden	07-07-72	M.San.	19-07-72
Catalogación de centros, servicios y establecimientos sanitarios.(Derogado)	RD 2177/78	01-09-78	M.San.	16-09-78
□ Protección contra incendios en establecimientos sanitarios.	Orden	24-10-79	M.San.	07-11-79
□ Cementerios. Reglamento de Policía Sanitario-Mortuoria.	D 2263/74	20-07-74	M.Gobern.	17-08-74
Derogación parcial	RD 2230/82	18-06-82	MSC	11-09-82
Actualización	Resolucion	19-11-01	MSC	13-12-01
Actualización	Resolucion	20-11-14	MSSSI	03-12-14
Instrucción técnico-sanitaria.	Orden	03-01-23	--	10-01-23
Hornos crematorios.	Orden	09-02-25	--	17-02-25
□ Regulación de almacenes farmacéuticos (Derogado por RD 782/2013)	RD 2259/94	25-11-94	M.San.C	14-01-95

PRINCIPADO DE ASTURIAS

□ Regulación de la autorización de de centros y servicios sanitarios.	D55/2014	28-05-14	P.Ast.	06-06-14
Anterior derogado	D 53/06	8-06-06	P.Ast.	29-06-06
□ Reglamento de policía sanitaria mortuoria	D 72/98	26-11-98	P.Ast.	09-12-98
□ Reglamento de autorización , registro, acreditación e inspec. de centros de atención de servicios sociales.	D43/2011	17-05-11	P.Ast.	04-06-11
Anterior derogado	D 79/02	13-06-02	P.Ast.	01-07-02
Condiciones y requisitos higiénico-sanitarios de los establecimientos residenciales de la tercera edad. (Derogado)	RD 62/88	12-05-88	P.Ast.	21-06-88
□ Consultas dentales y laboratorios de prótesis dental	D 12/98	05-03-98	P.Ast.	20-03-98
Parcialmente derogado	D 53/2006	08-06-06	P.Ast.	29-06-06
□ Autorización de centros y servicios sanitarios (Derogado por RD 55/2014)	D 53/2006	08-06-06	P.Ast.	29-06-06

Barreras

□ Normas sobre supresión de barreras arquitectónicas.	Resolución	05-10-76	DG.SS	28-10-76
---	------------	----------	-------	----------

HOSTELERIA Y TURISMO

□ Centros y Zonas de Interés Turístico Nacional.	Ley 28/1991	05-12-91	J.Est.	06-12-91
Anterior derogada	Ley 197/63	28-12-63	J.Est.	31-12-63
Reglamento de la Ley. (Derogado)	D 4297/64	23-12-64	M.Inf.Tu	16-01-65
Corrección de errores.	--	--	--	30-01-65
Corrección de errores.	--	--	--	13-02-65
Territorios de preferente uso Turístico.	RD 1077/77	28-03-77	M.Inf.Tu	17-05-77
Desarrollo del anterior.	Orden	13-06-80	--	02-07-80
Autorización de Construcciones.	Orden	24-10-77	MOP	26-01-78
Ordenación Oferta Turística. (Derogado por RD 39/2010)	D 2482/74	--	M.Inf.Tu.	1009-74
□ Requisitos Mínimos de Infraestructura en Alojamientos Turísticos.	D 3787/70	19-12-70	M.Inf.Tu.	18-01-71
Modificación.	Orden	28-06-72	M.Inf.Tu.	06-07-72
Modificación.	RD 2006/1972	--	--	23-08-72
□ Condiciones de habitabilidad de apartamentos y bungalows.(Derog. RD 39/10)	Orden	05-07-67	M.Viv.	12-07-67
Condiciones sanitarias de Apartamentos (Derogada)	Orden	30-07-66	M.Viv.	27-08-66
□ Establecimientos de urgencia en zonas turísticas.	Orden	12-07-67	--	21-07-67
□ Creación de campamentos de turismo.	RD 2545/82	27-08-82	M.Tur.	09-10-82
Ordenación Campamentos de turismo. (Derogada por RD 39/2010)	Orden	28-07-66	M.Inf.Tu.	10-08-66
Ordenación de apartamentos y viviendas de vacaciones.(Derogado RD 39/2010)	RD 2877/82	15-10-82	M.Tur.	09-11-82
Ordenación de albergues y colonias.	D.	20-07-74	--	15-08-74
Ordenación de Bungalows y similares. (Derogado por RD 39/2010)	Orden	17-01-67	M.Inf.Tu.	28-01-67
Correcciones de errores.				10-02-67
Modificaciones.				15-04-75
Ordenación de ciudades de vacaciones.	Orden	28-10-68	M.Inf.Tu.	01-11-68
□ Normas de clasificación hotelera.(Derogado por RD 39/2010)	RD 1634/83	15-06-83	M.Tur.	17-06-83
Paradores y albergues colaboradores.	D1357/1971	03-06-71	M.Tur.	28-06-71
Restaurantes. Clasificación y condiciones.(Derogada por RD 39/2010)	Orden	17-03-65	M.Tur.	29-03-65
Cafeterías. Clasificación y condiciones. (Derogada por RD 39/2010)	Orden	18-03-65	M.Tur.	29-03-65
Establecimientos de bebidas y comidas en playas.	Orden	03-03-76	M.Tur.	24-04-76
Quioscos en cercanías de carreteras y viales.	Orden	15-06-54	--	19-06-54
□ Reglamentación Técnico-Sanitaria: Comedores Colectivos. (Derogado RD3484/2000)	RD 2817/83	13-10-83	Presd.	11-11-83
Corrección de errores.				02-12-83

PRINCIPADO DE ASTURIAS

□ Ordenación del sector turístico	Ley 7/01	22-06-01	P.Ast.	06-07-01
Modificación	Ley 2/2004	21-10-04	P.Ast.	04-11-04
Modificación	Ley 6/2004	28-12-04	P.Ast.	31-12-04
Modificación	Ley 10/2010	17-12-10	P.Ast.	24-12-10
□ Reglamento de establecimientos hoteleros.	D 78/2004	08-10-04	P. Ast.	28-10-04
Ordenación de establecimientos hoteleros (derogado).	D 11/87	06-02-87	P.Ast.	10-03-87
Ampliación (derogado).	Resolución	20-05-87	P.Ast.	27-05-87

Contenido	Disposición			
☐ Ordenación apartamentos y campamentos turísticos.	D 60/86	30-04-86	P.Ast.	27-06-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-08-86
Derogados arts 15 y 16	D85/1995	12-05-95	P.Ast.	20-06-95
☐ Ordenanza de los campamentos de turismo en el Principado. (Derogado)	D 39/91	04-04-91	P.Ast.	11-05-91
Reglamento de campamentos de turismo	D280/2007	19-12-07	P.Ast.	04-01-08
Modificación	D 71/2018	21-11-18	P.Ast.	24-11-18
☐ Alojamientos de Turismo Rural	D 143/02	14-11-02	P.Ast.	02-12-02
Primera modificación	45/2011	14-11-11	P.Ast.	02-12--11
Creación y regulación de alojamientos turísticos: "Casas de aldea" (derogado).	D 26/91	20-02-91	P.Ast.	16-04-91
Desarrolla D 26/91. Regula "casas de aldea" (derogado).	Resolución	26-04-93	P.Ast.	03-05-93
☐ Ordenación de la actividad de restauración	D 32/03	30-04-03	Turismo	12-05-03
Incendios				
☐ Prevención de incendios en alojamientos turísticos.	Orden	25-09-79	M.Tur.	20-10-79
Modificación.	Orden	31-03-80	M.Tur.	10-04-80
Aclaraciones.	Circular	10-04-80	DG.Emp.	06-05-80
ALIMENTACION				
☐ Mercados. Instrucción Técnico-sanitaria.	R.Orden	03-01-23	--	10-01-23
☐ Reglamento Técnico Sanitario: Mataderos.(Derogado por RD147/1993)	D. 3263/76	26-11-76	P.Gob.	04-02-77
Corrección de errores.				17-05-77
Modificación de los Art. 2, 9, 51, 70.1, 78.1 y 78.2.	RD 1644/81	03-08-81	M.Presd.	05-08-81
Corrección de errores.				08-08-81
Condiciones sanitarias de producción y comercialización de carnes frescas. (Derogado por RD 640/2006)	RD147/1993	29-01-93	MRCSG	12-03-93
Producción y comercialización de los productos alimenticios.	RD 640/2006	26-05-06	M.Pres	27-05-06
Modificación	RD1338/2011	03-10-11	M.Pres	14-10-11
☐ Almacenes y centros de carga y descarga de mataderos.(Derogado RD1211/90)	RD 2512/81	19-10-81	--	28-10-81
☐ Normas higiene relativas a los productos alimenticios (Derogado RD640/2006)	RD 2207/95	28-12-95	M.Presid.	27-02-96
☐ Normas higiene para elaboración, distribución y comercio de comidas prep.	RD 3484/00	29-12-00	M.Presid.	12-01-01
Derogación parcial	RD135/2010	12-02-10	M.Pres	25-02-10
Derogación parcial	RD191/2011	18-02-11	MSPSI	08-03-11
☐ Reglamentación técnico-sanitaria de minorista de alimentación	RD 381/84	25-01-84	M.Presd.	27-02-84
Modificación	Orden	24-01-85	MSC	04-02-85
Modificación	Orden	18-03-88	MSC	04-04-88
Modificación	RD 645/89	19-05-89	MRCSG	13-06-89
Derogación parcial	RD 1437/1992	27-11-92	MRCSG	13-01-93
Derogación parcial	RD 2001/95	07-12-95	MSC	22-01-96
Derogación parcial	RD 145/97	31-01-97	MSC	22-03-97
Modificación	RD 1193/2000	23-06-00	M.Pre.	04-07-00
Modificación	RD 1219/2002	22-11-02	M.Pre.	22-11-02
Modificación	RD 1385/2009	28-08-09	M.Pre.	12-08-09
Derogación parcial	RD 176/2013	08-03-13	M.Pre.	29-03-13
☐ Reglamentación técnico Sanitaria: Pescado. (Derogado por RD 1521/84)	D 1521/77	03-05-77	M.Presd.	02-07-77
Modificación.	RD 645/89	19-05-89	M.R.Cor.	13-06-89
Modificación.	RD 1437/92	27-11-92	M.R.Cor.	13-01-93
☐ Condiciones sanitarias carnes frescas de aves de corral (Derogado RD640/2006)	RD 2087/94	20-10-94	M.Pres.	17-12-94
Reglamentación técnico sanitaria: Aviculturas. (Derogado).	RD 644/89	19-05-89	M.R.Cor	13-06-89
Reglam. técnico-sanitaria: Elaboración y comercialización masas fritas.	RD 2507/83	04-08-83	M.Presd.	20-09-83
Derogación parcial	RD 145/97	31-01-97	MSC	22-03-97
Derogación parcial	RD 176/2013	08-03-13	M.Pre.	29-03-13
☐ Reglam. técnico sanitaria: Fabricación, circulación y comercio del pan.	RD 1137/84	28-03-84	M.Presd.	28-03-84
Derogación parcial	RD176/2013	08-03-13	M.Pres.	29-03-13
☐ Reglam. técnico sanitaria: Elaboración, circulación y com. confitería-pastelería. (Derogado por RD 496/2010)	RD 2419/78	19-05-78	M.Presd.	12-10-78
☐ Reglam. técnico-sanitaria: Condiciones generales almacenamiento frigorífico. (Derogado por RD176/2013)	RD 168/85	06-02-85	Presd.	14-02-85
Corrección de errores	--	--	--	14-04-85
ESPECTACULOS Y OCIO				
☐ Reglamento Gral. Policía Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.	RD 2816/82	27-08-82	M.Int.	06-11-82
Corrección de errores.	--	--	--	29-11-82
Corrección de errores.	--	--	--	01-10-83
Derogación parcial	RD 314/2006	17-03-06	M.Viv	28-03-06
Derogación parcial	RD 393/2007	23-03-07	M.Int.	24-03-07
Actividades Recreativas. (Derogado parcialmente)	Orden	--	M.Int.	04-07-87
Reglamento anterior, vigente en lo que no deroga el actual.	Orden	03-05-35	M.Gob.	05-05-35
☐ Reglamento de casinos y bingos. Condiciones.	Orden	09-01-79	M.Gob.	23,24-01-79
Modificación	Orden	07-02-80	M.Int.	15-02-80
Modificación	Orden	21-10-80	M.Int.	23-10-80
Modificación	Orden	23-01-84	M.Int.	11-02-84
Modificación	Orden	14-05-93	M.Int.	21-05-93
Modificación	O.INT/2499/02	04-10-02	M.Int.	11-10-02

Contenido	Disposición			
Modificación	O.INT/3424/04	04-10-04	M.Ínt.	25-10-04
Modificación	O.INT/181/08	24-01-08	M.Int.	05-02-08
☐ Reglamento de espectáculos taurinos.	RD 145/96	02-02-96	M.JusInt.	02-03-96
Modificación parcial	RD 1034/01	21-09-01	M.Int.	06-10-01
Anterior (Derogado).	RD 176/92	28-02-92	M.Int.	05-03-92
Corrección de errores.				
☐ Instalaciones sanitarias y médico quirurgicas en espectáculos taurinos	RD 1649/97	31-10-97		12-11-97
Corrección de erratas				10-01-98
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
☐ Ley de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas	Ley 8/02	21-10-02	P.Ast.	24-10-02
Se desarrolla	D 7/2003	20-02-03	P.Ast.	13-03-03
Modificación	D 90/2004	11-11-04	P.Ast.	29-11-04
Modificación	D 91/2004	11-11-04	P.Ast.	29-11-04
DEFENSA, INTERIOR Y TELECOMUNICACIONES				
☐ Aplicación al Ministerio de Defensa del R.G. Contratación del Estado.	Orden	24-10-79	M.Def.	30-10-79
Modificación.	Orden	16-11-89	--	22-11-89
Pliego de Cláusulas Administrativas para Obras del M. de Defensa.	Orden	27-07-87	M.Def.	05-08-87
Modificación del modelo de Contrato.	Orden	18-03-88	M.Def.	23-03-88
Fiscalización de gastos. Aplicación.	Resolución	27-12-88	M.Def.	30-12-88
☐ Pliego de prescripciones técnicas para obras militares.	Orden	23-02-89	M.Def.	06-03-89
☐ Instrucción para elaboración de proyectos del Ministerio de Defensa.	Resolución	31-10-91	M.Def.	11-12-91
☐ Instrucción para elaboración de Proyectos del Ministerio del Aire.	Orden	10-11-70	M.Aire	BOMA137
☐ Instrucción para elaboración de Proyectos en el M. de Gobernación.	Orden	31-10-63	M.Gobern.	10-12-63
☐ Construcción de edificios de Correos y Telégrafos.	Circular	21-04-65	Correos	26-04-65
☐ Instrucción proyectos acuartelamientos. Programa de necesidades.	Orden	27-04-74	M.Gobern.	03-05-74
Campamentos de instrucción.	Orden	13-03-59	--	14-03-59
Reglamento de Construcciones Militares en Poblaciones.	Reglamento	22-12-80	--	26-12-80
☐ Construcción de edificios carcelarios.	D	14-03-33	--	17-03-33
Obras en Prisiones.	Orden	14-07-36	DG.Pris.	17-07-36
Establecimientos penitenciarios, clasificación y regulación. (Derogado D1396/92)	RD 3331/78	22-12-78	M.Gobern.	05-02-79
Ley de establecimientos penitenciarios.	Ley O. 1/1979	29-09-79	P.Gobern.	05-10-79
Modificación	Ley O. 13/1985	18-12-95	J.Est.	19-12-95
Se desarrolla	RD 190/1996	09-02-96	MJ	15-02-96
Modificación	Ley O 5/2003	27-05-03	J.Est.	28-05-03
Modificación	Ley O 6/2003	30-06-03	J.Est.	01-07-03
Modificación	Ley O 7/2003	30-06-03	J.Est.	01-07-03
Reglamento de la Ley.	RD 1201/81	08-05-81	M.Gobern.	23-06-81
Corrección de errores			M.Just.	31-07-81
Modificación	RD 787/1984	28-03-84	M.Just.	25-04-84
Modificación	RD 2715/1986	12-12-86	M.Just.	06-01-87
Modificación	RD 1767/1993	08-10-93	M.Just.	21-10-93
Derogación parcial	RD 1334/1994	20-06-94	MAP	24-06-94
Derogación parcial	Ley O 10/1995	23-11-95	J.Est.	24-11-95
Derogación parcial	RD 190/1996	09-02-96	M.J.I	15-02-96
Derogación parcial	RD 1203/1999	09-07-99	M.Pres.	21-07-99
☐ Reglamento Penitenciario	RD 190/1996	09-02-96	M.J.I	15-02-96
Corrección de errores			M.J.I	08-05-96
Derogación parcial	RD 1203/1999	09-07-99	M.Pre.	21-07-99
Derogación parcial	RD 782/2001	06-07-01	M.Pre.	07-07-01
Modificación	RD 515/2005	06-05-05	M.Int.	07-05-05
Modificación	RD 419/2011	25-03-11	M.Ínt.	26-03-11
☐ Construcción de refugios antiaéreos.	D	20-07-43	P.Gobern.	22-07-43
Lugares de emplazamiento.	Orden	18-10-43	P.Gobern.	19-10-43
☐ Reglamento de explosivos	RD 130/2017	24-02-17	MpyAT	04-03-17
Anterior derogado: Reglamento de explosivos	RD 230/1998	16-02-98	M.Presq	12-03-98
Anterior derogado: Reglamento de armas y explosivos	RD 2114/78	02-02-78	M.Pres.	-- -- 78
INDUSTRIALES				
Incendios				
☐ Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales	RD 2267/04	03-12-04	MITC	17-12-04
Corrección de errores y erratas			MITC	05-03-05
Modificación	Rd 560/2010	07-05-10	MITC	22-05-10
Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales	RD 786/01	06-07-01	MCT	30-07-01
Anulado	STS	27-10-03	T.Sup.	08-12-03
Vehículos a motor				
☐ MI-IP04 Instalaciones para suministro a vehículos.	RD 1523/99	01-10-99	MIE	22-10-99
Corrección de errores			MIE	03-03-00
Anterior MI-IP-04 nuevamente redactada por RD 1523/99.	RD 2201/95	28-12-95	MIE	

□ Características y condiciones de empleo combustibles y carburantes.	D. 2204/75	23-08-75	MI	19-09-75
Corrección de errores			MI	21-10-75
Modificación	RD 1336/1979	08-06-79	MIE	09-06-79
Derogación parcial	RD 3000/1980	30-12-80	MIE	26-01-81
Modificación	RD 2403/1982	12-08-82	MIE	27-09-82
Sustitución Anexos IV, V y VI	RD 1419/1983	13-04-83	MIE	31-05-83
Sustitución Anexos I, II y III	RD 284/1985	20-02-85	P.Gob.	11-03-85
Modificación	RD 2482/1986	25-09-86	MIE	05-12-86
Se completa	RD 667/1987	30-04-87	MIE	26-05-87
Se adapta	Orden		MIE	21-05-88
Complementa las características de combustibles.	RD 1773/76	07-06-76	MI	28-07-76
□ Normas instalación estaciones de servicio.	Orden	31-05-69	MOPU	06-10-69
Corrección de errores, Orden 31-05-69.	--	--	--	17-11-69
Características de los depósitos de aparatos surtidores (Derogado).	D 681/74	28-02-74	M.Hac.	18-03-74
Modificación art. 5º del Reglamento de Aparatos surtidores (Derogado).	RD 816/84	26-03-84	MIE	--
Reglamento venta gasolina y gasóleo de automoción (Derogado).	RD 645/88	24-06-88	M.R.Cor.	25-06-88
Características depósitos en estaciones autobuses (Derogado)	RD 2115/84	10-10-84	M.Hac.	26-11-84
□ Adaptación al sistema comunitario CEE.	Ley 15/92	05-06-92	J.Est.	11-06-92
Se desarrolla	RD 1085/1992	11-09-92	MICT	09-10-92
Se suprime el art 1	RD 155/1995	03-02-95	MIE	18-02-95
□ Reglamento de talleres de reparación de automóviles.	RD 1457/86	10-01-86	M.Pres.	16-07-86
Corrección de errores			P.Gob.	07-05-87
Derogación parcial	Ley 29/2009	30-12-09	J.Est.	31-12-09
Modificación	RD455/2010	16-04-10	MITC	29-04-10
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
□ Regulación actividad y prestación de servicios en talleres de reparación.	D 1/98	08-01-98	P.A.	21-01-98
Modificación y derogación parcial	Ley 11/2014	19-10-14	P.A.	31-12-14

URBANISMO

REGIMEN DEL SUELO Y ORDENACION DEL TERRITORIO

□ Texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.	RDL 7/2015	30-10-15	M.Fom.	31-10-15
Ley del suelo (Derogada)	Ley 8/2007	28-05-07	J.Est.	29-05-07
Texto Refundido de la Ley del suelo (Derogado)	RD Leg. 2/08	20-06-08	J.Est.	26-06-08
□ Rgt de valoraciones de la Ley del suelo	RD 1492/11	24-10-11	M.Fom.	09-11-11
Corrección de errores			M.Fom	16-03-12
Derogación parcial	Ley 8/2013	26-06-13	J.Est.	27-06-13
□ Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas (3R)	Ley 8/13	26-06-13	J.Est.	27-06-13
Derogación parcial	RDL 7/2015	30-10-15	M.Fom.	30-10-15
□ Normas inscripción Registro Propiedad actos naturaleza urbanística.	RD 1093/97	04-07-97	M.Just.	23-07-97
Ley sobre Régimen del Suelo y Valoraciones (Derogada por Ley 8/2007).	Ley 6/98	13-04-98	J.Est.	14-04-98
Ley de Reforma del Régimen Urbanístico y Valoraciones del Suelo. (Derogada)	Ley 8/90	25-07-90	J.Est.	--
□ Texto Refundido de la Ley del Suelo. (Derogado por RD 2/2008).	RD.Leg. 1/92	26-06-92	MOPT	30-06-92
Corrección de errores, RD 1/92	--	--	--	24-07-92
Tabla de vigencias de Reglamento de la Ley.	RD 304/93	26-02-93	MOPT	18-03-93
Ley de Reforma de la Ley del Suelo.	Ley 19/75	02-05-75	J.Est.	05-05-75
Texto Refundido de la Ley del Suelo. (Derogado por RDL 1/1992)	RD 1346/76	09-04-76	M.Viv.	16,17-06-76
Medidas liberalizadoras en materia de suelo.	RDL 5/96	07-06-96	J.Est.	08-06-96
Corrección de errores.	--	--	--	18-06-96
Reglamento de Planeamiento (derogado)	RD 2159/78	23-06-78	MOPU	15,16-09-78
Reglamento de Disciplina Urbanística (derogado)	RD 2187/78	23-06-78	MOPU	18-09-78
Supresión de artículos 12 y 17 del R.D.U.	D. 2472/78	14-10-78	MOPU	23-10-78
Reglamento de Gestión Urbanística (derogado)	RD 3288/78	25-08-78	MOPU	31,01-02-79
Normas para evitar construcciones clandestina de vivienda.	D. 1753/64	11-06-64	M.Viv.	20-06-64
Modificación	RD1346/1976	09-04-76	M.Viv.	16-06-76
Agilización de Formación de Planes.	RD 1374/77	02-06-77	M.Viv.	17-06-77
Plazo de adaptación de Planes Generales.	Orden	15-02-79	MOPU	24-02-79
Planes Provinciales de Obras y Servicios. (Derogado por RD 665/1990)	RD 1673/81	03-07-81	P.Gob.	06-08-81
Adaptación Planes Generales de Ordenación.(Derogado por RDL 1/1992)	RD.L 16/81	16-10-81	J.Est.	22-10-81
Reglamento de reparcelaciones afectadas por Planes.	D. 1006/66	07-04-66	M.Viv.	26-04-66
Corrección de errores, D. 1006/66	--	--	--	14-05-66
Derogación parcial	RD304/1993	26-02-93	MOPT	18-03-93
Derogación parcial	RD1093/1997	04-07-97	M.Just.	13-07-97
Reglamento de la Comisión Central de Urbanismo.(Derogado por RD776/2011)	RD 2827/79	02-11-79	MOPU	20-12-79
Garantías sociedades estatales de Vivienda y Urbanización.	RD 1662/79	06-07-79	MOPU	07-07-79
Creación Sociedades estatales Urbanísticas.	RD 1169/78	02-05-78	MOPU	05-06-78
Estatuto de la Entidad Pública Empresarial de Suelo (SEPES).	RD 1525/1999	01-10-99	M.Pres	08-10-99
Modificación	RD 1718/2004	23-07-04	MAP	27-07-04
Modificación	RD 1092/2010	03-09-10	M.Pre.	15-09-10
Modificación	RD 30/2011	14-01-11	MPTAP	19-01-11
Modificación	RD 452/2012	05-03-12	MHAP	06-03-12

Normativa de edificación –Octubre 2019- 24

AQBO ARQUITECTURA Pz. Carbayón 6, Pl 1-B (33001) Oviedo – Asturias // Oficina Técnica C/ Marqués de Vistalegre 1, bajo (33030) Infierre – Piloña

Tfno. 984 063 182- 686803418 // www.aqbo.es // info@aqbo.es

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

EXPTÉ: 3865/2020(4) 14 DIC 2020

B1A5D213-95C2-4B8F-9B7E-4E473A6EED72

Contenido	Disposición			
Modificación	RD362/2017	08-04-17	MHAP	11-04-17
Constitución de SEPES. (Derogado por RD 1525/1999)	RD 2640/81	30-10-81	MOPU	07-11-81
Adscripción a Sepes de los bienes del INUR.	Orden	31-12-81	MOPU	02-03-82
Impulso actuaciones Estado en materia de vivienda.	RDL 12/80	26-09-80	MOPU	03-10-80
Corrección de errores				04-10-80
Funcionamiento Entidades Urbanísticas s/RDL 12/80.	Orden	27-11-81	MOPU	04-12-81
Reglamento de población y demarcación local.	RD 1690/86	11-07-86	M.Hac.	14-08-86
Derogación parcial	Ley 4/1990	29-07-90	J.Est.	30-06-90
Derogación parcial	RD 2612/1996	20-12-96	M.Pre.	16-01-97
Modificación	RD 3425/2000	15-12-00	M.Pre.	03-01-01
Ingresos de Corporaciones y Licencias. (Derogado por RDL781/1986)	RD 3250/76	30-12-76	M.Hac.	31-01-77
Impuesto Municipal de solares.	Orden	20-12-78	M.Hac.	22-12-78
Regulación de Beneficios Tributarios.	D. 1744/66	--	M.Hac.	20-07-66
Modificación	RD1346/1976	09-04-76	M.Viv.	16-04-76
Norma Básica de protección Civil	RD 407/92	24-04-92	M.Int.	01-05-92
Directriz básica planificación. Protección Civil ante riesgo sísmico.	Resolución	05-05-95	M.Int.	25-05-95
Directriz básica planificación. Protección Civil ante riesgo inundaciones.	Resolución	31-01-95	M.Int.	14-02-95
Directriz Básica de Planificación de protección Civil ante el Riesgo Volcanico	Resolución	21-02-96	M.J.Int.	04-03-96
Directriz Básica. Riesgo de Accidentes Transportes de mercancías peligrosas	RD 387/1996	01-03-96	M.J.Int.	22-03-96
Directriz básica de planificación. Protección Civil ante riesgo radiológico,	RD 1564/2010	19-11-10	M.Int.	20-11-10
Modificación	RD 1276/2011	16-09-11	M.Pre.	17-09-11
Plan Estatal de protección civil por riesgo químico,	RD 1070/2012	13-07-12	M.Int.	09-08-12
Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Volcánico.	Resolución	30-01-13	M.Int.	11-02-13
Directriz Básica de planificación ante emergencias por incendios forestales	RD 893/2013	15-11-13	M.Int.	07-12-13
Directriz básica ente riesgo de maremotos	RD 1053/2015	20-11-15	M.Int.	21-11-15
Plan Estatal ante riesgo radiológico.	RD 1054/2015	20-11-15	M.Int.	21-11-15
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
ROTU Reglamento ordenación territorio y urbanismo	D.278/07	04-12-07	P. Ast.	15-02-08
Primera modificación	D30/2011	13-04-11	P. Ast.	03-05-11
Derogado parcialmente	Ley 4/2017	11-05-17	P. Ast.	11-05-17
TROTU Texto refundido disposiciones mat. ordenación del territorio y urbanismo	DL 1/04	22-04-04	P. Ast.	27-04-04
Modificación	Resolución	08-11-04	P. Ast.	09-11-04
Modificación	Ley 2/2004	29-10-04	P. Ast.	10-11-04
Modificación	Ley 6/2004	28-12-04	P. Ast.	31-12-04
Modificación	Ley 4/2009	29-12-09	P. Ast.	31-12-09
Modificación	Ley 11/2006	27-12-06	P. Ast.	30-12-06
Modificación	Ley 4/2017	05-05-17	P. Ast.	11-05-17
Medidas urgentes en materia de suelo y vivienda	Ley 2/04	29-10-04	P. Ast.	10-10-04
Modificación	Lay 6/2004	28-12-04	P. Ast.	31-12-04
Modificado apartado 1º de la disposición adicional 1ª	D 124/2005	24-11-05	P. Ast.	16-12-05
Modificación	Ley 7/2005	29-12-05	P. Ast.	31-12-05
Modificación	Ley 11/2006	27-12-06	P. Ast.	30-12-06
Ley de régimen del suelo y ordenación urbanística (Derogada por DL1/2004)	Ley 3/02	19-04-02	P. Ast.	04-05-02
Ley de coordinación y ordenación territorial del Principado. (Derogada DL 1/2004)	Ley 1/87	30-03-87	P. Ast.	14-04-87
Corrección de errores.			P. Ast.	08-05-87
Directrices regionales de ordenación del territorio.	D 11/91	24-01-91	P. Ast.	23-02-91
Ley de reserva del suelo y actuaciones urbanísticas prioritarias. (Derogada por DL1/2004)	Ley 2/91	11-03-91	P. Ast.	21-03-91
Ley reguladora de disciplina urbanística del Principado. (Derogada por DL1/2004)	Ley 3/87	08-04-87	P. Ast.	27-04-87
Observaciones a la Ley 3/87.	--	--	P. Ast.	19-05-87
Modificación	Ley 10/91	30-12-91	P. Ast.	--
Ejecución de construcciones en suelo urbano.	Circular	07-05-87	P. Ast.	27-05-87
Ley sobre edificación y usos en el medio rural. (Derogada por DL1/2004)	Ley 6/90	20-12-90	P. Ast.	09-01-91
Normas Urbanísticas para el Medio Rural en Asturias. (Derogada por Ley 3/02)	Resolución	29-12-83	P. Ast.	03-12-84
Corrección de errores, Resolución 29-12-83.	--	--	--	02-03-84
Modificación, Resolución 29-12-83.	Resolución	24-08-87	P. Ast.	31-10-87
Regulación de ayudas a rehabilitación de ARI y patrimonio rural. (Derogado por D36/1992)	D 16/91	07-02-91	P. Ast.	13-03-91
Valoraciones y expropiaciones				
Reglamento de edificación forzosa y registro municipal de solares.	D 635/64	05-03-64	M. Viv.	25-03-64
Corrección de errores, D 635/64.	--	--	--	10-04-64
Derogación parcial	Ley 8/1990	25-07-90	J.Est.	27-07-90
Derogación parcial	RD304/1993	26-02-93	MOPT	18-03-93
Derogación parcial	RD1093/1997	04-07-97	M. Just.	23-07-97
Normas de aplicación, D 635/64.	Circular	28-05-65	DG. Urb.	30-06-65
Normas para el registro municipal de solares.	Orden	23-07-64	M. Viv.	08-08-64
Ley de expropiación forzosa.	Ley	16-12-54	J. Est.	17-12-54
Modificación	RD 3112/1978	07-12-78	P. Gob.	10-01-79

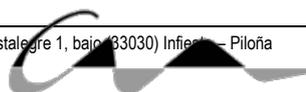
Normativa de edificación – Octubre 2019 - 25

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

Derogación parcial	Ley 11/1986	20-03-86	J.Est.	26-03-86
Modificación	Ley 21/1986	23-12-86	J.Est.	24-12-86
Modificación	Ley 11/1996	27-12-96	J.Est.	28-12-96
Modificación	Ley 38/1999	05-11-99	J.Est.	05-11-99
Modificación	Ley 14/2000	29-12-00	J.Est.	30-12-00
Modificación	Ley 53/2002	30-12-02	J.Est.	31-12-02
Derogación parcial y modificación	Ley 8/2007	28-05-07	J.Est.	19-05-07
Modificación	RDL 2/2008	20-06-08	M.Viv.	26-06-08
Modificación	Ley 17/2012	27-12-12	J.Est.	28-12-12
Modificación	RDL 7/2015	30-10-15	M.Fom.	31-10-15
Reglamento de la Ley.	D	26-04-57	M.Just.	20-06-57
Reglamento en materia de instalaciones eléctricas	D 2619/1996	20/10/66	M.Int.	24-10-66
Modificación	D 1780/1967	13-07-67	M.Just.	27-07-67
Derogación parcial	Ley 11/1986	20-03-86	J.Est.	26-03-86
Derogación parcial	RD 429/199	26-03-93	MRCSSG	04-05-93
Derogación parcial	Ley 38/1999	05-11-99	J.Est.	06-11-99
Requisitos de las actas de expropiación forzosa.	Orden	09-03-64	M.Viv.	04-04-64
Corrección de errores, Orden 09-03-64.				10-04-64
Tramites expropiación en polos desarrollo industrial.	D 2854/64	11-09-64	P.Gob.	21-09-64
Corrección de errores			P.Gob.	23-01-65
Se sustituye el art 7	RD 1346/76	09-04-76	M.Viv.	16-06-76
Expedientes de Expropiación por razones Urbanísticas.	D 458/72	24-02-72	M.Viv.	03-03-72
Enajenación del Suelo para polígonos del INV.	D 1483/66	16-06-66	M.Viv.	02-07-66
Se deja sin efecto el procedimiento previsto	RD1710/1979	16-07-79	MAT	14-07-79
Normas de enajenación, modificación	Orden	26-05-69	M.Viv.	30-05-69
Corrección de errores, Orden 26-05-69.	--	--	--	13-06-69
Normas de enajenación en polígonos del INUR.	D 1510/63	05-06-63	M.Viv.	05-07-63
Concesión de aprovechamiento agrícola del INUR.	Orden	21-04-61	M.Viv.	08-05-61
Polígonos residenciales en polos desarrollo industrial.	Ley 86/65	17-07-65	J.Estado	21-07-65
Se sustituye el art 2	RD 1346/1976	09-04-76	M.Viv.	16-06-76
☐ Ley de regulación del mercado hipotecario.	Ley 2/81	25-03-81	J.Est	15-04-81
Derogación parcial	Ley 24/1988	28-07-88	J.Est	29-07-88
Modificación y derogación parcial	Ley 26/1988	30-07-88	J.Est.	30-07-88
Modificación	Ley 19/1992	07-07-92	J.Est.	14-07-92
Derogación parcial	Ley 43/1995	28-12-95	J.Est.	28-12-95
Modificación	Ley 22/2003	09-07-03	J.Est.	10-07-03
Modificación	Ley 41/2007	07-12-07	J.Est.	08-12-07
Modificación	Ley 1/2003	14-05-13	J.Est.	15-05-13
Desarrollo de aspectos de la Ley.	RD 7162/2009	24-04-09	M.Pres.	02-05-09
Modificación	RD 1817/2009	27-11-09	MEH	27-11-09
Corrección de errores			M.Pres.	31-08-10
Anterior derogado	RD 685/82	17-05-82	Presd.	07-04-82
Valoración bienes inmuebles.	O.ECO805/03	27-03-03	M.Ec.	09-04-03
Corrección de errores			M.Ec.	20-05-03
Se desarrolla	Circular 5/2003	19-12-03	B.Esp.	08-01-04
Derogación parcial	RD 1332/2005	11-11-05	MEH	23-11-05
Derogación parcial	O.EHA/3011/07	04-10-07	MEH	17-10-07
Se añade disposición adicioal	O.EHA/564/08	28-02-08	MEH	05-03-08
Modificación	O.ECC/371/13	04-03-13	MEC	08-03-13
Derogación parcial y modificación	RD 106/2016	20-11-15	MEC	02-12-15
Anterior derogada	Orden	30-11-94	M.Ec.Hac	13-12-94
Anterior derogada	Orden	28-07-89	M.Ec.Hac.	03-08-89
Anterior derogada	Orden	14-06-82	M.Com.	28-07-82
Valoración de bienes admitidos en el mercado hipotecario. (Derogada por O.28/07/89)	Orden	07-12-85	M.E.Hac.	12-01-85
Completa Orden 7-12-85 bienes mercado hipotecario. (Derogada por O.28/07/89)	Orden	04-10-85	M.Hac.	12-11-85
Valoración catastral bienes naturaleza urbana (Derogado por RD 1020/93).	Orden	28-12-89	M.Hac.	30-12-89
Gestión tributaria territorial.	Orden	28-07-86	M.Hac.	01-08-86
☐ Valor del módulo M y coeficiente RM.	Orden	14-10-98	M.Hac.	20-10-98
Valor RM para los bienes inmuebles de características especiales	O.HAC/3521/03	12-12-03	M.Hac.	18-12-03

SERVIDUMBRES

☐ Servidumbres: Código civil. Titulo VII. Ultima edición modificada.	Ley 30/81	07-07-81	J.Estado	20-07-81
☐ Defensa: Zonas de interés para la Defensa Nacional.	Ley 8/75	12-05-75	J.Estado	14-03-75
Modificación	Ley 37/1988	28-12-88	J.Est.	29-12-88
Modificación	Ley 31/1990	27-12-90	J.Est.	27-12-90
Reglamento de la Ley.	RD 689/78	10-02-78	MOPU	14-03-78
Corrección de errores			M.Def.	15-05-78
Zonas de Seguridad	Orden	30-12-78	M.Def.	28-02-79
Interés militar de Instalaciones	RD 852/1979	04-04-79	M.Def.	21-04-79
Modificación	RD 2036/1982	12-08-82	M.Def.	24-08-82
Modificación	Orden	21-10-83	M.Just.	03-11-83



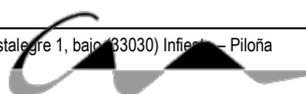
Modificación	RD 121/1985	31-01-85	M.Def.	04-02-85
Modificación	RD 2098/1985	06-11-85	M.Def.	12-11-85
Modificación	RD 374/1989	31-03-89	MRCSG	15-04-89
Delegación de competencias	Orden 55/1989	03-07-89	M.Def.	06-07-89
Reglamento de procedimiento sancionador	RD 969/1994	13-05-94	M.Def.	02-06-94
Zona de interés las Bárdenas Reales	RD 1943/2000	01-12-00	M.Def.	02-12-00
☐ Aire: Servidumbres aeronáuticas. Aeropuertos.	Ley	02-11-40	M.Aire	16-11-40
☐ Aeródromos privados.	Orden	26-10-66	M.Aire	29→31-10-66
☐ Navegación aérea.	D. 584/72	24-02-72	M.Aire	21-03-72
Modificación	D 2491/1974	09-08-74	M.Aire	11-09-74
Modificación	RD 1541/2003	05-12-03	M.Pres.	19-12-03
Modificación	RD 1189/2011	19-08-11	M.Pres.	25-08-11
Modificación	RD297/2013	26-04-13	M.Pres.	17-05-13
☐ Helipuertos.	D. 1844/75	10-07-75	M.Aire	11-08-75
Modificación	Rd1541/2003	05-12-03	M.Pres.	19-12-03
☐ Uso provisional de conducciones de aguas del Estado.	Orden	27-05-75	MOP	30-09-75
☐ Previsión de terrenos libres en zona de avenidas.(Derogado)	D. 2508/75	18-09-75	MOP	25-10-75
☐ Embalses: Ordenación de zonas limítrofes a embalses. (Derogado)	D. 2495/66	10-09-66	MOP	10-10-66
Clasificación y condiciones para embalses.	Orden	28-06-68	MOPU	09-08-68
Texto Refundido de la Ley de Puertos de Estado y de la Marina Mercante	RDL 2/2011	05-09-11	M.Fom	20-10-11
Derogación parcial	RDL 4/2017	24-02-17	J.Est.	25-02-17
Derogación parcial	RDL8/2017	12-05-17	J.Est.	13-05-17
Modificación	Ley 3/2017	27-06-17	J.Est.	28-06-17
Modificación	Ley 6/2018	03-07-18	J.Est.	04-07-18
Modificación	FOM/1051/18	24-09-18	M.Fom.	15-10-18
☐ Puertos: Ley de Puertos del Estado y Marina Mercante. (Derogado Ley 2/2011)	Ley 27/92	24-11-92	J.Estado	25-11-92
Modificación	Ley 62/97	26-12-97	J.Estado	30-12-97
Reglamento de aplicación.	RD Ley	19-01-28	--	20-01-28
Corrección de errores.	RD 2486/80	26-09-80	--	--
Reglamento de la Ley de Puertos.				
Modificación, Ley Omnibus	Ley 25/2009	22-12-09	J.Estado	23-12-09
☐ Distancia entre arbolado y fincas colindantes.	D. 2661/67	19-10-67	M.Agr.	04-11-67
☐ Subsuelo: Obras subterráneas en suelo urbano.	D. 1844/74	20-06-74	M.Adm.T	09-07-74
Explotaciones e investigaciones mineras de Hidrocarburos. (Derog. Ley 38/98)	Ley 21/74	27-06-74	J.Estado	29-06-74
Corrección de errores.				06-07-74
☐ Electricidad. Expropiaciones y Servidumbres de paso. (Derogada por Ley 40/94)	Ley 10/66	18-03-66	J.Estado	19-03-66
Reglamento de aplicación. (Derogado)	D 2219/66	20-10-66	P.Gobern.	24-10-66
Corrección de errores.	--	--	--	14-11-66
☐ Radiodifusión. Expropiaciones y Servidumbres de paso.	Ley 3/76	11-03-76	J.Estado	13-03-76
☐ Líneas Telefónicas. Servidumbre de ocupación de terreno público.	D	10-10-52	MOP	24-10-52
☐ Investigación: Investigación espacial. Servidumbres de estaciones.	Ley 153/64	16-12-64	J.Estado	18-12-64
Geodesia y Geofísica. Señales.	Ley 11/75	12-03-75	J.Estado	14-03-75
Aprobado Reglamento	RD 2421/1978	02-06-78	P.Gob.	13-10-78
Ley de Meteorología	Ley 32/2014	22-12-14	J.Est.	23-12-14
Se desarrolla	RD 244/2016	03-06-16	MIET	07-06-16
Anterior derogada: Ley de metrología.	Ley 3/85	18-03-85	J.Estado	19-03-85
Modificación, Ley Omnibus	Ley 25/2009	22-12-09	J.Estado	23-12-09
Adaptación a la CEE.(Derogado por Ley 32/2014)	RD 1296/86	28-06-86	P.Gobern.	30-06-86
☐ Ferrocarriles: Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres.	Ley 16/87	30-07-87	J.Estado	31-07-87
Modificación	Ley 2/2011	04-03-11	J.Est.	05-03-11
Modificación	Ley 9/2013	04-07-13	J.Est.	05-07-13
Modificación	DL 3/2008	20-04-18	J.Est.	21-04-18
Modificación	RDL 13/2018	28-8-18	J.Est.	29-09-18
Carreteras				
☐ Ley General de Obras Públicas.	RDL	06-07-77	J.Estado	--
Reglamento General de Carreteras (derogado).	D 1073/77	08-02-77	MOP	17-05-77
☐ Carreteras: Ley de Carreteras	Ley 37/2015	29-09-15	J.Estado	30-09-15
Interpretación	Resolucion	08-11-18	M.Fom.	10-10-18
Modificación	RDL 18/2018	18-08-18	J.Est.	09-11-18
Modificación	RD 1411/2018	03-12-18	M.Fom.	05-12-18
Anterior derogada: Ley de Carreteras y Caminos. Normas reguladoras	Ley 25/1988	29-07-88	J.Estado	30-07-89
Reglamento General de Carreteras	RD 1812/94	02-09-94	MOPTMA	23-09-94
Accesos a las carreteras del Estado	Orden	16-12-97	M.Fom.	24-01-98
Instrucción proyecto de Puentes de Carretera (derogado)	Orden	12-02-98	M.Fom.	04-03-98
Instrucción proyecti de obras subterranas	Orden	19-11-98	M.Fom.	01-12-98
Modificación	RD 597/1999	16-04-99	M.Fom.	29-04-99
Normas de señalización vertical (Derogada)	Orden	28-12-99	M.Fom.	29-01-00
Instrucción de carreteras (Derogada)	Orden	27-12-99	M.Fom.	02-02-00
Modificación	RD 114/2001	09-02-01	M.Fom.	21-02-01
Entrega a los Ayuntamientos de Tramos urbanos de la Red de Carreteras	Orden	23-07-01	M.Fom.	31-07-01

Norma 6.3-IC de rehabilitación de firmes	FOM/3459/03	28-11-03	M.Fom.	12-12-03
Norma 6.3-IC de secciones de firmes	FOM/3460/03	28-11-03	M.Fom.	12-12-03
Procedimientos complementarios autorización nuevos enlaces	FOM/2873/07	24-08-07	M.Fom.	05-10-07
Instrucciones complementarias utilización de elementos auxiliares	FOM/3818/07	10-12-07	M.Fom.	27-12-07
Instrucción técnica para la instalación de resuctores de velocidad y bandas	FOM/3053/08	23/08/08	M.Fom.	29-10-08
Instrucción eficiencia en la ejecución de obras públicas de infraestructuras	FOM/3317/10	17-12-10	M.Fom.	23-12-10
Norma 8.1-IC señalización vertical de la instrucción de carreteras	FOM/534/14	20-03-14	M.Fom.	05-04-14
Norma 3.1-IC Trazado, de la instrucción de carreteras	FOM/273/16	19-02-16	M.Fom.	19-02-16
Normas 5.2-IC	FOM/298/16	15-02-16	M.Fom.	10-03-16
☐ Red de carreteras del Estado (Derogado por Ley 37/2015)	RD 1052/95	23-06-95	MOPT	18-07-95
☐ Autopistas: Ley de Autopistas de peaje.	Ley 8/72	10-05-72	J.Estado	11-05-72
Pliego de cláusulas Generales	D 215/1973	25-01-73	MOPU	16-02-73
Derogación parcial	Ley 25/1988	29-07-88	J.Est.	30-07-88
Modificación	Ley 13/1996	30-12-96	J.Est.	31-12-96
Modificación	Ley 66/1997	30-12-97	J.Est.	31-12-97
Modificación	Ley 55/1999	29-12-99	J.Est.	30-12-99
Modificación	Ley 14/2000	29-12-00	J.Est.	30-12-00
Modificación	Ley 24/2001	27/12/01	J.Est.	31-12-01
Actividades en materia de infraestructuras de transporte y comunicaciones	RD 163/2002	08-02-02	M.Pres.	16-02-02
Derogación parcial y modificación	Ley 13/2003	23-05-03	J.Est.	24-05-03
Modificación	Ley 17/2012	27-12-12	J.Est.	28-12-12
Modificación	RDL 1/2014	24-01-14	J.Est.	15-01-14
Modificación	Ley 37/2015	29-09-15	J.Est.	30-09-15
☐ Obras: Obras de Infraestructura en medio Urbano.	RD 928/77	11-03-77	MOP	06-05-77
☐ Regulación de accesos a las carreteras del Estado	Orden	16-12-97	Fomento	24-01-98
Corrección de errores			M.Fom.	20-02-98
Modificación	Orden	13-08-01	M.Fom.	26-09-01
Declaración de nulidad	Sentencia	04-05-04	T.Sup.	16-06-04
Modificación	FOM/392/06	14-02-06	M.Fom.	18-02-06
Modificación	FOM/1740/06	24-05-06	M.Fom.	06-07-06
Instrucción 5.2-IC Drenaje superficial.	O.FOM/298/16	15-02-16	M.Fom.	10-05-16
Anterior derogada	Orden	14-05-90	MOPU	23-05-90
Instrucción 3.1-IC Trazado	O.FOM/273/16	19-02-16	M.Fom.	04-03-16
Anterior derogada	Orden	27-12-99	Fomento	02-02-00
Modificación	Orden	13-09-01	Fomento	26-09-01
Instrucción 6.1-IC Carreteras. Secciones de firme	Orden	28-11-03	Scr. Estdo	12-12-03
Anterior derogada	Orden	23-05-89	MOPU	30-06-89
☐ Regulación de la Publicidad Exterior.	D 917/67	20-04-67	P.Gobern.	09-05-67
Publicidad exterior en vías.	Orden	08-02-65	P.Gobern.	13-02-65
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
☐ Ley de Carreteras del Principado de Asturias	Ley 8/2006	13-11-06	P.Ast	23-11-06
Corrección de errores				14-12-06
Carreteras: Ley de Ordenación de Carreteras de Asturias.(Derogada Ley 8/2006)	Ley 13/86	28-11-86	P.Ast.	13-12-86
Corrección de errores.	--	--	--	16-01-87
Corrección de errores.	--	--	--	17-01-87
Carreteras Provinciales y Comarcales.	Resolución	15-03-87	P.Ast.	14-04-87
☐ Costas: Procedimiento autorización de uso en zona de protección litoral. (Derogado por D 278/2007)	D 77/92	29-10-92	P.Ast.	30-11-92

PATRIMONIO Y MEDIO AMBIENTE

PATRIMONIO

☐ Ley del Patrimonio Nacional.	Ley 23/82	16-06-82	J.Estado	22-06-82
Modificación	Ley 21/1986	23-12-86	MRCySG	24-12-86
Se aprueba el Reglamento	RD496/1987	18-03-87	J.Est.	13-04-87
Modificación	Ley 44/1995	27-12-95	J.Est.	28-12-95
Modificación	Ley 13/1996	30-12-96	J.Est.	31-12-96
Modificación	Ley 66/1997	30-12-97	J.Est.	31-12-97
Modificación	Ley 10/2015	01-10-15	J.Est.	02-10-15
☐ Ley del Patrimonio Histórico español.	Ley 16/85	25-06-85	J.Estado	29-06-85
Corrección de errores, L. 16/85.				11-12-85
Modificación	Ley 33/1987	23-12-87	J.Est.	24-12-87
Desarrollo	RD 1680/1991	15-11-91	MRCySG	28-11-91
Modificación	Ley 21/1993	29-12-93	J.Est.	30-12-93
Modificación	Ley 30/1994	24-11-94	J.Est.	25-11-94
Modificación	Ley 42/1994	30-12-94	J.Est.	31-12-94
Derogación parcial	Ley 43/1995	27-12-95	J.Est.	28-12-95
Modificación	Ley 50/1998	30-12-98	J.Est.	31-12-98
Modificación	Ley 24/2001	27-12-01	J.Est.	31-12-01
Modificación	Ley 46/2003	25-11-03	J.Est.	26-11-03
Modificación	Ley 62/2003	30-12-03	J.Est.	31-12-03
Derogación parcial	RDL 3/2004	05-03-04	M.Hac.	10-03-04



Modificación	Ley 10/2015	26-05-15	J.Est.	27-05-15
Modificación	RDL 2/2018	23-04-18	J.Est.	14-04-18
Modificación	Ley 2/2019	01-05-19	J.Est.	02-03-19
Desarrollo parcial de la Ley 16/85.	RD 111/86	10-01-86	P.Gobern.	28-01-86
Corrección de errores			P.Gob.	30-01-86
Corrección de errores			P.Gob.	03-03-86
Derogación parcial	Ley 33/1987	23-12-87	J.Est.	24-12-87
Modificación	RD 582/1989	19-05-89	M.Cult.	31-05-89
Modificación	RD 64/1994	21-01-94	M.Pres.	02-03-94
Modificación	RD 162/2002	08-02-02	M.Pres.	09-02-02
Creación Comisión Interministerial para la coordinación de 1% cultural	RD 1893/2004	10-09-04	M.Pres.	20-09-04
Reglamento del Tesoro Artístico Nacional.	D 16-04-36		M.Ins.Pu.	17-04-36
Obtención de fondos para protección de monumentos.	Orden 05-12-86		P.Gobern.	13-12-86
☐ Protección de Monumentos y Conjuntos Histórico-artísticos.	D 3194/70	22-10-70	MEC	09-11-70
Modificación	D 2161/1975	24-07-75	MEC	12-09-75
Monumentos Provinciales y Locales.	D 22-07-58		ME	13-08-58
Patrimonio de las Administraciones Públicas	Ley 33/2003	03-11-03	J.Est.	04-11-03
Derogación parcial	Ley 62/2003	30-12-03	J.Est.	31-12-03
Derogación parcial	Ley 5/2006	10-04-06	J.Est.	11-04-06
Modificación	Ley 8/2007	28-05-07	J.Est.	29-05-07
Modificación	RDL 2/2008	20-06-08	M.Viv	26-06-08
Comunicación sobre bienes y saldos abandonados	O.EHA3291/08	07-11-08	MEH	17-11-08
Modificación	RDL 12/2012	30-03-12	J.Est.	31-03-12
Modificación	Ley 2/2012	29-06-12	J.Est.	30-06-12
Modificación	Ley 17/2012	27-12-12	J.Est.	28-12-12
Se añade disposición adicional	Ley 8/2013	26-06-13	J.Est.	27-06-13
Se añade disposición adicional	Ley 22/2013	23-12-13	J.Est.	26-12-13
Modificación	Ley 8/2014	22-04-14	J.Est.	23-04-14
Modificación	Ley 13/2015	24-06-15	J.Est.	15-06-15
Modificación	Ley 15/2015	02-07-15	J.Est.	03-07-15
Modificación	Ley 40/2015	01-10-15	J.Est.	02-10-15
Modificación	RDL 7/2015	30-10-15	M.Fom.	31-10-15
Modificación	Ley 3/2017	27-06-17	J.Est.	28-06-17
Modificación	Ley 6/2018	03-07-18	J.Est.	04-07-18
Reglamento Ley 33/2003	RD 1373/2009	28-08-09	M.Ec.Hac.	18-09-09
Patrimonio del Estado. Texto articulado, Ley de Bases. (Derogado)	D 1022/64	15-04-64	M.Hac.	23-04-64
Reglamento, D. 1022/64.(Derogado)	D 3588/64	05-11-64	M.Hac.	17-11-64
Uso de Materiales y Técnicas tradicionales en obras de restauración.	D 798/71	03-04-71	MEC	24-04-71
Proyectos Conjuntos Histórico-artísticos. Instrucciones.	Orden 20-11-64		M.E (B.O.)	14-06-65
Normas para publicidad exterior en PHA.	D 917/67	20-04-67	P.Gobern.	09-05-67
☐ Rehabilitación integrada Patrimonio Arq. y Centros Histórico Artísticos. (Derog.)	RD 2555/82	24-09-82	P.Gobern.	--
Determinación de áreas, RD 2555/82.	Orden 24-11-82		MOPU	06-12-82
Protección a la rehabilitación del patrimonio residencial y urbano.	RD2329/1983	28-07-83	P.Gob.	07-09-83
Áreas de rehabilitación integrada	Orden 30-11-83		MOPU	08-12-83
☐ Trasp. funciones en materia Patrimonio, control calidad edificación.	RD 1361/84	20-06-84	P.Gobern.	21-07-85
☐ Ampliación de medios de servicio del Estado.	RD 963/87	17-07-87	P.Gobern.	28-07-87
Determinación de Areas.	Orden 13-06-83		--	--
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
☐ Organización y funcionamiento del Consejo del Patrimonio Cultural de Asturias	D15/2002	08-02-02	P.Ast.	21-01-02
☐ Creación de la Comisión del Patrimonio (Derogado por D15/2002)	D. 66/86	15-05-96	P.Ast.	
Modificación	D.10/00	03-02-00	P.Ast.	16-02-00
☐ Comisión de las inversiones con cargo al 1% cultural en obras públicas	D18/2002	08-02-02	P.Ast.	08-03-02
☐ Partida 1% financiar trabajos conservación Patrimonio. (Derogado por D18/2002)	D 98/89	22-07-89	P.Ast.	07-11-89
MEDIO AMBIENTE				
Calidad ambiental				
☐ Ley del Ruido	Ley 37/03	17-11-09	P.Gob.	18-11-03
Modificación	RDL 8/2011	01-07-11	J.Est.	07-07-11
☐ Desarrollo de la Ley del Ruido referente a evaluación y gestión del ruido ambiental	RD.1513/05	16-12-03	M.SanCon.	17-12-05
Modificación	RD1367/2007	19-10-07	M.Pres.	23-10-07
Se sustituye anexo II	PCI/1319/2018	07-12-18	MPRCI	13-12-18
Corrección de errores			MPRCI	22-01-19
☐ Reglamento actividades molestas, nocivas, insalubres y peligrosas. (Derogado)	D 2414/61	30-11-61	P.Gob.	07-12-61
Corrección de errores, D. 2414/61.	--	--	--	07-03-62
Modificación, D. 2414/61.	D 3494/64	--	--	05-11-64
Instrucciones Complementarias, D. 2414/61	Orden 15-03-63		M.Gobern.	02-04-63
Aplicación a actividades de la administración.	D. 2183/68	16-08-68	M.Gobern.	20-09-88
Corrección de errores, D 2183/68	--	--	--	08-10-68
☐ Poblaciones, contaminación, vibraciones y ruidos.	D. 2107/68	16-08-68	M.Gobern.	03-09-68
Calidad de aire y protección de la atmósfera	Ley 37/2007	15-11-07	J.Est.	16-11-07

Modificación	Ley 51/2007	26-12-07	J.Est.	27-12-07
Se actualiza	RD100/2011	28-01-08	MMAMRM	29-01-08
Derogación parcial	RDL 1/2011	01-07-11	M.Pres.	02-07-11
Modificación	RDL 8/2011	01-07-11	J.Est.	07-07-11
Modificación	Ley 11/2014	03-07-14	J.Est.	04-07-14
Modificación	Ley 33/2015	21-09-15	J.Est.	22-09-15
Se actualiza	RD 1042/2017	22-12-17	MAPAMA	23-12-17
☐ Ley de protección del Ambiente Atmosférico.(Derogada por Ley 37/20007)	Ley 38/72	22-12-72	J.Estado	26-12-72
Modificación, L. 38/72.	RD 547/79	20-02-79	MIE	23-03-79
☐ Reglamento de la Ley 38/72.	D 833/75	06-02-75	M.Planif.	22-04-75
Corrección de errores, D. 833/75.	--	--	--	09-06-75
Desarrollo parcial	Orden	18-10-76	M.Ind.	03-12-76
Aplicación del art.11.	RD 2512/78	14-10-78	P.Gobern.	20-12-79
Complementario del RD. 2512/78.	RD 2826/79	17-12-79	P.Gobern.	28-10-78
Modificación	RD 547/1979	20-02-79	MIE	23-05-79
Modificación, D. 833/75.	RD 1613/85	--	P.Gobern.	12-09-85
Ultima modificación, RD 1613/85.	RD 1154/86	--	P.Gobern.	19-06-86
Derogación parcial	RD 102/2011	28-01-11	M.Pres.	29-01-11
Modificación	RD 815/2013	18-10-13	MAAMA	19-10-13
Modificación	RD 773/2017	28-07-17	MPAT	31-08-17
☐ Normas fijación límites contaminantes central térmica.	Orden	19-12-89	MOPU	23-12-89
☐ Normas limitativas de emisión de contaminantes. Directiva 88/609/CEE. (Derog)	RD 646/91	22-04-91	M.R.Cor.	25-04-91
Limitación de emisión de contaminantes a la atmósfera	RD 430/2004	12-03-04	M.Pres.	20-03-04
Modificación	RD687/2011	13-05-11	M.Pres.	26-05-11
Modificación	RD815/2013	18-10-13	M.Pres.	19-10-13
☐ Prevención contaminación. Directiva 87/217/CEE.	RD 108/91	01-02-91	M.R.Cor.	02-02-91
Corrección de erratas				19-02-91
☐ Prevención y corrección contaminación atmosférica.(Derogada por RD100/2011)	Orden	18-10-76	MI	03-12-76
☐ Normas análisis químico contaminantes atmosféricos.	Orden	10-08-76	M.Gobern.	05-11-76
Desarrollo, Orden 10-08-76.	Resolución	14-06-80	DG.San.	13-10-80
Derogación parcial	RD 1073/2002	18-10-02	M.Pres.	31-10-02
☐ Ley de Montes.	Ley 43/2003	21-11-03	J.Estado	
Modificación, Ley Omnibus	Ley 25/2009	22-12-09	J.Estado	23-12-09
Modificación	Ley 21/2015	20-07-15	J.Est.	21-07-15
☐ Reglamento de la Ley 08-06-57.	D 485/62	22-02-62	M.Agric.	12,19-03-62
Corrección de errores, D. 485/62	--	--	--	19-03-62
Derogación parcial	RD 367/2010	26-03-10	M.Pres.	27-03-10
☐ Ley de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad	Ley 42/2007	13-12-07	J.Est.	14-12-07
Modificación	Ley 33/2015	21-09-15	J.Est.	22-09-15
Se desarrolla	RD 124/2017	24-02-17	M.AP.A.MA	14-03-17
Ley de espacios naturales protegidos, animales y plantas. (Derogada)	Ley 4/89	27-03-89	J.Estado	28-03-89
Modificación	Ley 41/97	05-06-97	J.Estado	06-11-97
Ley de espacios naturales protegidos. (Derogada)	Ley 15/75	02-05-75	J.Estado	05-05-75
Reglamento de la Ley 5/75.	RD 2676/77	04-03-77	M.Agr.	28-10-77
☐ Derecho de acceso a la información en materia de Medio Ambiente(Derogada)	Ley 38/95	12-12-95	J.Estado	13-12-95
☐ Costas: Ley de Costas.	Ley 22/88	02-07-88	J.Estado	--
Corrección de errores.	--	--	--	23-01-90
Modificación, Ley Omnibus	Ley 25/2009	22-12-09	J.Estado	23-12-09
Derogación parcial	RD 60/2011	21-01-11	MMAMRM	22-01-11
Modificación	Ley 2/2013	29-05-13	J.Est.	30-05-13
Anterior derogada.	Ley 28/69	26-04-69	J.Estado	28-04-69
Reglamento General de Costas	RD876/2014	10-10-14	MAAMA	11-10-14
Anterior derogado	RD 1471/89	01-12-89	MOPU	12-12-89
Modificación y derogación parcial del RD1471/89	RD 1112/92	18-09-92	MOPT	06-10-92
Determinación del canon ocupación Dominio Público Terrestre	Orden	30-10-92	MOPT	09-12-92
☐ Aguas: Texto refundido de la Ley de Aguas.	RD Ley 1/01	20-07-01	MMA	24-07-01
Corrección de errores			MMA	30-11-01
Modificación	Ley 24/2001	27-12-01	J.Est.	31-12-01
Derogación parcial y modificación	Ley 16/2002	01-07-02	J.Est.	02-07-02
Modificación	Ley 53/2002	30-12-02	J.Est.	31-12-02
Modificación	Ley 13/2003	23-05-03	J.Est.	24-05-03
Modificación	Ley 62/2003	30-12-03	J.Est.	31-12-03
Modificación	Ley 11/2005	22-06-05	J.Est.	23-06-05
Ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas	RD 125/2007	02-02-07	MMA	03-02-07
Comités de autoridades competentes de las demarcaciones hidrográficas	RD 126/2007	02-02-07	MMA	03-02-07
Modificación	RDL 4/2007	13-04-07	J.Est.	14-04-07
Reglamento de planificación hidrológica	RDL 907/2007	06-07-07	MMA	07-07-07
Gestión de la calidad de las aguas de baño	RD 1341/2007	11-11-07	M.Pres.	26-10-07
Régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas	RD 1620/2007	07-12-07	M.Pres.	08-12-07
Modificación	Ley 42/2007	13-12-07	J.Est.	14-12-07
Composición, estructura y funcionamiento del Consejo Nacional del Agua	RD 1383/2009	28-08-09	MMAMRM	29-08-09
Modificación, Ley Omnibus	Ley 25/2009	22-12-09	J.Estado	23-12-09
Evaluación y gestión de riesgos de inundación	RD 903/2010	09-07-10	M.Pres.	15-07-10



Modificación	RDL 8/2001	01-07-11	J.Est.	07-07-11
Se añade disposición adicional	RDL 12/2011	26-08-11	J.Est.	30-08-11
Modificación	RDL 17/2012	04-05-12	J.Est.	05-05-12
Modificación	Ley 11/2012	19-12-12	J.Est.	20-12-12
Modificación	Ley 21/2013	09-12-13	J.Est.	11-12-13
Modificación	Ley 22/2013	23-12-13	J.Est.	26-12-13
Canon para obtención de energía eléctrica en demarcaciones intercomunitarias	RD 198/2015	23-05-15	M.Pres.	25-03-15
Evaluación de estado de las aguas superficiales y normas de calidad ambiental	RD817/2015	11-09-15	MAAMA	12-09-15
Modificación	RDL 10/2017	09-06-17	J.Est.	10-06-17
Modificación	Ley 1/2018	06-03-18	J.Est.	07-03-18
Aguas: Ley de Aguas (derogada).	Ley 29/85	02-08-85	J.Estado	08-08-85
Modificación Ley de Aguas (derogada por RDL 1/01)	Ley 46/99	13-12-99		
Reglamento del Dominio Público Hidráulico.	RD 849/86	11-04-86	J.Estado	30-04-86
Corrección de errores			MOPU	02-07-86
Tramitación concesiones y autorizaciones	Orden	03-02-89	MOPU	10-02-89
Modificación	RD 1315/1992	30-10-92	MOPU	01-12-92
Modificación	RD 419/1993	26-03-93	MOPT	14-04-93
Modificación	RD 1771/1994	05-08-94	MOPTMA	19-08-94
Modificación	RD 995/2000	02-06-00	MMA	20-06-00
Modificación	RD 606/2003	23-05-03	MMA	06-06-03
Modificación	RD 9/2008	11-01-08	M.Pres.	16-01-08
Derogación parcial y modificación	RD 367/2010	26-03-10	M.Pres.	27-03-10
Modificación y añadido	RD 1290/2012	07-09-12	MAAMA	20-09-12
Modificación y añadido	RD 670/2013	06-09-13	MAAMA	21-09-13
Modelos de autorización de declaración de vertido	AAA/2056/14	27-10-14	MAAMA	05-11-14
Modificación	RD 817/2015	11-09-15	MAAMA	12-09-15
Modificación y añadido	RD 638/2016	09-12-16	MAAMA	29-12-16
Declaración de nulidad	Sentencia	03-10-18	T.Supremo	09-11-18
☐ Criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano	RD 140/2003	07-02-03	M.Pres.	21-02-03
Corrección de erratas			M.Pres.	04-03-03
Sistema de información nacional de agua de consumo	SCO/1591/05	30-05-05	MSC	02-06-05
Sustitución de Anexo II	SCO/3719/05	21-11-05	MSC	01-12-05
Métodos para análisis microbiológico	SCO/778/09	17-03-09	MSC	31-03-09
Se sustituye Anexo II	SAS/1915/09	08-07-09	MSPS	17-07-09
Se añade disposición transitoria	RD 1120/2012	20-07-12	M.Pres.	29-08-12
Se actualiza Anexo II	SIS/304/2013	19-02-13	MSSSI	27-02-13
Modificación	RD742/2013	27-09-13	MSSSI	11-10-13
Modificación	RD 314/2016	29-07-16	M.Pres.	30-07-16
Derogación parcial y modificación	RD 902/2018	20-07-18	MPRCI	01-08-18
Reglamentación técnico-sanitaria de abastecimiento de agua potable.(Derogado)	RD 1138/90	14/09/90	MrCor.	20-09-90
☐ Ley de evaluación ambiental	Ley 21/2013	09-12-13	J.Est.	11-12-13
Declaración de inconstitucionalidad y nulidad parcial	Sentencia	05-02-15	TCSTC	02-03-15
Declaración de inconstitucionalidad nulidad parcial	Sentencia	11-05-17	TCSTC	15-06-17
Modificación	Ley 9/2018	05-12-18	J.Est.	06-12-018
Texto Refundido de la evaluación de impacto ambiental de proyectos Derogado)	RDL 1/2008	11/01/08	MMA	26-01-08
Evaluación del impacto ambiental según directrices de la C.E.E.(Derogado)	RD.1302/86	28-06-86	MOPU	30-06-86
☐ Ley evaluación impacto ambiental de proyectos(Derogada)	Ley 6/2010	24-03-10	J.Est.	25-03-10
☐ Reglamento. (Derogado)	RD.1131/88	30-09-88	MOPU	05-10-88
PRINCIPADO DE ASTURIAS				
☐ Protección de espacios naturales.	Ley 5/91	05-04-91	P.Ast.	14-04-91
Modificación	Ley 9/2006	22-12-06	P.Ast.	04-01-07
Modificación	Ley 3/2012	28-12-12	P.Ast.	29-12-12
Modificación	Ley 10/2017	24-11-17	P.Ast.	01-12-17
☐ Regulación de Actividades Molestas en el P. Asturias.	D 139/84	--	P.Ast.	12-01-84
☐ Estatuto de Autonomía para Asturias. Arts. 11,12,13.	Ley O. 7/81	30-12-81	P.Ast.	11-01-82
Modificación	Ley O. 3/1991	13-03-91	P.Ast.	14-03-91
Modificación	Ley O. 1/1994	24-03-94	P.Ast.	14-05-94
Modificación	Ley O. 1/1999	05-01-99	P.Ast.	08-01-99
Nuclear				
☐ Ley de Energía Nuclear.	Ley 25/64	29-04-64	J.Estado	04-05-64
Corrección de errores.	--	--	--	30-06-64
Modificación	Lay 25/1968	20-06-68	J.Est.	21-06-68
Clasificación de instalaciones radioactivas	Orden	27-10-71	M.Ind.	09-11-71
Modificación	Ley 40/1994	30-12-94	J.Est.	31-12-94
Derogación parcial	Ley O 10/1995	23-11-95	J.Est.	24-11-95
Modificación	Ley 54/1997	27-11-97	J.Est.	28-11-97
Modificación	Ley 14/1996	04-05-99	J.Est.	05-05-99
Modificación	Ley 62/2003	30-12-03	J.Est.	30-12-03
Modificación	Ley 24/2005	18-11-05	J.Est.	19-11-05
Modificación	Ley 17/2007	04-07-07	J.Est.	05-07-07

Modificación	Ley 33/2007	07-11-07	J.Est.	08-11-07
Derogación parcial y modificación	Ley 12/2011	27-05-11	J.Est.	28-05-11
Reglamento sobre cobertura de riesgos daños nucleares.	D. 2177/67	22-07-67	M.Hac.	18-09-67
Derogación parcial	Ley 12/2011	27-05-11	J.Est.	28-05-11
☐ Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas.	RD 1836/99	03-12-99	MIE	31-12-99
Corrección de errores.				26-01-00
Corrección de errores				05-02-00
Modificación	RD 783/2001	06-07-01	M.Pres.	26-07-01
Se sustituye Anexo I	Instr. ISO/05	26-02-03	CSN	10-04-03
Modificación	RD 35/2008	18-01-08	MITC	18-02-08
Derogación parcial	Ley 12/2011	27-05-11	J.Est.	28-05-11
Derogación parcial	RD 1308/2011	26-09-11	M.Pres.	07-10-11
Modificación y añadido	RD 102/2014	21-02-14	MIET	08-03-14
Modificación	RD 177/2015	13-03-15	MIET	26-03-15
Anterior reglamento sobre instalaciones nucleares radiactivas.	D. 2869/72	21-07-72	MI	24-10-72
Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones.(Derogado)	RD.2519/82	12-08-82	MIE	08-10-82
Corrección de errores, RD 2519/82	--	--	--	06-11-82
Reglamento Protección sanitaria contra radiaciones.(Derogado)	RD 53/92	24-01-92	M.R.Cor.	12-02-92
☐ Protección sanitaria contra radiaciones ionizantes	RD 783/2001	06-07-01	Min.Presid.	26-07-01
Modificación	RD1439/2012	05-11-10	M.Pres	18-11-10
☐ Protección física de las instalaciones y los materiales nucleares, y las fuentes radioactivas	RD 1308/2011	26-09-11	M.Pres.	07-10-11
Modificación	RD 1086/2015	04-12-15	M.Pres	18-12-15
☐ Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares	RD 1400/2018	23-11-18	MTE	24-11-18
Corrección de errores			MTE	27-11-18
☐ Ordenación de actividades sobre combustible nuclear.(Derogado por RD1349/03)	RD 2967/79	07-12-79	MIE	14-01-80
Modificación, RD 2967/79.	RD 1611/85	17-07-85	MIE	11-09-85
Modificación, RD 2967/79.	RD 813/88	15-07-88	MIE	27-07-88
☐ Reglamento Rayos X	RD 1085/2009	03-07-09	Min.Presid	18-07-09
☐ Prohibición de pararrayos radiactivos.	RD.1428/86	--	MIE	11-07-86
Modificación, RD 1428/86.	RD 903/87	10-07-87	MIE	11-07-87

Residuos y vertidos

☐ Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición	RD 105/08	01-02-08	M.Presid.	13-02-0821-10-
Normas sobre valoración de materiales de excavación	APM/1007/17	10-10-17	MAPAMA	17
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos	Orden 304/02	08-02-02	MMA	19-02-02
Corrección de errores				12-03-02
☐ Ley de residuos y suelos contaminados	Ley 22/2011	28-07-11	J.Est.	29-07-11
Modificación	RDL 172012	04-05-12	J.Est.	05-05-12
Modificación	Ley 11/2012	19-12-12	J.Est.	20-12-12
Modificación	Ley 5/2013	11-06-13	J.Est.	12-06-13
Modificación	RD 180/2015	13-03-15	MAAMA	07-04-15
Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos	Resolución	16-11-15	MAAMA	12-12-15
Modificación	O.AAA/699/16	09-05-16	MAAMA	12-05-16
☐ Ley de Residuos (Derogada)	Ley 10/98	21-04-98	J. Estado	22-04-98
Modificación, Ley Omnibus	Ley 25/2009	22-12-09	J.Estado	23-12-09
☐ Ley de desechos y residuos sólidos urbanos.(Derogada)	Ley 42/75	19-11-75	J.Estado	21-11-75
Proyecto de conducciones de vertidos de tierra a mar.	Orden	13-07-93	MOPU	27-07-93
Corrección de errores, Orden 13-07-93.	--	--	--	13-08-93
☐ Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas	RD Ley 11/95	28-12-95	MOPTMA	30-12-95
Desarrollo.	RD 509/96	15-03-96	MOPT	29-03-96
Declaración de zonas sensibles para aplicación RD 509/96	Resolución	25-05-98	S.E.A.C	30-06-98
Rectificación anterior	--	--	--	08-08-98
Modificación RD 509/96	RD 2116/98	02-10-98	M.A.	20-10-98
Modificación RD 509/96	RD 1290/2012	07-09-12	MAAMA	20-09-12
Modificación RD 509/96	RD 817/2015	11-09-15	MAAMA	12-09-15
☐ Medidas para corregir y evitar contaminación de aguas.	Orden	14-04-80	MOPU	23-04-80
☐ Normas para adecuación a la C.E.E. de vertidos de aguas residuales.(Derogada)	Orden	12-11-87	MOPU	23-11-87
Corrección de errores, Orden 12-11-87.	--	--	--	18-04-88
Ampliación, Orden 12-11-87.	Orden	13-03-89	MOPU	20-03-89
Modificación, Orden 12-11-87.	Orden	27-02-91	MOPU	02-03-91
Ampliación, Orden 12-11-87.	Orden	28-06-91	MOPU	03-07-91
Normas provisionales de depuración y vertido aguas residuales al mar.(derogad)	Resolución	23-04-69	DG.Puer.	20-06-69
Corrección de errores, Resolución 23-04-69.	--	--	--	04-08-69
Instrucción para el vertido con emisarios submarinos.(Derogada)	Orden	29-04-77	MOP	25-06-77
Corrección de errores, Orden 29-04-77.	--	--	--	23-08-77
Normas complementarias autorización vertidos aguas residuales.(Derogada)	Orden	23-12-86	MOPU	30-12-86
Corrección de errores, Orden 23-12-86.				26-01-87
Instrucción para el proyecto de conducciones de vertidos desde tierra al mar	Orden	23-07-93	MOPT	27-07-93
Corección de errores				13-08-93
☐ Incineración de residuos (Derogado por RD 815/2013)	RD 653/2003	30-05-03	MA	14-06-03

Contenido	Disposición			
□ Ley Básica de residuos tóxicos y peligrosos.(Derogada)	Ley 20/86	14-05-86	--	--
Reglamento para la ejecución de la Ley Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos	RD 833/88	20-07-86	MOPU	30-07-86
Derogación parcial	RD 180/2015	13-03-15	MAAMA	07-04-15
Métodos de caracterización de residuos tóxicos y peligrosos.	Orden	13-10-89	MOPU	10-11-89

CALIDAD DE MATERIALES

HOMOLOGACION Y NORMALIZACION

□ Reglamento MIE en Normalización y Homologación.(Derogado)	RD 2584/81	18-09-81	MIE	03-11-81
Corrección de errores, RD 2584/81.	--	--	--	28-11-81
Modificación parcial, RD 2584/81.	RD 734/85	20-02-85	MIE	23-05-85
Ordenación de la actividad de Homologación-Normalización.(Derogado)	RD 1614/85	01-08-85	P.Gob.	12-09-85
Corrección de errores, RD 1614/85	--	--	--	15-08-86
Reglamento general, RD 2584/81. (Derogado)	RD 105/88	12-02-88	MIE	17-02-88
Corrección de errores, RD 105/88.	--	--	--	03-03-88
Modificación, RD 105/88.				20-04-88
Ampliación Anexo I RD 105/88.	Orden	24-07-89	MIE	02-08-89
AENOR, como entidad competente en Normalización.	Orden	26-02-86	MIE	27-02-86
Normas Técnicas de Homologación del MIE. (Derogado)	RD 2698/86	19-12-86	MIE	03-01-87
Certificados de Conformidad a Normas UNE. (Derogado)	RD 800/87	15-05-87	MIE	25-06-87
□ Reglamento infraestructura Calidad y Seg. Industrial	RD 2200/95	28-12-95	MIE	06-02-96
Corrección errores	--	--	--	06-03-96
Modificación	RD 411/1997	21-03-97	MIE	26-04-97
Modificación	RD 338/2010	19-03-10	MITC	07-04-10
Derogación parcial	RD 1715/2010	17-12-10	MITC	08-01-11
Derogación parcial	RD 239/2013	05-04-13	M.Pres	13-04-13
Modificación	RD 1072/2015	17-11-15	MIET	14-12-15
□ Regulación de especificaciones técnicas para la CEE y org. internacionales. (Derogado)	RD 568/89	12-05-89	P.Gob.	26-05-89
Modificación. Sustitución del Anexo 1. (Rel. de Org. de Normaliz.).	RD 1179/91	26-07-91	M.A.Ext.	31-07-91
□ Directiva 89/106 CE. Productos de construcción.	RD 1630/92	29-12-92	M.R.Cor.	09-02-93
Modificación según Directiva 93/68/CEE	RD 1328/95	28-07-95		19-08-95
Desarrollo de la Directiva 93/68/CEE. Comisión interministerial CIPC.	Orden	01-08-95		10-08-95
□ Convenio entre MOPTMA y P. Ast. sobre control de calidad.	Resolución	11-07-94	DG.Viv	--
□ Reglamento de equipos técnicos a presión	RD 2060/2008	12-12-08	MITC	05-02-09
Corrección de errores			MITC	28-10-09
Modificación	RD 560/2010	07-05-10	MITC	22-05-10
Modificación	RD 1388/2011	14-10-11	MITC	15-10-11
□ Reglamento de aparatos a presión. (Derogado)	RD 1244/79	04-04-79	MIE	29-05-79
Corrección de errores, RD 1244/79.	--	--	--	28-06-79
Modificación Art. 6 y 7, RD 1244/79.	RD 507/82	15-01-82	MIE	12-03-82
Modificación Art. 6, 9, 19, 20 y 22.	RD 1504/90	23-11-90	MIE	28-11-90
Modificación y adaptación a la directiva 97/23/CE	RD 769/99	07-05-99	MIE	31-05-99
Directiva 87/404/CEE. Recipientes a presión. (Derogado)	RD 2486/94	23-12-94	MIE	24-01-95
Anterior 87/404/CEE.	RD 1495/91	11-10-91	MICT	15-10-91
Corrección de errores, RD 1495/91.	--	--	--	25-11-91
Anterior. 76/767/CEE.	RD 473/88	20-03-88	MICT	30-03-88
Relación Organismos Dir. 87/404/CEE.	Resolución	17-11-92	DG.P.Tec.	11-11-92

LABORATORIOS Y EMPRESAS DE CONTROL

□ Homologación de laboratorios de control. (Derogado)	D 2215/74	20-07-74	M.Viv.	07-08-74
Desarrollo.	Orden	30-10-74	M.Viv.	08-11-74
Ampliación de clases de laboratorios.	RD 1565/84	20-06-84	MOPU	10-09-84
Laboratorios Clase D-Fuego. NBE-CPI.	Orden	14-10-82	MOPU	20-11-82
Condiciones de Laboratorios clase D-Fuego.	Orden	04-02-85	MOPU	09-04-85
Laboratorios de Fibras de Amianto.	Resolución	08-09-87	DG.Trab	14-10-87
□ Disposición reguladora de acreditación de laboratorios. (Derogado)	RD 1230/89	13-10-89	MOPU	18-10-89
Laboratorios de suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales de viales.	Orden	05-07-90	MOPU	04-09-90
Laboratorios de aceros, hormigones y mecánica de suelos.	Orden	15-02-90	MOPU	27-02-90
Corrección de errores.	--	--	--	19→21-06-90
Derogada				
□ Disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de laboratorios (Derog.)	Orden	02-08-02	Fomento	13-08-02
Corrección de errores	Resolución			19-11-02
Procedimiento de acreditación de laboratorios según NBE-CPI-96	Resolución	11-06-97	DGVUA	19-07-97
Disp. reg. esp. acreditación área control firmes flexibles y bituminosos.(Derog.)	Orden	07-04-97		17-04-97
□ Requisitos exigibles a las entidades de control de calidad y a los laboratorios	RD 410/2010	31-03-10	M.Viv.	22-04-10

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Acreditación de laboratorios de ensayo.	D 43/90	03-05-90	P.Ast.	17-05-90
---	---------	----------	--------	----------

SELLOS, MARCAS Y CERTIFICADOS DE CALIDAD

□ Creación Documento de Idoneidad Técnica DIT (I.E.Torroja) Reglamento.	D 3652/63	26-12-63	P.Gobem.	11-01-64
---	-----------	----------	----------	----------

Normativa de edificación – Octubre 2019 - 33

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

☐ Marcado CE de productos de construcción conforme al DITE	CTE/2276/2002	04-09-02	MCYT	17-09-02
Modificación	Resolución	30-09-05	MITC	21-10-05
Modificación	Resolución	15-09-08	MITC	02-10-08
Modificación	Resolución	15-12-11	MITC	27-10-11
☐ Homologación por el MOPU de Marcas y Sellos de Calidad.(Derogada)	Orden	12-12-77	MOPU	22-12-77
Modificación art. 10.	Orden	28-03-88	MOPU	08-04-88
Modificación, supresión del art. 10.	Orden	06-06-89	MOPU	14-06-89
Homologación Marcas de Calidad a productos de la C.E.E.	Orden	28-03-88	MOPU	08-04-88
☐ Creación del Sello INCE.	Orden	12-12-77	MOPU	22-12-77
Modificación.	--	--	MOPU	30-04-84
Modificación.	--	--	MOPU	27-03-85
Modificación	Orden	22-03-88	MOPU	07-04-88
Derogación parcial	Orden	06-06-89	MOPU	14-06-89
Actualización	Resolución	28-04-98	M.FOM	18-09-98
Actualización	Resolución	28-04-98	M.FOM	18-09-98
Actualización	Resolución	28-04-98	M.FOM	18-09-98
Disposiciones reguladoras para hormigón preparado	Resolución	29-07-99	M.FOM	15-09-99
☐ Marca de Calidad AENOR en productos para la edificación.	Orden	17-01-89	MOPU	21-01-89

ESTRUCTURAS

Especificaciones técnicas

☐ Autorización de sistemas prefabricados para forjados.	D 254/63	07-02-63	--	16-02-63
Autorización de uso elementos resistentes de pisos y cubiertas.(Derogado)	RD 1630/80	18-07-80	P.Gob.	08-08-80
Modelo de fichas, RD 1630/80.	Orden	29-11-89	MOPU	16-12-89
Modificación Orden 29-11-89.	Orden	30-01-97		06-03-97
Adaptación a la EP-85.	Orden	03-04-86	MOPU	11-04-86
☐ Homologación alambres trefilados y mallas electrosoldadas.	RD 2702/85	18-12-85	MIE	28-02-86
Cert. conformidad a normas alambres trefilados, lisos y corrugados.	Orden	08-03-94	-	22-03-94
☐ Homologación armaduras activas acero para hormigón pretensado.	RD 2365/85	20-11-85	MIE	21-12-85
Cert. conformidad normas armaduras activas hormigón pretensado.	Orden	08-03-94	-	22-03-94
☐ Homologación de productos metálicos básicos. (Derogado RD 846/2006)	RD 2705/85	27-12-85	MIE	15-03-86
☐ Homologación de recubrimientos galvanizados en caliente.	RD 2531/85	18-12-85	MIE	03-01-86
Modificación	Orden	13-01-99	MIE	28-01-99

Acreditaciones voluntarias

☐ Sello de Calidad CIETSID y marca AENOR.	Orden	21-06-90	MOPU	09-08-90
☐ Sello de Calidad CIETSID (barras corrugadas).	Orden	06-07-78	MOPU	09-08-78
☐ Cert. AENOR. Estructuras metálicas.	Resolución	12-01-87	DG.ITT.	04-02-87
☐ Cert. AENOR. Perfiles de acero laminados en caliente.	Resolución	24-06-91	DG.ITT.	24-08-91
☐ Cert. AENOR. Materiales y aleaciones ligeras.	Resolución	01-04-87	DG.ITT.	29-04-87
☐ Cert. AENOR. Soldadura.	Resolución	12-12-86	DG.ITT.	09-01-87
☐ Renovación marca AENOR. Productos de acero para hormigones	Orden	19-04-94	MOPTMA	04-05-94
☐ Cert. AENOR. Productos de acero para hormigones.	Resolución	12-07-88	DG.ITT.	12-08-88
☐ Cert. AENOR. Corrosión y protección.	Resolución	25-09-89	DG.ITT.	27-10-89
☐ Sello INCE. Elaborados de Plomo para Construcción.	Resolución	19-11-84	DG.Viv.	04-12-84
☐ Cert. AENOR. Siderurgia.	Resolución	08-10-86	DG.ITT.	19-11-86

HORMIGON Y CONGLOMERANTES

Especificaciones técnicas

☐ Homologación de Cementos para hormigones y morteros.	RD 1313/88	28-10-88	MIE	04-11-88
Modificación	Orden	28-06-89	M.R.Cor.	30-06-89
Modificación	Orden	04-02-92	M.Pres.	11-02-92
Modificación	Orden	21-05-97	M.Pres.	26-05-97
Modificación	PRE/2829/02	11-11-02	M.Pres.	14-11-02
Modificación	PRE/3796/06	11-12-06	M.Pres.	14-12-06
Certificado conformidad normas cementos para hormigones y morteros	Orden	17-01-89	MIE	25-01-89
Conglomerantes Hidráulicos. Normalización.	Orden	24-06-64	MI	08-07-64
Instrucción para su aplicación, Orden 24-06-64.	Resolución	31-12-65	DG.Ind.C	14-01-66
Corrección de errores, Orden 24-06-64.	--	--	--	20-01-66
☐ Control de producción de hormigones fabricados en central	Orden	21-11-01	MIE	18-12-01
Control de hormigones fabricados en central. (Derogado).	Orden	21-12-95	MIE	09-01-96
Corrección de errores.	R. 2469	--	MIE	06-02-96
☐ Homologación de Yesos, Escayolas y sus derivados. (Derogado)	RD 1312/86	25-04-86	MIE	01-07-86
Corrección de errores, RD 1312/86.	--	--	--	07-10-86
Certificado conformidad normas yesos y escayolas para construcción.	Orden	14-01-91	MIE	30-01-91

Acreditaciones voluntarias

☐ Sello INCE Hormigón preparado adaptado a la EHE	Resolución	29-07-99	DG.V.Urb	15-09-99
Anterior derogado.	Resolución	24-02-82	DG.Viv.	23-03-82
☐ Cert. AENOR. Hormigón.	Resolución	15-09-87	DG.ITT.	05-10-87
☐ Sello Calidad CIETAN. Viguetas hormigón pretensado.	Orden	20-01-81	MOPU	17-02-81
☐ Marca calidad AENOR. Cementos.	Orden	17-01-89	MOPU	25-01-89
☐ Marca de calidad Q-LGAI para cementos	Resolución	20-11-01	Fomento	13-12-01
☐ Marca calidad AENOR. Productos derivados del cemento.	Orden	31-05-89	MOPU	03-07-89
☐ Marca calidad AENOR. Productos cemento reforzado c/fibras.	Orden	01-10-84	MOPU	23-11-84
☐ Cert. AENOR. Productos de cemento reforzado con fibras.	Resolución	02-03-87	DG.ITT.	13-03-87

Normativa de edificación –Octubre 2019- 34

□ Cert. AENOR. Cementos y arenas para cementos.	Resolución	27-04-88	DG.ITT.	07-06-88
□ Cert. AENOR. Cementos y cales.	Resolución	12-06-87	DG.ITT.	10-08-87
□ Cert. AENOR. Productos prefabricados derivados del cemento.	Resolución	24-05-91	DG.ITT.	30-07-91
□ Marca de calidad AENOR. Arena normalizada (Renovac.).	Orden	13-02-92	MOPT	01-04-92
□ Cert. AENOR. Yesos, escayolas y derivados.	Resolución	06-07-89	DG.ITT.	16-08-89
□ Sello INCE. Yesos escayolas y productos derivados.	Resolución	12-09-86	DG.Viv.	08-10-86
Anterior derogado.	Resolución	15-06-83	DG.Viv.	01-07-83

CARPINTERIA Y VIDRIERIA

Especificaciones técnicas

□ Homologación perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones. (Derogado)	RD 2699/85	27-12-85	MIE	22-02-86
□ Homologación blindajes transparentes y translúcidos.(Derogada)	Orden	13-06-86	MIE	08-04-86
Corrección de errores, Orden 13-06-86	--	--	--	15-08-86
Modificación del anexo, Orden 13-06-86	--	--	--	11-09-86
□ Condiciones vidrio-cristal.	RD 168/88	26-02-88	M.R.Cor.	01-03-88
Modificación	RD 1116/2007	24-08-07	M.Pres.	05-09-07

Acreditaciones voluntarias

□ Sello INCE productos cerámicos, ladrillo Cara-Vista y tejas cerámicas.	Resolución	15-06-88	DG.Arq.	30-06-88
□ Cert. AENOR. Material refractario.	Resolución	27-03-89	DG.ITT.	09-05-90
□ Cert. AENOR. Arcilla cocida.	Resolución	16-06-89	DG.ITT.	07-07-89
□ Sello INCE. Ventanas y balconeras de perfiles de acero y aluminio.	Resolución	15-06-88	DG.Viv.	01-07-88
□ Cert. AENOR. Puertas, cerraduras y accesorios.	Resolución	28-10-87	DG.ITT.	11-12-87
□ Cert. AENOR. Ventanas, persianas y accesorios.	Resolución	08-10-86	DG.ITT.	19-11-86
□ Sello INCE. Acristalamiento térmico.	Resolución	25-02-83	DG.Viv.	09-03-83
Corrección de errores.	--	--	--	11-07-83
□ Marca calidad AENOR. Transformados de madera y corcho.	Orden	14-06-90	MOPU	04-08-90
□ Sello calidad AITIM. Madera y tableros.	Orden	14-09-78	MOPU	03-10-78
Marca calidad. Tableros Contrachapados.	RD 1848/79	18-05-79	MIE	30-07-79
Marca calidad. Tableros de partículas.	RD 1932/79	18-05-79	MIE	08-08-79
Marca calidad. Mosaico-parquet de madera.	RD 1951/79	18-05-79	MIE	11-08-79
Tratamientos protectores de la madera.	Orden	07-10-76	M.Agr.	16-10-76
□ Cert. AENOR. Madera y corcho.	Resolución	12-02-87	DG.ITT.	25-02-87
□ Cert. AENOR. Trasformados de madera y corcho: carpinterías.	Resolución	22-12-87	DG.ITT.	27-01-88
□ Marca calidad EWAA/EURAS (anodizados).	Orden	03-11-83	MOPU	14-12-83
□ Marca calidad QUALICOAT. Recubrimiento aluminio.	Orden	21-05-91	MOPT	22-07-91
□ Cert. AENOR. Mobiliario de cocina.	Resolución	22-12-87	DG.ITT.	27-01-88
□ Cert. AENOR. Muebles de oficina.	Resolución	15-09-87	DG.ITT.	05-10-87

AISLANTES E IMPERMEABILIZANTES

Especificaciones técnicas

□ Homologación productos para Impermeabilización Cubiertas. (Derogada)	Orden	12-03-86	MIE	22-03-86
Ampliación de plazo, Orden 12-03-86.	Orden	25-09-86	MIE	29-09-86
Modificación	Orden	14-01-91	MIE	01-02-91
Cert. conformidad normas. Productos de impermeabilización.				
□ Homologación poliestireno expandido para aislamiento térmico (Derogado).	RD 2709/85	27-12-85	MIE	15-03-86
Corrección de errores.	RD 683/2003	12-06-03	--	27-06-06
Modificación	Orden	23-03-99	MIE	05-04-99
Cert. conformidad a normas. Poliestirenos expandidos.	Orden	14-01-91	MIE	30-01-91
□ Homologación fibra de vidrio para aislamiento térmico. (Derogado)	RD 1637/86	13-06-86	MIE	05-08-86
Corrección de errores.	RD 683/2003	--	--	27-06-03
Modificación	RD 113/00	28-01-00	MIE	09-02-00
Cert. conformidad a normas. Fibra de vidrio aislamiento térmico.	Orden	14-01-91	MIE	30-01-91

Acreditaciones voluntarias

□ Sello INCE Impermeabilizantes.	Resolución	15-06-88	DG.Viv.	29-06-88
□ Cert. AENOR. Impermeabilizantes bituminosos.	Resolución	04-04-89	DG.ITT.	17-05-90
□ Cert. AENOR. Impermeabilizantes.	Resolución	01-04-87	DG.ITT.	28-04-87
□ Sello INCE Aislantes térmicos en general.	Resolución	15-07-81	DG.Arq.	11-09-81
□ Hormigón celular curado.	--	--	--	--
□ Espumas fenólicas en fábrica.	--	--	--	--
□ Aglomerados de corcho. Modificaciones.	Resolución	20-03-84	DG.Viv.	30-04-84
□ Perlita y arcilla expandida. Complementario.	Resolución	19-11-84	DG.Viv.	03-12-84
□ Espuma urea-formol.	Orden	08-05-84	P.Gob.	11-05-84
Corrección de errores.	--	--	--	13-07-84
Complementario sobre urea formol.	Resolución	31-05-84	DG.Viv.	03-07-84
□ Espumas Urea-formol in situ.	Resolución	13-09-85	DG.Viv.	01-02-86
Modificación.	Orden	28-02-89	--	03-03-89
□ Poliestireno expandido por extrusión. Complementario.	Resolución	07-04-86	DG.Viv.	15-04-86
□ Espumas de poliuretano. Complementario.	Resolución	25-02-85	DG.Viv.	29-03-85
□ Fibras de vidrio y fieltros de fibra textil.	Resolución	15-06-88	DG.Viv.	30-06-88

☐ Espumas elastoméricas. Complementario.	Resolución	07-04-86	DG.Viv.	16-04-86
☐ Espumas de poliuretano conformadas en fábrica.	Resolución	28-04-98	DG.Viv.	18-09-98
☐ Cert. AENOR. Materiales aislantes térmicos.	Resolución	12-07-88	DG.ITT.	20-08-88
☐ Cert. AENOR. Aislamientos térmicos.	Resolución	01-04-87	DG.ITT.	29-04-87
☐ Cert. AENOR. Acústica.	Resolución	28-07-88	DG.ITT.	01-10-88

TELECOMUNICACIONES

Especificaciones técnicas

☐ Homologación de transmisores de radiodifusión en FM.(Derogado)	RD 2314/85	08-11-85	MIE	13-12-85
Equipos transmisores de radiodifusión FM.	RD 80/93	22-01-93	MTT	17-02-93
Homologación componentes A.T. equipados con rayos catódicos. (Derogado)	RD 2637/85	18-12-85	MIE	23-01-86
Corrección de errores, RD 2637/85.	--	--	--	07-03-86
☐ Homologación terminales telefónicas y módems transmisión datos.(Derogado)	RD 1070/86	09-05-86	MIE	04-06-86
Corrección de errores, RD 1070/86.	--	--	--	02-07-86
Equipos terminales del servicio telefónico.	RD 1376/89	27-10-89	MTT	25-11-89
Modificación	Orden	07-03-97	M.Fom	18-03-97
Derogación parcial	Orden	11-06-99	M.Fom	10.07099
Módems para red telefónica. (Derogado)	RD 1532/89	01-12-89	MTT	19-12-89
Centralitas privadas de abonados.(Derogado)	RD 1681/89	29-12-89	MTT	09-01-90
Corrección de errores, RD 1631/89.	--	--	--	05-02-90
Tel. inalámbricos. Banda de 30 a 40 MHz. y 900 MHz.	RD 116/90	26-01-90	MTT	02-02-90
Modificación	Orden	09-07-98	M.Fom.	21-07-98
Equipos terminales de Telex.	RD 720/91	22-04-91	MTT	09-05-91
Corrección de errores, RD 720/91.	--	--	--	17-01-92
Conexión de equipos terminales a red pública.	RD 1649/91	08-11-91	MTT	20-11-91
Corrección de errores, RD 1649/91.	--	--	--	22-11-91
Equipos terminales de videotex e Ibertex.	RD 986/92	31-07-92	MTT	05-11-92
Sistemas multilínea para equipos terminales.	RD 1562/92	18-12-92	MTT	09-02-93
Modificación	Orden	23-02-98	M.Fom	05-03-98
Modificación	Orden	26-11-99	M.Fom.	08-12-99
Equipos terminales de telecomunicación	Orden	27-01-99	M.Fom	18-02-99

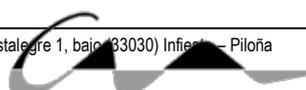
INSTALACIONES TERMICAS

Especificaciones técnicas

☐ Normas Técnicas sobre Radiadores y convectores de fluidos.	Orden	10-02-83	MIE	15-02-83
☐ Homologación de Cocinas con Paila para uso doméstico.(Derogado)	RD 2649/85	18-12-85	MIE	27-01-86
Corrección de errores, RD 2649/85.	--	--	--	02-05-86
☐ Homologación de Radiadores y convectores.(Derogado)	RD 3089/82	15-10-82	MIE	22-11-82
Complementario, RD 3089/82.	RD 363/84	22-02-84	MIE	25-02-84
☐ Homologación tubos acero soldado para conducción de fluidos.	RD 2704/85	27-12-85	MIE	06-03-86
Corrección de errores.	--	--	--	07-03-86
Cert. conform. normas tubos de acero soldado.	Orden	08-03-94	08-03-94	22-03-94
☐ Homologación quemadores para combustibles, instalaciones fijas.(Derogada)	Orden	10-12-75	MIE	30-12-75
☐ Normas para aprobación de quemadores y calderas.	Resolución	03-10-69	DG.Energ.	17-10-69
☐ Homologación chimeneas modulares metálicas. (Derogado)	RD 2532/85	18-12-85	MIE	03-01-86
Corrección de errores.	--	--	--	27-02-86
Cert. conformidad normas chimeneas modulares metálicas	Orden	08-03-94	--	22-03-94
☐ Homologación de Equipos frigoríficos y bombas calor.(Derogado)	RD 2643/85	18-12-85	MIE	24-01-86
Corrección de errores.	--	--	--	14-02-86
Modificaciones.	RD 673/87	27-05-87	MIE	28-05-87
Corrección de errores.	--	--	--	18-06-87
☐ ITC MIE-AP2 relativa a tuberías para fluidos a calderas.	Orden	06-10-80	MIE	04-11-80
☐ ITC MIE-AP1 relativa a calderas.	Orden	17-03-81	MIE	08-04-81
Corrección de errores, Orden 17-03-81.	--	--	--	22-12-81
Modificación, Orden 17-03-81.	Orden	28-03-85	MIE	13-04-85
☐ ITC MIE-AP11 relativa a aparatos para calentar agua.	Orden	31-05-85	MIE	21-06-85
Corrección de errores, Orden 31-05-85.	--	--	--	13-08-85
☐ ITC MIE-AP12 relativa a calderas para producción A.C.S.	Orden	31-05-85	MIE	20-06-85
Corrección de errores, Orden 31-05-85.	--	--	--	12-08-85
☐ ITC MIE-AP13 relativa a intercambiadores.	Orden	11-10-88	MIE	21-10-88
☐ ITC-MIE-AP17 tratamiento y almacenamiento de aire comprimido.(Derogada)	Orden	28-06-88	MIE	08-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88.	--	--	--	04-10-88
☐ ITC-MIE-AP 9. Recipientes frigoríficos a presión.	Orden	11-07-83	MIE	22-07-83
Corrección de errores, Orden 11-07-83.	--	--	--	17-10-83
				02-01-84
☐ Requisitos de rendimiento de calderas combustibles líquidos o gaseosos.	RD 275/95	24-02-95	MIE	27-03-95
Corrección de errores				26-05-95
Modificación	RD1369/2007	19-10-07	M.Pres.	23-10-07
Normas para rendimientos de calderas de ACS con potencia >100KW.	Orden	08-04-83	MIE	16-04-83
(Derogado RD 1751/98)	--	--	--	28-05-83
Corrección de errores, Orden 08-04-83. (Derogado RD 1751/98)	Orden	08-11-85	MIE	19-12-85
Rectificaciones, Orden 08-04-83. (Derogado RD 1751/98)				
Certificados de calderas.	Orden	10-11-83	P.Gob.	12-11-83

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Normativa de edificación –Octubre 2019- 36



<ul style="list-style-type: none"> □ Reglamento de instalaciones térmicas 	D 11/2015	04-03-15	P.Ast.	
<ul style="list-style-type: none"> Resolución 23 febrero 2016 	Resolución	23-02-16	P.Ast.	09-03-16
<ul style="list-style-type: none"> □ Autorización de empleo de Polietileno Reticulado en tuberías 	Resolución	27-02-98	P.Ast.	---
Acreditaciones voluntarias				
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Generadores y emisores de calor. 	Resolución	05-09-89	DG.ITT.	21-10-89
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Chimeneas. 	Resolución	09-03-90	DG.ITT.	23-03-90
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Chimeneas modulares metálicas. 	Resolución	31-05-89	DG.ITT.	25-07-89
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Combustibles gaseosos. 	Resolución	03-09-86	DG.ITT.	18-10-86
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Petróleo y sus derivados. 	Resolución	21-05-87	DG.ITT.	13-07-87
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Climatización. 	Resolución	12-01-87	DG.ITT.	04-02-87
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Energía solar. 	Resolución	26-02-88	DG.ITT.	29-03-88
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Frigoríficos, industria del frío. 	Resolución	20-07-87	DG.ITT.	04-09-87
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Calderas, recipientes a presión. 	Resolución	12-12-86	DG.ITT.	10-01-87
<ul style="list-style-type: none"> □ Marca de calidad AENOR para aparatos de gas no domésticos 	Orden	13-02-92	MOPT	27-03-92
PROTECCION				
Especificaciones técnicas				
<ul style="list-style-type: none"> □ ITC MIE-AP 5 Extintores. (Derogada) 	Orden	31-05-82	MIE	23-06-82
<ul style="list-style-type: none"> Modificaciones, Orden 31-05-82. 	Orden	26-10-83	MIE	07-11-83
<ul style="list-style-type: none"> Modificaciones, Orden 31-05-82. 	Orden	31-05-85	MIE	20-06-85
<ul style="list-style-type: none"> Modificación, Orden 31-05-82. 	Orden	15-11-89	MIE	28-11-89
<ul style="list-style-type: none"> Modificación, Orden 31-05-82. 	Orden	10-03-98	MIE	28-04-98
<ul style="list-style-type: none"> Modificación, Orden 31-05-82. 	Orden	10-03-98	MIE	05-06-98
<ul style="list-style-type: none"> □ Equipos detectores de monóxido de carbono. 	RD 2367/85	20-11-85	MIE	23-12-85
<ul style="list-style-type: none"> Corrección de errores, RD 2367/85. 	--	--	--	24-12-85
<ul style="list-style-type: none"> □ Control metrológico de sonómetros por el Estado 	O.ITC/2845/07	25-09-07	MITC	03-10-07
<ul style="list-style-type: none"> Corrección de errores 			MITC	04-12-07
<ul style="list-style-type: none"> Anterior derogada 	Orden	16-12-98	Fomento	29-12-98
<ul style="list-style-type: none"> □ Diámetros de mangueras y racores. 	RD 824/82	26-03-82	P.Gob.	01-05-82
Acreditaciones voluntarias				
<ul style="list-style-type: none"> □ Marca AENOR. Equipos contra incendios y resist. a fuego de materiales. 	Orden	12-02-91	MOPU	04-04-91
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Protección incendios y reacción al fuego. 	Resolución	22-03-88	DG.ITT.	14-04-88
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Seguridad contra incendios. 	Resolución	21-05-87	DG.ITT.	13-07-87
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Protección. Alarmas. 	Resolución	20-07-87	DG.ITT.	04-09-87
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Medios y equipos de protección individual. 	Resolución	22-11-90	DG.ITT.	12-01-91
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Medios de protección en el trabajo. 	Resolución	15-09-87	DG.ITT.	05-10-87
ELECTRICIDAD				
Especificaciones técnicas				
<ul style="list-style-type: none"> □ Homologación de báculos, columnas alumbrado y señales de tráfico. 	RD 2642/85	18-12-85	MIE	24-01-86
<ul style="list-style-type: none"> Corrección de errores, RD 2642/85. 	--	--	--	19-03-86
				21-07-86
<ul style="list-style-type: none"> Modificación al Anexo del RD. 2642/85. 	Orden	16-05-89	MIE	15-07-89
<ul style="list-style-type: none"> Ampliación sobre importaciones. 	RD 2698/86	19-12-86	MIE	03-01-87
<ul style="list-style-type: none"> Especificaciones técnicas para báculos. 	RD 401/89	--	MIE	26-04-89
<ul style="list-style-type: none"> Derogación parcial 	RD846/2006	07-07-06	MITC	05-08-06
<ul style="list-style-type: none"> Cert. conformidad normas. Candelabros metálicos. 	Orden	12-06-89	MIE	07-07-89
<ul style="list-style-type: none"> □ Homologación. Aparatos domésticos que utilizan energía eléctrica. (Derogado) 	RD 2236/85	05-06-85	MIE	29-11-85
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo, RD 2236/85.(Derogada) 	Orden	09-12-85	MIE	13-12-85
<ul style="list-style-type: none"> Corrección de errores, Orden 09-12-85. 	--	--	--	29-01-86
<ul style="list-style-type: none"> Anterior derogado salvo en la definición de aparatos. 	RD 788/80	28-03-80		03-05-80
<ul style="list-style-type: none"> Certificados de conformidad a normas. 	Orden	07-06-88	MIE	10-06-88
<ul style="list-style-type: none"> □ Pliego condiciones construcción lámparas eléctricas. 	Orden	12-05-43	MI	24-05-43
<ul style="list-style-type: none"> Modificación, Orden 12-05-43. 	D 1005/66	07-04-66	MI	26-04-66
<ul style="list-style-type: none"> □ Homologación células y módulos fotovoltaicos. (Derogado) 	RD 2313/85	08-11-85	MIE	13-12-85
<ul style="list-style-type: none"> □ Homologación aparatos y equipos electrónicos 	Orden	21-12-79	MIE	19-01-80
<ul style="list-style-type: none"> Derogación parcial 	RD 2584/1981	18-09-81	MIE	03-11-81
Acreditaciones voluntarias				
<ul style="list-style-type: none"> □ Marca calidad AENOR. Báculos y columnas. 	Orden	12-06-89	MOPU	07-07-89
<ul style="list-style-type: none"> □ Marca calidad AENOR. Báculos y columnas. Alumb. ext. Señ. tráfico. 	Orden	14-06-90	MOPU	04-08-90
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Báculos, columnas y señalización tráfico. 	Resolución	12-07-88	DG.ITT.	20-08-88
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Luminarias. 	Resolución	22-12-87	DG.ITT.	27-01-88
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Lámparas. 	Resolución	22-03-88	DG.ITT.	26-04-88
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Equipos para lámparas. 	Resolución	12-07-88	DG.ITT.	20-08-88
<ul style="list-style-type: none"> □ Marca AENOR de apartamenta y pequeño material de B.T. 	Orden	13-02-92	MOPT	14-03-92
<ul style="list-style-type: none"> □ Marca de Calidad UNE y AEE (material eléctrico). 	Orden	14-09-78	MOPU	03-10-78
<ul style="list-style-type: none"> □ Certificado de conformidad a Normas UNE. 	Orden	23-05-88	DG.Viv.	08-06-88
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Pequeño material eléctrico de B.T. 	Resolución	16-03-89	DG.ITT.	09-05-89
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Aparatos domésticos con energía eléctrica. 	Orden	07-06-88	DG.ITT.	10-06-88
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Electrónica y electrotécnia. 	Resolución	21-05-87	DG.ITT.	13-07-87
<ul style="list-style-type: none"> □ Cert. AENOR. Alta y baja tensión. 	Resolución	18-01-89	DG.ITT.	10-02-89

□ Cert. AENOR. Transformadores eléctricos.	Resolución	18-01-89	DG.ITT.	10-02-89
□ Cert. AENOR. Electrónica de consumo.	Resolución	18-01-89	DG.ITT.	16-02-89
□ Cert. AENOR. Iluminación y color.	Resolución	15-09-87	DG.ITT.	05-10-87

FONTANERIA Y SANEAMIENTO

Especificaciones técnicas

□ Homologación de Soldaduras blandas estaño-plata.(Derogado)	RD 2708/85	27-12-85	MIE	15-03-86
Corrección de errores, RD 2708/85.	--	--	--	10-04-86
□ Recubrimientos galvanizados en caliente.	RD 2531/85	18-12-85	MIE	03-01-86
Modificación	Orden	13-01-99	MIE	28-01-99
□ Homologación tubos acero inoxidable soldados longitudinalmente.	RD 2605/85	20-11-85	MIE	14-01-86
Corrección de errores, RD 2605/85.	--	--	--	13-02-86
□ Homologación de aparatos sanitarios cerámicos.	Orden	14-05-86	MIE	04-07-86
Certificado conformidad normas aparatos sanitarios cerámicos.	Orden	14-01-91	MIE	30-01-91
Derogación parcial	RD 442/2007	03-04-07	MITC	01-05-07
Derogación parcial	RD 1220/2009	17-07-09	MITC	04-08-09
□ Idem. en cocinas y lavaderos.(Derogada RD 105/1988)	Orden	23-12-86	MIE	21-01-87
□ Homologación de Grifería sanitaria.	RD 358/85	23-01-85	MIE	22-03-85
Certificado conformidad normas grifería sanitaria.	Orden	12-06-89	MIE	07-07-89
Normas técnicas sobre condiciones para homologación de griferías.	Orden	15-04-85	MIE	20-04-85
Rectificación, Orden 15-04-85	--	--	--	27-04-85
□ Homologación de contadores de agua fría.(Derogado)	Orden	28-12-88	MIE	06-03-89
□ Homologación de Paneles solares.	RD 891/80	14-04-80	MIE	12-05-80
Normas e instrucciones técnicas complementarias	Orden	28-07-80	MIE	18-08-80
Derogación parcial	RD 2584/1981	18-09-81	MIE	03-11-81
□ Homologación de Transformados de plomo. (Derogado)	RD 2638/85	18-12-85	MIE	23-01-86
□ Especificaciones s/ruido. Aparatos uso doméstico. Directiva 86/594/CEE.(Derog.)	RD 213/92	06-03-92	M.R.Cor.	14-03-92
□ Diámetro y espesor de Tubos de Cobre para instalaciones de agua	Resolución	14-02-80	DG.Energ.	07-03-80
□ Garantías sanitarias del agua para consumo humano.(Derogado)	RD 928/79	16-03-79	DG.Energ.	30-04-79
□ Regulación de sistemas de medida de líquidos distintos del agua (Derogada)	Orden	28-12-88	MOPU	06-03-89

Acreditaciones voluntarias

□ Marca calidad AENOR. Grifería sanitaria y valvulería.	Orden	12-06-89	MOPU	07-07-89
□ Marca calidad AENOR. Tubos de cobre para uso termo-sanitario.	Orden	14-06-90	MOPU	04-08-90
□ Marca calidad AENOR. Tubería de acero soldada.	Orden	03-02-92	MOPT	14-02-92
□ Marca calidad AENOR. Tubos amianto-cemento conductos a presión.	Resolución	09-08-62	DG.Ind.	15-08-62
□ Cert. AENOR. Tubos de cobre termo-sanitarios.	Resolución	03-06-87	DG.ITT.	25-08-87
□ Cert. AENOR. Tubería de acero soldada.	Resolución	15-03-90	DG.ITT.	11-05-90
□ Marca calidad AENOR. Aparatos sanitarios cerámicos.	Orden	14-06-90	MOPU	04-08-90
□ Cert. AENOR. Aparatos sanitarios cerámicos.	Resolución	22-03-88	DG.ITT.	14-04-88
□ Cert. AENOR. Cerámica, material sanitario.	Resolución	12-12-86	DG.ITT.	14-01-87
□ Cert. AENOR. Grifería, tuberías y valvulería.	Resolución	02-03-87	DG.ITT.	13-03-87
□ Cert. AENOR. Grifería sanitaria, complementos y valvulería.	Resolución	03-06-87	DG.ITT.	25-08-87
□ Cert. AENOR. Medios de fijación.	Resolución	20-07-87	DG.ITT.	04-09-87
□ Cert. AENOR. Conex. tubulares flexibles y racoradas con elastómeros.	Resolución	19-11-87	DG.ITT.	05-01-88

GAS

Especificaciones técnicas

□ Certificado de conformidad. Aparatos a gas para uso doméstico (Derogada).	Orden	19-06-90	MIE	04-08-90
□ Certificado de conformidad. Aparatos a gas para uso no doméstico (Derogada).	Orden	18-07-91	MICT	30-07-91
□ ITC MIE-AP4. Cartuchos de GLP.	Orden	21-04-81	MIE	29-04-81
□ ITC MIE-AP7. Botellas de gas.	Orden	01-09-82	MIE	12-11-82
Modificación	Orden	11-07-83	MIE	22-07-83
Corrección de errores	--	--	--	27-10-83
Modificación	Orden	13-06-85	MIE	29-06-85
Modificación	Orden	03-07-87	MIE	16-07-85
Corrección de errores	--	--	--	08-10-87
Derogación parcial	Orden	21-07-92	MICT	14-08-92
Modificación	Orden	05-06-00	MCT	22-06-00
Procedimiento de comprobación de requisitos complementarios.	Resolucion	31-10-00	MCT	14-11-00
□ Reglamento aparatos que utilizan gas como combustible (Derogado).	RD 494/88	20-05-88	MIE	25-05-88
Corrección de errores, RD 494/88.	--	--	--	21-07-88
Reglamento aparatos que utilizan combustible gaseoso (Derogado).	D. 1651/74	07-03-74	MI	20,21-07-74
□ Instrucción Técnica. MIE-AG 1 a 9, y MIE AG-11 a 14.	Orden	07-06-88	MIE	20-06-88
Primer aplazamiento entrada en vigor.	Orden	17-11-88	MIE	29-11-88
Segundo aplazamiento entrada en vigor MIE-AG 1 y 2.	Orden	05-07-89	MIE	13-07-89
Modificación ITC MIE-AG6 y MIE-AG11.	Orden	15-02-91	MIE	26-02-91
Modificación ITC MIE-AG7	Orden	30-07-90	MIE	08-08-90
Normas alternativas de homologación	Orden	18-07-91	MICT	30-07-91
□ Instrucción Técnica. MIE-AG 10, 15, 16, 18 y 20 (aparatos que usen GLP).	Orden	15-12-88	MIE	27-12-88
□ Aplicación de la Directiva 90/396/CEE aparatos a gas.	RD 1428/92	27-11-92	MI	05-12-92
Corrección de errores RD 1428/92.	--	--	--	27-01-93
Corrección de errores, RD 1428/92.	--	--	--	23-01-93
Modificación	RD 276/1995	24-02-95	MIE	27-03-95

Normativa de edificación –Octubre 2019- 38

Contenido				Disposición			
			□ Contadores de gas. Regula los de volumen. (Derogada)	Orden	26-12-88	MOPU 24-01-89	
Acreditaciones voluntarias							
			□ Certificación AENOR. Aparatos domésticos.	Resolución	14-05-87	DG.ITT. 13-07-87	
REVESTIMIENTOS Y PLASTICOS							
Acreditaciones voluntarias							
			□ Marca de calidad AENOR para baldosas cerámicas.	Orden	14-06-90	MOPU 04-08-90	
			□ Cert. AENOR. Baldosas cerámicas.	Resolución	22-03-88	DG.ITT. 23-04-88	
			□ Cert. AENOR. Pinturas y barnices.	Resolución	11-11-88	DG.ITT. 17-12-88	
			□ Cert. AENOR. Plásticos.	Resolución	14-05-87	DG.ITT. 13-07-87	
			□ Cert. AENOR. Plásticos y cauchos.	Resolución	08-10-86	DG.ITT. 19-11-86	
			□ Marca de calidad AENOR para plásticos.	Orden	14-06-90	MOPU 04-08-90	
			□ Marca de Calidad ANAIP. Plásticos Españoles.	Orden	06-07-78	MOPU 09-08-78	
			□ Cert. AENOR. Adhesivos.	Resol.1120	16-12-91	DG.ITT. 18-01-92	
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO, MAQUINARIA Y ENSAYOS							
Acreditaciones voluntarias							
			□ Cert. AENOR. Movimiento de tierras.	Resolución	12-12-86	DG.ITT. 14-01-87	
			□ Cert. AENOR. Ensayos de materiales.	Resolución	27-03-89	DG.ITT. 09-05-89	
			□ Cert. AENOR. Maquinaria elevación y transporte.	Resolución	12-01-87	DG.ITT. 04-02-87	
			□ Cert. AENOR. Potencia acústica de maquinarias.	Resolución	30-05-89	DG.ITT. 14-08-89	
			□ Cert. AENOR. Maquinaria eléctrica rotativa.	Resolución	18-01-89	DG.ITT. 10-02-89	
			□ Cert. AENOR. Motores térmicos.	Resolución	12-12-86	DG.ITT. 09-01-87	
			□ Cert. AENOR. Maquinaria de obras públicas.	Resolución	12-07-88	DG.ITT. 12-08-88	
			□ Cert. AENOR. Máquinas-herramientas.	Resolución	20-07-87	DG.ITT. 04-09-87	
			□ Cert. AENOR. Maquinaria para transformación de la madera.	Resolución	11-04-88	DG.ITT. 07-06-88	
			□ Cert. AENOR. Industrias del vidrio.	Resolución	28-10-87	DG.ITT. 11-12-87	
			□ Cert. AENOR. Instalaciones y equipos de tratamiento de superficies.	Resolución	05-03-90	DG.ITT. 28-03-90	
			□ Cert. AENOR. Materiales sinterizados y materias primas.	Resolución	20-07-87	DG.ITT. 04-08-87	
VIARIOS							
Acreditaciones voluntarias							
			□ Autorización a AENOR para asumir funciones de normalización.	Resolución	02-04-93	MICT 06-05-93	
			□ Cert. AENOR. Normas generales de construcción y calidad.	Resolución	20-07-87	DG.ITT. 04-09-87	
			□ Cert. AENOR. Ambito de la construcción.	Resolución	20-07-87	DG.ITT. 07-09-87	
			□ Cert. AENOR. Normalización gestión de calidad.	Resolución	12-11-86	DG.ITT. 27-01-87	
			□ Cert. AENOR. Eurocódigos.	Resolución	22-11-90	DG.ITT. 31-12-90	
			□ Cert. AENOR. Consumidores.	Resolución	20-07-87	DG.ITT. 04-09-87	
			□ Cert. AENOR. Medio ambiente.	Resolución	15-09-87	DG.ITT. 05-10-87	
NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION							
A	Acondicionamiento del terreno	Desmontes	ADD Demoliciones	Orden	10-02-75	15 y 22-02-77	
			ADE Explanaciones	Orden	25-03-77	2 y 09-04-77	
			ADG Galerías	Orden	01-10-83	11-11-83	
			ADV Vaciados	Orden	01-03-76	6 y 13-03-76	
			ADZ Zanjas y pozos	Orden	29-12-76	8 y 15-01-77	
	C	Cimentaciones	Saneamiento	ASD Drenajes	Orden	18-04-77	23 y 30-04-77
			Contenciones	CCM Muros	Orden	31-05-79	04-07-79
				CCP Pantallas	Orden	08-03-83	16-04-83
				CCT Taludes	Orden	22-11-77	03-12-77
				CEG Geotécnicos	Orden	10-12-75	20 y 27-12-75
		Estudios	CPE Encepados	Orden	--	28/11/78	
		Pilotajes	CPI In Situ	Orden	25-11-77	10 y 17/12/77	
			CPP Prefabricados	Orden	06-07-78	29-07-78 y 05-08-78	
		Refuerzos Superficiales	CRC Consolidación	--	--	--	
			CSC Corridas	Orden	04-10-84	15-10-84	
E	Estructuras	Acero	CSL Losas	Orden	04-05-84	18-05-84	
			CSV Vigas flotantes	Orden	23-07-82	01-09-82	
			CSZ Zapatas	Orden	04-12-86	16-12-86	
			EAE Espaciales	Orden	22/08-86	06-09-86	
			EAF Forjados	Orden	19-11-73	24-11-73	
		Cargas	EAP Pórticos	--	--	--	
			EAS Soportes	Orden	28-12-82	08-01-83	
			EAT Trianguladas	--	--	--	
			EAV Vigas	Orden	11-01-75	18 y 25-01-75	
			EAZ Zancas	Orden	15-02-82	17-03-82	
		ECG Gravitatorias	Orden	15-07-88	01-08-88		
		ECR Retracción	Orden	12-04-73	21-04-73		

Normativa de edificación – Octubre 2019 - 39

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

		Modificación	Orden	15-07-88		01-08-88
	ECS	Sísmicas	Orden	15-02-73		24-04-73
		Modificación	Orden	15-07-88		01-08-88
	ECT	Térmicas	Orden	28-03-73		07-04-73
		Modificación	Orden	15-07-88		01-08-88
	ECV	Viento	Orden	04-06-73		07-07-73
		Modificación	Orden	15-07-88		01-08-88
Fábricas	EFB	Bloques	Orden	27-07-74	3 y	10-08-74
	EFL	Ladrillo	Orden	29-06-77		11-07-77
	EFP	Piedra	Orden	16-05-80		21-05-80
Hormigón	EHB	Vigas-Balcón	Orden	10-10-80	21 y	22-10-80
	EHJ	Jácenas-pared	Orden	13-01-81		26-01-81
	EHL	Losas	--	--		--
	EHN	Núcleos-pantalla	--	--		--
	EHP	Pórticos	Orden	15-07-88		01-08-88
	EHR	Reticulares	Orden	22-11-73	1 y	07-12-73
	EHS	Soportes	Orden	12-12-83		28-12-83
	EHU	Forjados Unidireccionales	Orden	04-04-73		14-04-73
	EHV	Vigas	Orden	16-09-85		23-09-85
Madera	EMA	Apuntalamientos	--	--		--
	EME	Encofrados	Orden	27-09-75	4 y	11-10-75
Hormigón	EPF	Forjados	--	--		--
Pretensado	EPV	Vigas	--	--		--
Mixtas	EXS	Soportes	Orden	20-03-73		05-05-73
	EXV	Vigas	Orden	25-05-73		09-06-73
F Fachadas	Carpintería	FCA	Acero	Orden	28-01-74	2,9 y 16-02-74
		FCH	Hormigón	Orden	16-01-76	24 y 31-01-76
		FCI	Acero Inoxidable	Orden	08-10-74	12 y 19-10-74
		FCL	Aleaciones ligeras	Orden	12-08-74	17 y 24-08-74
		FCM	Madera	Orden	23-11-74	30,11 y 07-12-74
		FCP	Plástico	Orden	22-03-74	30-03-74 y 06-04-74
	Defensas	FDB	Barandillas	Orden	15-11-76	20 y 27-11-76
		FDC	Cierres	Orden	23-12-74	11-01-75
		FDP	Persianas	Orden	19-10-74	26-10 y 02-11-74
		FDZ	Celosías	Orden	23-06-76	26-6 y 03-07-76
	Fábricas	FFB	Bloques	Orden	09-04-75	12 y 19-04-75
		FFL	Ladrillo	Orden	27-02-79	18-04-79
		FFV	Vidrio	Orden	17-05-73	26-05-73
	Prefabricados	FPC	Muros-cortina	Orden	15-09-75	20 y 27-09-75
		FPP	Paneles	Orden	30-04-75	10 y 17-05-75
	Vidrios	FVE	Especiales	Orden	07-03-74	16-03-74
		FVP	Planos	Orden	13-04-73	28-04-73
		FVT	Templados	Orden	19-02-76	21 y 28-02-76
I Instalaciones	Audiovisuales	IAA	Antenas	Orden	20-09-73	29-09-73
		IAI	Interfonía	--	--	--
		IAM	Megafonía	Orden	28-06-77	13 y 20-08-77
		IAT	Telefonía	Orden	23-02-73	03-03-73
		IAV	Video circuito cerrado	Orden	28-07-77	03 y 10-09-77
		IAX	Télex	Orden	26-09-77	08-10-77
	Climatización	ICC	Calderas	Orden	24-09-74	28-09 y 05-10-74
		ICI	Individuales de climatización	Orden	15-11-84	28-11-84
			Radiación			
		ICR	Sistemas Centralizados	Orden	16-05-75	24 y 31-05-75
		ICS	Torres de refrigeración	--	--	--
		ICT		Orden	23-01-85	08-02-85
	Depósitos	IDA	Agua	--	--	--
		IDC	Carbón	Orden	19-10-78	17-11-78
		IDG	Gases licuados	Orden	02-11-73	10-11-73
		IDL	Combustibles líquidos	Orden	05-10-77	15 y 22-10-77
	Electricidad	IEB	Baja tensión	Orden	13-04-74	20/27-04-74
						04-05-74
		IEA	Alumbrado exterior	Orden	18-07-78	12-08-78
		IEF	Fuerza	--	--	--
		IEG	Generadores	--	--	--
		IEI	Alumbrado interior	Orden	08-11-75	15,22 y 29-11-75
		IEP	Puesta a tierra	Orden	13-03-73	24-03-73
		IER	Red exterior	Orden	04-06-84	19-06-84
		IES	Alumbrado de Seguridad	--	--	--
		IET	Transformadores	Orden	12-12-83	23-12-83
	Fontanería	IFA	Abastecimiento	Orden	23-12-75	03,10 y 17-01-76
		IFC	Agua caliente	Orden	26-09-73	06-10-73
		IFR	Red de riego	Orden	23-08-74	31-8 y 07-09-74

Contenido	Disposición	BOE/BOPA			
	IFS Colector solar	--			
	IFT Tratamiento y potabilización	--			
Gas	IGA Aire comprimido	Orden 26-09-86 03-10-86			
	IGC Gas Ciudad	Orden 31-07-73 25-08-73			
	IGL Gas Licuado	Orden 27-04-73 12-05-73			
	IGN Gas Natural	Orden 23-10-75 01 y 08-11-75			
	IGO Oxígeno	Orden 16-05-80 25-06-80			
	IGV Vacío	Orden 19-10-78 18-11-78			
	IGW Vapor	Orden 24-07-85 13-08-85			
	IP Protección	IPF Contra-Fuego	Orden 26-02-74 02 y 09-03-74		
		IPP Pararrayos	Orden 01-03-73 10-03-73		
		IPR Robo	-- -- --		
IPX Radiaciones		-- -- --			
IS Salubridad	ISA Alcantarillado	Orden 06-03-73 17-03-73			
	ISB Basuras	Orden 11-09-73 22-09-73			
	ISD Depuración y vertido	Orden 09-01-74 16 y 19-01-74			
	ISH Humos y gases	Orden 01-07-74 06,13,20 y 27-07-74			
		ISS Saneamiento	Orden 31-07-73 08-09-73		
IT Transporte	ISV Ventilación	Orden 02-07-75 05 y 7-07-75			
	ITA Ascensores	Orden 21-03-73 31-03-73			
	ITE Escaleras mecánicas	Orden 15-02-84 27-02-84			
	ITM Montacargas	-- -- --			
	ITP Cintas-personas	Orden 12-11-73 17-11-73			
	ITT Tubos neumáticos	-- -- --			
	P Particiones	PM Mamparas	PMA Acero	Orden 01-03-77 05 y 12-03-77	
PML Aleaciones			Orden 03-08-76 07 y 14-08-76		
PMM Madera			Orden 16-07-75 19 y 26-07-75		
PP Puertas		PPA Acero	Orden 08-05-76 17 y 22-05-76		
		PPM Madera	Orden 28-01-75 03 y 08-02-75		
		PPV Vidrio	Orden 17-06-75 21 y 28-06-75		
PT Tabiques		PTL Ladrillo	Orden 04-09-73 15-09-73		
		PTP Prefabricados, placas y paneles	Orden 14-03-75 28-03 y 05-04-75		
		Q Cubiertas	QA Azoteas	QAA A jardinadas	Orden 26-05-76 29-05 y 05-06-76
				QAN No transitables	Orden 03-12-73 15-12-73
QAT Transitables	Orden 07-06-73 02-07-73				
QL Lucernarios	QLC Claraboyas		Orden 18-10-73 27-10-73		
	QLH Hormigón translucido		Orden 05-09-74 14 y 21-09-74		
QT Tejados	QTF Fibrocemento		Orden 16-03-76 20,27-03 y 03-04-76		
	QTG Galvanizados		Orden 19-07-76 24 y 23-07-76		
	QTL Aleaciones ligeras		Orden 17-03-77 26-03-77		
	QTP Pizarra		Orden 28-12-73 29-12-73		
	QTS Sintéticos		Orden 07-10-76 13 y 16-10-76		
	QTT Teja	Orden 10-12-74 14 y 21-12-74			
	QTZ Zinc	Orden 10-10-75 18 y 25-10-75			
R Revestimientos	RP Paramentos	RPA Alicatados	Orden 25-05-73 02-06-73		
		RPC Chapados	Orden 23-05-73 16-06-73		
		RPE Enfoscados	Orden 05-11-75 09 y 23-11-75		
		RPF Flexibles	Orden 27-11-75 06 y 13-12-75		
		RPG Guarnecidos y enlucidos	Orden 25-04-74 11-05-74		
		RPL Ligeros	Orden 28-05-74 22 y 29-06-74		
		RPP Pinturas	Orden 20-09-76 25-09 y 02-10-76		
		RPR Revocos	Orden 29-01-76 07 y 14-02-76		
		RPT Tejidos	Orden 23-08-76 04 y 11-09-76		
		RS Suelos	RSC Continuos	Orden 08-04-86 18-04-86	
	RSF Flexibles		Orden 15-02-84 01-03-84		
	RSR Rígidos		Orden 15-02-84 29-02-84		
	RSS Soleras		Orden 04-10-73 13-10-73		
	RT Techos		RTC Continuos	Orden 09-05-73 19-05-73	
		RTP Placas	Orden 27-07-73 11-08-73		

Oviedo, octubre 2.020
LA ARQUITECTA



Fdo.: Andrea Alvarez Arias

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDA

Promotor : LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO
Situación : TORAZO 54, CABRANES, ASTURIAS
Fecha : octubre 2.020

Arquitecta : ANDREA ALVAREZ ARIAS

El presente documento es copia de su original cuyo autor el Arquitecto Dña. Andrea Alvarez Arias; 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. Acuerdo del Pleno del Consejo Superior de los Arquitectos de España de fecha 27 de septiembre de 2.000.

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS

1. DISPOSICIONES GENERALES.

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:

- 1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- 2.º El Pliego de Condiciones particulares.
- 3.º El presente Pliego General de Condiciones.

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

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

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

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obra 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.

2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1.º

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

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

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, impartándole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

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

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

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

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.

EPIGRAFE 2.º

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 E HIGIENE

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

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 e 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 Ordenes 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 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

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

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

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

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

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

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

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

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el 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.

EPIGRAFE 3.º

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.

EPÍGRAFE 4.º

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 periodos 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

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.

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 de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

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

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

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 atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 5.º

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN

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

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

- a) Las partes que intervienen.
- b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.

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

realizado.

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

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

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

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

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

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 Colegio de Arquitectos.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

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

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

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

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

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

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

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

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

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 alcanzarse 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 por aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

3. DISPOSICIONES ECONOMICAS

EPÍGRAFE 1.º 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 2.º FIANZAS

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

- 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.
- 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 subasta o el que se determine 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 3.º 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:

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- 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.
- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- 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.
- 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 contratase 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 4.º 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 efectuarse. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 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 5.º

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 a la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas. Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director. Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

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 6.º 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 7.º VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán **mejoras de obra**, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

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

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

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Artículo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, 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 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

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

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

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una

indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

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

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

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

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

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

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de

conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no 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 81.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece

en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

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

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

EPÍGRAFE 1.º 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 Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, 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 2.º CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros.

5.1. Áridos.

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.

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./l.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- Ión 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.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las

características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de residentes a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

5.4. Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuosas serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

Artículo 6.- Acero.

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg./cm²). Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg./cm², cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg./cm²) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

6.2. Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (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 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, 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.

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 confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de 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/2H₂O) 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 kgs. 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. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

10.2. Impermeabilizantes.

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por 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 serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. 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 adaptará a la EFHE (RD 642/2002).

12.3. Bovedillas.

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

Artículo 13.- Materiales para solados y alicatados.

13.1. Baldosas y losas de terrazo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.

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 piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueas, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la 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, coqueas, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1. para las piezas de terrazo.

13.5. Rodapiés de mármol.

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm. de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

Artículo 14.- Carpintería de taller.

14.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

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.

- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
 - Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044
- También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica.

Estará 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. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

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 exigida por la empresa Gas Butano, 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 Gas Butano 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 m²

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.

5. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

Artículo 20.- Movimiento de tierras.

20.1. Explanación y préstamos.

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.1.1. Ejecución de las obras.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de 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 eliminadas 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 realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

20.1.2. Medición y abono.

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

20.2. Excavación en zanjas y pozos.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y

evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.2.1. Ejecución de las obras.

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si 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 o hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

20.2.2. Preparación de cimentaciones.

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón 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 realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos.

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

20.3.1. Extensión y compactación.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del 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 2º 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.

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). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, 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 internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

21.7. Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso 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 ó 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 coqueas 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, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido mas 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 pasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por 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 intrados.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiadas.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Planos de la estructura y de despiece de los encofrados

Confeción 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, sobretudo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablonos/durmientes

Si la altura es excesiva por los puntales, se realizarán planos intermedios con tablonos 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 cunas, gatos; cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

No se procederá al desencofrado hasta 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 aflojado 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). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, 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.

Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques

Trazado de ejes de replanteo

Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.

Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial,

permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.

Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas

No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.

Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano

Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca

La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete

Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.

Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido
- Soldeo eléctrico por resistencia

Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas

Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.

Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras

Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.

Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Control.

Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

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

25.6 Medición.

Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

25.7 Mantenimiento.

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

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

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

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0.25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

26.6 Medición.

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

26.7 Mantenimiento.

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

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

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

Artículo 27. Cantería.

27.1 Descripción.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: 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 resistentes.

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 aplastrados.

- 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 silleras 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 l-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 medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

La medición se hará por m², según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de mas 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 de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

28.3. Citaras 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 maestrado 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 llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE. No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C. El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 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 rejillas, 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 despiece 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 entreligado 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, cumbresas, 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 enjardados 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 cumbresas 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 indicáramos 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.

Quando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independientemente 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 dificultar 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, con clasificación M1 ante el fuego.

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 aisle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 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 apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 32.- Solados y alicatados.

32.1. Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.3 confectionado 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 se sumergirán 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 necesitará piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el picero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en picero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan 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 entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 35.- Pintura.

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, 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 plasteado 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 esta 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 esta 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 si misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilarida. 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.

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 transeuntes.

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-BT-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 bormes 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 deberá 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 mas 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 situado a 0,60m y el plano vertical exterior 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 el. 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 estan protegidas, y los otros aparatos eléctricos se permiten si estan también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000 x 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 homologado 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 será 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 4.º 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):

- Resistencias característica Fck =250 kg./cm²

- Consistencia plástica y acero B-400S.

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

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º

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 VARIAN 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-03.

DURANTE LA MARCHA DE LA OBRA

Cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.

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

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.

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):.

EPÍGRAFE 2.º

ANEXO 2

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

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 la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrótérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la 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. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

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

3.- EJECUCIÓN

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

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

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

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

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

EPÍGRAFE 3.º

ANEXO 3

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 AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando 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 III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E 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 elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo "t" en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

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

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

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

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

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

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
 - UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
 - UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.
- Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:
- Extintores de agua.
 - Extintores de espuma.
 - Extintores de polvo.
 - Extintores de anhídrido carbonizo (CO2).
 - Extintores de hidrocarburos halogenados.
 - Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE: UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo. UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

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

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 "Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

Oviedo, octubre 2.020
LA ARQUITECTA



Fdo.: Andrea Alvarez Arias

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06	m² Demolición escaleras (con canon de vertido) Demolición de escalera, de madera, ejecutada con medios manuales, con parte proporcional de apeos, trasiego, incluso carga y transporte de productos a central de tratamiento de residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad. (Distancia estimada 30 Km.)	3	3,38	1,20		12,17	12,17		
							12,17	36,92	449,32
01.07	m² Demolición soleras interiores (con canon de vertido) Demolición y levantado de soleras o bases interiores de hormigón/mortero, ejecutada por medios manuales con apoyo de medios mecánicos, limpieza, incluso trasiego, carga y transporte de productos sobre contenedor a central de tratamiento de residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad.	1	38,11			38,11			
	suelo planta baja	1	38,11			38,11			
	suelo portal	1	4,42			4,42			
							42,53		
							42,53	11,50	489,10
01.08	m Demolición de peldaños (con canon de vertido) Demolición y levantado de peldaños, ejecutada por medios manuales con apoyo de medios mecánicos, limpieza, incluso trasiego, carga y transporte de productos sobre contenedor a central de tratamiento de residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad.	1	27,00			27,00			
							27,00		
							27,00	9,70	261,90
01.09	m² Picado enfoscados mortero parament.verticales (i/canon vertido) Picado de guarnecidos o enfoscados en paramentos verticales interiores, realizado por medios manuales con apoyo de medios mecánicos, limpieza del soporte, incluso trasiegos, carga y transporte de productos sobre contenedor a central de tratamiento de residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad.	1	20,20	2,40		48,48			
	perimetrales muros piedra	1	20,20	2,40		48,48			
	planta baja	1	18,36	2,40		44,06			
	planta primera	1	18,09	2,40		43,42			
	planta segunda	1	18,09	0,95		17,19			
	planta desván	1	18,09	0,95		17,19			
							153,15		
							153,15	8,99	1.376,82
01.10	m² Picado alicatados interiores (con canon de vertido) Picado de alicatados interiores de azulejo o plaqueta, realizado por medios manuales con apoyo de medios mecánicos, limpieza del soporte, incluso trasiego, carga y transporte de productos sobre contenedor a central de tratamiento de residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad.	1	4,91	2,40		11,78			
	baño	1	4,91	2,40		11,78			
	cocina	1	2,27	2,40		5,45			
		1	1,00	2,40		2,40			
							19,63		
							19,63	11,04	216,72
01.11	m³ Excavación manual zanja terreno duro sin transporte Excavación de zanjas en terrenos de consistencia dura, realizada por medios manuales, hasta una profundidad máxima de 2,5 m., con extracción de tierras a los bordes, medido sobre perfil, sin incluir carga sobre transporte. (Criterios constructivos según NTE-ADZ-4)	1	8,90	0,30	0,30	0,80			
	zanja saneamiento horizontal	1	8,90	0,30	0,30	0,80			
	nivelar suelo despues de eliminar solera	1	38,11		0,15	5,72			
							6,52		
							6,52	66,33	432,47

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICION Y EXCAVACION.....									8.344,68

CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO HORIZONTAL

02.01	ud	Arqueta paso-registrable 40x40x50 cm.							
		Arqueta de paso registrable, de dimensiones interiores 40x40x50 cm., formada por fábrica de ladrillo multiperforado de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²) según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida interiormente con mortero gris hidrófugo tipo CS III-W1, incluso solera de asiento con hormigón HM-25/P/20/IIa, tapa de hormigón con cerco metálico y parte proporcional de medios auxiliares. (Criterios constructivos según CTE/DB-HS-5)							
		2				2,00			
							2,00		
								129,37	258,74
02.02	m	Tubería de PVC UNE-EN 1401 Ø 110 mm.junta encolada							
		Tubería enterrada de PVC rígido para redes de saneamiento, aplicación UD, fabricada según norma UNE-EN 1401, de 110 mm. de diámetro exterior y espesor de pared 3,2 mm., con junta encolada, TERRAIN SDP o equivalente, asentada sobre cama de hormigón HM-25/B/20/IIa hasta 1/2 de su altura y relleno con arena hasta enrasar la tubería, con ayuda de maquinaria auxiliar (grúa autocamiión o pala retroexcavadora), incluso parte proporcional de formación de junta, material y medios auxiliares, totalmente colocada y comprobada. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HS-5)							
		8,9				8,90			
							8,90		
								19,52	173,73
02.03	m	Tubería de PVC UNE-EN 1401 Ø 200 mm.junta encolada							
		Tubería enterrada de PVC rígido para redes de saneamiento, aplicación UD, fabricada según norma UNE-EN 1401, de 200 mm. de diámetro exterior y espesor de pared 4,9 mm., con junta encolada, TERRAIN SDP o equivalente, asentada sobre cama de hormigón HM-25/B/20/IIa hasta 1/2 de su altura y relleno con arena hasta enrasar la tubería, con ayuda de maquinaria auxiliar (grúa autocamiión o pala retroexcavadora), incluso parte proporcional de formación de junta, material y medios auxiliares, totalmente colocada y comprobada. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HS-5)							
		1	2,00			2,00			
							2,00		
								35,73	71,46
02.04	ud	Acometida colector general							
		Acometida a colector general existente, incluso apertura de zanja y entronque de colector en pozo ciego, con parte proporcional de maquinaria, medios auxiliares y comprobación. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HS-5)							
		1				1,00			
							1,00		
								587,22	587,22
TOTAL CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO HORIZONTAL.....									1.091,15

CAPÍTULO 03 PUESTA A TIERRA Y SOLERA

03.01	m ²	Base/subbase zahorra natural							
		Formación de base o subbase de zahorra natural, extendido y nivelado con pala cargadora y motoniveladora, compactada con rodillo autopropulsado en tongadas de 30 cm. de espesor máximo, con un grado de compactación del 95% del proctor normal. (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12)							
		1	25,19			0,15	3,78		
		1	4,42			0,15	0,66		
							4,44		
								16,14	71,66
03.02	m ³	Relleno zanjas arena bandeja vibrante							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Relleno de zanjas y pozos con arena a pie de tajo, incluso compactado con bandeja vibrante en ton- gadas de 30 cm. de espesor. (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12)	1	9,00	0,30	0,30	0,81			
							0,81		
03.03	m² Solera HA-20/B/20/IIa e/15 armada 7 Kg/m² Solera de hormigón HA-20/B/20/IIa de resistencia característica 20 N/mm², árido 15/20 mm. consis- tencia blanda, elaborado con cemento CEM-I 42.5R, de 15 cm. de espesor, armada con acero co- rrugado B-500S en cuantía de 7 Kg/m², incluso parte proporcional de formación de juntas de dilata- ción y retracción, colocación de armaduras y separadores de PVC u hormigón, vertido, regleado, ni- velado y curado. Según EHE-08. (Criterios constructivos según NTE-RSS)								
	bajo solera vivienda	1	25,19			25,19			
	portal	1	4,42			4,42			
							29,61		
								29,61	24,19
03.04	m Conductor Cu desnudo 35 mm² Conductor de cobre-acero desnudo de sección 35 mm²., para conexiones a tierra, incluso montaje y parte proporcional de grapas de fijación, totalmente instalado.								
	perimetral interior	1	20,20			20,20			
		2	0,60			1,20			
							21,40		
								21,40	777,26
03.05	ud Pica acero-cobre Ø 14x2000 mm. Pica de acero-cobre para terminales de tierra, de 14 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, incluso montaje y conexiones, totalmente instalada.								
		1				1,00			
							1,00		
								5,05	108,07
							1,00	46,41	46,41
TOTAL CAPÍTULO 03 PUESTA A TIERRA Y SOLERA									1.027,59

CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA Y FORJADOS

04.01	m³ HA-25/B/20/IIa vigas vistas encofrado tablero fenólico Hormigón HA-25/B/20/IIa de resistencia característica 25 N/mm², elaborado con cemento CEM-I 42.5R y árido 15/20 mm. consistencia blanda, en vigas y zunchos, acabado visto, con encofrado de tablero aglomerado hidrófugo de 19 mm de espesor acabado en laminado fenólico, incluso parte pro- porcional de apeos, vertido, vibrado, curado y desencofrado. Según EHE-08. (Criterios constructi- vos según NTE-EME)								
	apoyo forjado planta primera	1	7,30	0,30	0,20	0,44			
		1	4,82	0,60	0,20	0,58			
		2	0,60	0,30	0,20	0,07			
	apoyo forjado planta segunda	5	0,60	0,30	0,20	0,18			
							1,27		
								316,46	401,90
04.02	kg Acero placas estructura tacos químicos Acero en placas de anclaje para estructura metálica, con pletina o platabanda de acero y anclajes con cartucho químico de fijación, diámetros comprendidos entre 8 y 20 mm., incluso protección de dos manos de pintura antioxidante, montaje y nivelación. Según CTE/DB-SE-A.								
	forjado planta primera	7				7,00			
	forjado planta segunda	5				5,00			
							12,00		
								4,15	49,80
04.03	kg Acero S-275JR (80/400 mm) estructuras soldadas Acero S-275JR en estructuras electrosoldadas, con perfiles laminados HEB, IPN, IPE, UPN (de								

AQBO ARQUITECTURA Pz. Carbayón 6, PI 1-B (33001) Oviedo – Asturias // Oficina Técnica C/ Marqués de Vistalegre 1, bajo (33030) Infesto – Piloña

Tfno. 984 063 182- 686803418 // www.aqbo.es // info@aqbo.es

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	80 a 400 mm.) para pilares, vigas, zunchos y correas, con parte proporcional de piezas de anclaje, angulares y casquillos, incluso desengrasado, chorreo de arena y dos manos de pintura anticorrosiva, montaje y colocación. Según CTE/DB-SE-A. (Criterios constructivos según NTE-EAS/EAV)								
	soportes								
	HEB-140	243,036							243,04
	vigas								
	forjado techo planta baja								
	HEB-120	290,921							290,92
		89,4115							89,41
		100,0875							100,09
		68,0595							68,06
	UPN-120	29,359							29,36
	UPN-160	65,94							65,94
		32,2164							32,22
	forjado techo planta primera								
	HEB-120	306,935							306,94
		117,436							117,44
		114,767							114,77
		100,0875							100,09
		69,394							69,39
	UPE-120	29,359							29,36
		40,70225							40,70
		56,71625							56,72
	UPN-160	67,824							67,82
		32,028							32,03
	10% despuntes	1	0,10	1.855,30					185,53
							2.039,83		
							2.039,83	2,16	4.406,03
04.04	m²								
	Forjado chapa nervada HIANSA MT-76 0,8 mm								
	Forjado planta mediante chapa nervada galvanizada tipo MT-76 de HIANSA o equivalente, de espesor 0,8 mm, con canal o greca invertida de altura total 75,8 mm a intereje 293,33 mm, incluso accesorios de fijación a perfiles estructurales mediante tornillos autotaladrantes, totalmente terminado.								
	forjado techo planta baja	1	34,07						34,07
	forjado techo planta primera	1	34,07						34,07
	A deducir: huecos de escalera	-2	3,70						-7,40
									60,74
							60,74	43,04	2.614,25
04.05	m³								
	HM-25/B/8-16 Arlita G-3/IIa								
	Suministro y vertido de hormigón HM-25/P/8-16 Arlita G-3/IIa de resistencia característica 25 N/mm², elaborado con cemento CEM-I 42.5R y árido 15/20 mm. consistencia plástica, parte proporcional de apeos, vertido, vibrado, curado y desencofrado. Según EHE-08. (Criterios constructivos según NTE-EME)								
	relleno senos chapa colaborante								
	forjado techo planta baja	1	34,07	0,04					1,36
	forjado techo planta primera	1	34,07	0,04					1,36
	A deducir: huecos de escalera	-2	3,70	0,04					-0,30
									2,42
							2,42	316,46	765,83
04.06	m²								
	Tablero aglomerado hidrófugo 19 mm.								
	Tablero para formación de superficies, con planchas de aglomerado de madera hidrófugo fenólico de 19 mm. de espesor tipo EBANOL H o equivalente, clavadas sobre listones o correas de madera, con tratamiento previo de todas sus piezas o elementos en autoclave a base de sales hidrosolubles CCA (Cromo, Cobre, Arsénico) tipo Tanalith o equivalente, y protección anticarcinoma tipo Xylamón-Fondo, incluso colocación, parte proporcional de clavazón, medios auxiliares y elementos de seguridad. (Criterios constructivos según CTE/DB-HS-1)								
	s/aislamiento plantas								
	forjado techo planta baja	1	34,07						34,07
	forjado techo planta primera	1	34,07						34,07
	A deducir: huecos de escalera	-2	3,70						-7,40
									60,74

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.08	m Pilar enterizo 20x20 cm. pino báltico Pilar enterizo de madera de pino báltico, de escuadría 20x20 cm., con tratamiento previo en autoclave a base de sales hidrosolubles CCA (Cromo, Cobre, Arsénico) tipo Tanalith o equivalente y protección anticarcoma tipo Xylamón-Fondo, incluso montaje y situación en obra con apoyo de grúa auxiliar. (Según CTE/DB-SE-M)	1	2,40			2,40	60,74	20,21	1.227,56
	portal						2,40		
04.09	Basa piedra caliza 27X27, 30, 22X22 i/taladro y perno de anclaje Basa piedra caliza abujardada de 30 cm. de altura, base 27X27 cm. y coronación 22X22 cm. para apoyo de soporte de madera 20X20, i/taladro, perno de anclaje, suministro y colocación.	1				1,00	2,40	36,74	88,18
							1,00		
							1,00	50,00	50,00
TOTAL CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA Y FORJADOS.....									9.603,55

CAPÍTULO 05 ALBAÑILERIA

05.01	m² Trasdosado PLADUR-METAL 72/400(46) Trasdosado de cerramientos de fachada, cámaras interiores o formación de mochetas, tipo PLADUR-METAL 72/400(46) o equivalente, formado por estructura galvanizada con montantes de 46x30 mm dispuestos a 40 cm de intereje y canales horizontales de 48x30 mm., y dos placas de cartón-yeso de terminación normal N-13 mm. de espesor, incluso replanteo, aplomado, nivelación, tratamiento de huecos, ejecución de ángulos, paso de instalaciones, acabado de juntas con cinta y enlucido de pasta, parte proporcional de banda acústica dispuesta entre las canales inferior y superior y el forjado o losa, así como en las caras laterales que quedan en contacto con el paquete de pavimento, accesorios de fijación y limpieza. Completamente terminado y listo para pintar. Reacción al fuego B-s1,d0 según CTE/DB-SI. (Criterios constructivos según NTE-PTP)	1	20,20		2,40	48,48			
	perimetral planta baja	1	20,20		2,40	48,48			
	perimetral planta primera	1	23,33		2,40	55,99			
	perimetral planta segunda	1	23,33		3,10	72,32			
							176,79		
05.02	m² Tabique cartón-yeso doble placa 106/400(46) Tabique de distribución tipo PLADUR METAL 106/400 (46) o equivalente, estructura galvanizada de 46 mm., canales horizontales de 48x30 mm. y montantes verticales de 46x36 mm., y doble placa de cartón-yeso terminación normal N-15 mm. de espesor por cada cara, dotado de aislamiento interior acústico con panel semirrígido de lana mineral ARENA-40 de 40 mm. de espesor, incluso replanteo, aplomado, nivelación, tratamiento de huecos, ejecución de ángulos, paso de instalaciones, acabado de juntas con cinta y enlucido de pasta, parte proporcional de banda acústica dispuesta entre las canales inferior y superior y el forjado o losa, así como en las caras laterales que quedan en contacto con el paquete de pavimento, accesorios de fijación y limpieza. Completamente terminado y listo para pintar. Reacción al fuego B-s1,d0 según CTE/DB-SI (EI-90). (Criterios constructivos según NTE-PTP)	1	1,10		2,37	2,61			
	planta baja	1	1,10		2,37	2,61			
	planta primera	2	1,53		2,37	7,25			
		1	2,57		2,37	6,09			
		1	4,50		2,37	10,67			
	planta segunda	1	5,16		3,10	16,00			
		1	1,40		3,10	4,34			
		1	2,59		3,10	8,03			
		1	3,50		3,10	10,85			
		1	0,90		3,10	2,79			
							68,63		
							68,63	49,22	3.377,97

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.03	ud Recibido de platos de ducha o medias bañeras, con ladrillo hueco sencillo y mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²), incluso tabicado de faldón, nivelado, limpieza y medios auxiliares.	2				2,00	2,00		
							2,00	48,79	97,58
05.04	m Peldañeado de zancas de escaleras, ejecutado simultáneamente sobre losas o forjados inclinados, empleando hormigón HA-25/B/20/Ila de resistencia característica 25 N/mm ² elaborado con cemento CEM-I 42.5R y árido 15/20 mm. consistencia blanda, con parte proporcional de conectores de acero corrugado y encofrado de tabica y cierres laterales con tablero de madera cepillada de pino norte de 25 mm. de espesor, incluso vertido, nivelado y vibrado, curado y desencofrado. Según EHE-08 y EFHE.	28				28,00	28,00		
							28,00	16,25	455,00
05.05	Suministro e instalación kit pta.corredera oculta.	4				4,00	4,00		
							4,00	230,00	920,00
05.06	ud Ayuda de albañilería por unidad de Vivienda tipo, a las Instalaciones de Calefacción, Fontanería, Electricidad, Comunicaciones, Gas Ciudad y Protección de Incendios, comprendiendo apertura y retacado de rozas, pasamuros y huecos en forjados, recibido de tubos y cajas, y fijación de los trazados de tuberías con mortero de cemento M-5.	1				1,00	1,00		
							1,00	800,00	800,00
05.07	ud Ayuda de albañilería a las instalaciones de Fontanería, Calefacción y/o Climatización, Electricidad, Comunicaciones y Protección de Incendios, en obras de uso no residencial, con divisiones interiores de tabiquería de cartón-yeso, comprendiendo apertura y retacado de pasamuros y huecos en forjados o losas, recibido de tubos y cajas, y fijación de los trazados de tuberías con pasta de yeso de curado rápido tipo Pladur o equivalente. (Repercusión por m ² de superficie construída)	1				1,00	1,00		
							1,00	800,00	800,00
TOTAL CAPÍTULO 05 ALBAÑILERIA.....									11.512,05

CAPÍTULO 06 CUBIERTA

06.01	ud Ventana giratoria madera VELUX GGL 78x118cm aislante s/teja	2				2,00	2,00		
	Ventana giratoria de madera para cubiertas de teja, fibrocemento sin amianto, u otros materiales de cubrición ondulados, con pendientes superiores a 20°, mod. GGL3059 de VELUX o equivalente, de dimensiones exteriores del marco 78x118 cm., compuesta por cerco y hoja de madera de pino báltico acabado a base de barniz acrílico, tapajuntas especial tipo EDW de chapa de aluminio termolacado en color gris antracita dispuesto como remate perimetral sobre el exterior de la cubierta, y doble acristalamiento aislante compuesto de una luna de 4 mm. de espesor con película térmica en la cara exterior, 16 mm. de cámara aislante Argón y luna templada de 4 mm. de espesor en la cara interior, incluso parte proporcional de accesorios de anclaje, material auxiliar para recibido perimetral, premarco aislante BDX y lámina plisada BFX para impermeabilización y drenaje perimetral, medidas de seguridad y medios auxiliares; totalmente montada. (Criterios constructivos según CTE/DB-HS-1)								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00		
06.02	m Canalón zinc DS-25 cm. Canalón de zinc, sección semicircular de 25 cm. de desarrollo, con parte proporcional de piezas especiales de ensamble, derivación a bajantes y accesorios de cuelgue y fijación cada 33 cm.; incluso andamiaje, medios auxiliares y elementos de seguridad, totalmente instalado. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HS-5)	1 1	3,98 1,69			3,98 1,69	2,00	411,14	822,28
							5,67		
06.03	m Bajante zinc engatillada Ø 80 mm. Bajante circular de zintitanio doble engatillado DIN 18461, de 80 mm. de diámetro, para evacuación de aguas pluviales, incluso parte proporcional de piezas especiales, accesorios de anclaje y fijación, andamiaje y medios auxiliares, montaje y conexiones, totalmente instalada. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HS-5)	1	8,13			8,13	5,67	28,64	162,39
06.04	u Limahoya de plomo de DS-60 cm. Limahoya realizada con plancha de plomo de 1,5 mm. de espesor y desarrollo de 60 cm., colocada sobre cama de pasta de yeso tosco, incluso parte proporcional de juntas soldadas, piezas especiales, entronques a bajantes, replanteo, medios auxiliares y elementos de seguridad. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HS-1)	2				2,00	8,13	22,83	185,61
	chimeneas						2,00		
06.05	ud Aspirador estático hormigón 43x30 cm. Aspirador estático realizado con piezas de hormigón vibrado, compuesto por una base de dimensiones interiores de paso 43x30 cm., cuatro aros y tapa, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm ²), incluso medios auxiliares y de seguridad, totalmente montado. (Criterios constructivos según CTE/DB-HS-3)	2				2,00	2,00	38,83	77,66
06.06	m² Fábrica ladrillo cara vista aplantillado 1/2 pie 24x11,8x4 cm Fábrica de ladrillo cara vista prensado/aplantillado, de 1/2 pie de espesor, dimensiones 24x11,8x4 cm., aparejo soga, tizón o soga-tizón, con junta perdida tipo J2, tomado con mortero de cemento M-7,5 gris hidrófugo (resistencia a compresión $\geq 7,5$ N/mm ²) según UNE-EN 998-2, y encadenados con celosía Murfor 107 RND 4/Z/100 cada 10/11 hiladas, de masa mínima 194,56 kg/m ² , incluso parte proporcional de apeos y cimbras, enlaces de acero galvanizado, humedecido de piezas, limpieza y medios auxiliares. (Criterios constructivos según CTE/DB-HS-1).	4 4	0,45 0,80			1,45 0,60	2,00	65,19	130,38
	revestir chimeneas						4,53		
							4,53	86,66	392,57
TOTAL CAPÍTULO 06 CUBIERTA									1.770,89

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 REVESTIMIENTOS									
07.01	m² Enfoscado trasdós cerramiento CS III-W1 Enfoscado sin maestrear de trasdós de cierre de fachada, con mortero de cemento CS III-W1 gris hidrófugo (resistencia a compresión entre 3,5 y 7,5 N/mm²) según UNE-EN 998-1, acabado al paloteo, incluso parte proporcional de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según CTE/DB-HS-1) perimetrales muros piedra								
	planta baja	1	20,20		2,40	48,48			
	planta primera	44,06				44,06			
	planta segunda	43,42				43,42			
							135,96		
								135,96	1.033,30
07.02	m² Aplacado plaqueta cerámica 30x30 cm.pegada sobre yeso Aplacado de paramentos verticales interiores con plaqueta cerámica esmaltada de 30x30 cm., pegada con adhesivo especial para soporte de yeso, tipo C1S1T, según UNE-EN 12004:2008, sobre guarnecido de yeso previo, incluso cortes, rejuntado con lechada de cemento blanco, limpieza y parte proporcional de ingletes o esquineros de PVC. Reacción al fuego B-s3,d0 según CTE-DB-SI. (Criterios constructivos según NTE-RPA-4).								
	cocina	1	5,04		2,40	12,10			
	baños	2	7,83		1,80	28,19			
							40,29		
								40,29	25,98
									1.046,73
07.03	m² Gres porcelánico i/rodapié 45x45 cm.pulido con junta vista Pavimento con baldosas de gres porcelánico de dimensiones 45x45 cm., acabado pulido, con junta vista de 5 mm. mediante separadores o crucetas de PVC, recibidas con adhesivo cementoso de deslizamiento reducido tipo C1T según UNE-EN 12004:2008, con parte proporcional de rodapié de 8 cm del mismo material, acabado pulido, incluso nivelado, rejuntado con pasta selladora de epoxi color estándar tipo FUGABELLA o equivalente, limpieza, etc. Reacción al fuego A1FL-s1 según CTE/DB-SI. (Criterios constructivos según NTE-RSR-2).								
	planta baja	1	26,25			26,25			
	baños	2	3,49			6,98			
							33,23		
								33,23	86,80
									2.884,36
07.04	m Rodapié pegado gres porcelánico pulido de 8 cm. Rodapié de gres porcelánico pulido de 8 cm., pegado con adhesivo cementoso de fraguado rápido y deslizamiento reducido tipo C1FT, según UNE-EN 12004:2008, sobre enfoscado o guarnecido previo, incluso nivelación, rejuntado con lechada de cemento blanco y limpieza. (Criterios constructivos según NTE-RSR-25)								
	planta baja	1	21,33			21,33			
							21,33		
								21,33	15,31
									326,56
07.05	m² Pavimento tarima flotante estratificada clipado Pavimento flotante con tarima de laminados de madera acabado estratificado imitación madera, engarce clipado, de 3 tablas con placas de dimensiones 188x12 mm., colocadas sobre membrana acústica de polietileno reticulado de 5 mm. de espesor, IMPACTODAN de DANOSA o equivalente, incluso parte proporcional de rodapié de madera maciza de 70x10 cm., totalmente rematado.								
	planta primera								
	rellano	1	3,62			3,62			
	salón	1	13,12			13,12			
	dormitorio	1	7,56			7,56			
	planta primera								
	distribuidor	1	3,63			3,63			
	dormitorios	1	10,89			10,89			
		1	10,78			10,78			
							49,60		
								49,60	40,85
									2.026,16

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.06	m Rodapié chapado madera 70x10 mm. Rodapié chapado de madera, de sección 70x10 mm. con tratamiento antiparásitos por vacsolizado en autoclave, clavado sobre paramento, incluso nivelado, lijado y barnizado. (Criterios constructivos según NTE-RSR-27) planta primera rellano salón dormitorio planta segunda distribuidor dormitorios								
		1	2,87			2,87			
		1	14,93			14,93			
		1	12,12			12,12			
		1	5,76			5,76			
		1	13,53			13,53			
		1	13,75			13,75			
							62,96		
								3,01	189,51
07.07	m Huella peldaño madera iroko 32x4 cm. Huella de peldaño de madera de iroko de sección 32x4 cm. con tratamiento antiparásitos por vacsolizado en autoclave, incluso sus accesorios de anclaje, colocado y listo para barnizar. (Criterios constructivos según NTE-RSR)								
		27				27,00			
							27,00		
								82,31	2.222,37
07.08	m Zanquín recto madera iroko 42x18 cm. Zanquín recto de madera de iroko de dimensiones 42x18 cm. con tratamiento antiparásitos por vacsolizado en autoclave, colocado y listo para barnizar.								
		22	0,30			6,60			
		27	0,17			4,59			
		1	0,93			0,93			
		1	0,77			0,77			
		1	0,43			0,43			
		1	1,61			1,61			
		1	0,57			0,57			
							15,50		
								21,18	328,29
07.09	m² Rejunteado mampostería c/mortero de cal Rejunteado marcado en resalte para mamposterías, con mortero de cal coloreado con pigmentos naturales, retacado previo del fondo de junta con mortero de cemento M-7,5 gris hidrófugo (resistencia a compresión $\geq 7,5$ N/mm ²) según UNE-EN 998-2, y formación de junta con pasta de cemento y cal, incluso limpieza final, medios auxiliares, medidas de protección y seguridad.								
	portal	1	1,02		2,40	2,45			
		1	4,55		2,40	10,92			
		1	0,54		2,41	1,30			
							14,67		
								32,30	473,84
	TOTAL CAPÍTULO 07 REVESTIMIENTOS								10.531,12

CAPÍTULO 08 CARPINTERÍA Y VIDRIO

08.01	m² Reparación carpintería exterior madera Reparación/restitución de carpintería exterior de madera, saneando y apiezando donde resulte necesario, decapando el barniz o esmalte existente con lamparilla, ampliación del galce para acristalamiento doble, repaso de herrajes, y puesta a punto de cremonas, pasadores, etc, incluso aplicación de dos manos de protección Xylamón-Fondo.								
	fachada	1	3,56		4,75	16,91			
		1	1,73		4,75	8,22			
							25,13		
								60,01	1.508,05

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.02	<p>m² Contraventana practicable ciega Pino Báltico</p> <p>Contraventana ciega para montaje sobre el marco de la carpintería, de apertura practicable batiente, construido con escuadrias de madera de Pino Báltico, previamente tratada en autoclave con vacsolizado antiparasitario, incluso protección anticarcoma con Xylamón-Fondo, herrajes latonados con falleba vista de triple anclaje, y pernios roscados, y remate perimetral de tapajuntas de 60x10 mm. de la misma madera, totalmente montada.</p> <p>planta baja</p>	1	2,10		1,20	2,52	2,52		
								105,37	265,53
08.03	<p>m² Carpint.ventana practicable Pino Báltico 2 hojas s/persiana</p> <p>Carpintería exterior para ventanas de apertura practicable batiente, construida con escuadrias de madera de Pino Báltico previamente tratada en autoclave con vacsolizado antiparasitario, sección del marco de hoja 60 mm. y del cerco fijo 60x60 mm., en formato 2 hojas sin guías de persiana, dotada con premarco de pino norte de 40x25 mm., junta de goma para estanqueidad en calidad APTK, herrajes latonados con falleba oculta de triple anclaje y pernios roscados, y remate perimetral de tapajuntas de 60x10 mm. de la misma madera, incluso protección anticarcoma con Xylamón-Fondo, maneta y sistema de cierre con posición de microventilación, montaje, andamiaje y medios auxiliares, totalmente montada.</p> <p>planta baja</p>	1	2,10		1,20	2,52	2,52		
								110,45	278,33
08.04	<p>m² Puerta acceso blindada 1 plafón iroko cerco 140mm</p> <p>Puerta de acceso a local o vivienda serie alta, blindada, compuesta por una hoja plafonada (1 plafón), de madera de iroko, espesor 45 mm., equipada con doble chapa de acero en su interior y conjunto cerradura de anclaje en cinco puntos, pernios de seguridad, y pletina de acero en cerco, con premarco de pino norte de 140x40 mm., revestimientos y guarniciones de madera iroko, incluso herrajes, manillón de latón, tirador-pomo exterior y mirilla óptica, totalmente montada. (Medida la superficie de la hoja).</p> <p>puerta acceso</p>	1,1			2,00	2,20	2,20		
								281,69	619,72
08.05	<p>m² Doble acristalamiento ISOLAR GLAS incoloro 4/8/4 mm.</p> <p>Doble acristalamiento aislante, compuesto por dos lunas Float transparentes en composición 4-4 mm. con cámara estanca de 8 mm., cerrada por un perfil de aluminio relleno de un tamiz molecular que absorbe la humedad, tipo ISOLAR GLAS 4/8/4 mm. o equivalente, montado sobre carpintería o cerrajería metálica, incluso recibido con calzos de neopreno y sellado con doble junta de goma labiada APTK, medios auxiliares de elevación, totalmente rematado.</p> <p>ventanas fachada planta 1ª y 2ª</p> <p>p.1ª</p> <p>p.2ª</p>	1	1,10		1,10	1,21			
		1	0,56		1,10	0,62			
		1	0,72		1,10	0,79			
		1	2,24		1,36	3,05			
		1	1,04		1,36	1,41			
		1	1,72		1,36	2,34			
							9,42		
								38,10	358,90

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.06	m² Puerta melamina recercada roble ciega cerco 95 mm 1 hoja Puerta interior de paso, compuesta por una hoja ciega de doble tablero aglomerado de 15 mm. laminado de melamina por ambas caras, recercado de madera de roble, espesor en el canto 40 mm., sección del cerco 95 mm., con premarco de pino norte, revestimiento y guarniciones de madera roble, incluso herrajes de colgar de aluminio, manillón de aluminio serie media, y resbalón silencioso con cerradura, totalmente montada. (Medida la superficie de la hoja).	1				1,00	1,00		
							1,00	160,63	160,63
08.07	m² Puerta corredera recercada roble melamina 80 mm.oculta Puerta interior de paso corredera oculta, compuesta por una hoja de doble tablero de aglomerado de 15 mm., recercado de madera de roble y acabado de melamina por ambas caras, de espesor 40 mm. en el canto, con premarco doble de pino norte de sección 80 mm., guarniciones y revestimientos dobles de madera de roble, incluso herrajes de corredera con guía suspendida de doble carril, soportes de hoja con rodamientos tipo ROLL-SLID de KLEIN para 80 kg de carga, y manillón de aluminio forrado en nylon, totalmente montada. (Medida la superficie de la hoja).	4				4,00	4,00		
							4,00	193,15	772,60
TOTAL CAPÍTULO 08 CARPINTERIA Y VIDRIO.....									3.963,76

CAPÍTULO 09 INSTALACION DE FONTANERIA Y SANITARIOS

09.01	m Bajante PVC s/C Ø 110 mm./encolada Bajante circular de PVC serie C, UNE-EN 1453, de diámetro 110 mm. y espesor de pared 3,2 mm., con junta tipo encolada, para evacuación de aguas fecales y residuales, incluso parte proporcional de piezas especiales de unión y derivación, accesorios de anclaje y fijación, montaje y conexiones, totalmente instalada. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HS-5) bajante baño i/salida a cubierta	1	10,60			10,60	10,60		
							10,60	11,22	118,93
09.02	ud Instalación cobre p/sanitario fría/caliente i/desagüe PVC Instalación de fontanería agua fría y caliente para alimentación de aparato sanitario en aseos, baños o cuartos húmedos, desde las llaves de corte, realizada con tubería de cobre recocido UNE-EN 1057 de secciones comprendidas entre 10 y 14 mm., incluso parte proporcional de piezas especiales de unión y derivación, accesorios de soportación y anclaje y parte proporcional de protección con tubo corrugado de PVC, totalmente instalada y comprobada su estanqueidad. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HS-4) fregadero lavadora lavajillas lavabos Duchas bide	1 1 1 2 2 2				1,00 1,00 1,00 2,00 2,00 2,00	9,00		
							9,00	124,66	1.121,94
09.03	ud Instalación cobre p/sanitario agua fría i/desagüe PVC Instalación de fontanería (sólo agua fría) para alimentación de aparato sanitario (inodoro, urinario, pileta, etc.) en aseos, baños o cuartos húmedos, desde las llaves de corte, realizada con tubería de cobre recocido UNE-EN 1057 de secciones comprendidas entre 12 y 14 mm., incluso parte proporcional de piezas especiales de unión y derivación, accesorios de soportación y anclaje y parte proporcional de protección con tubo corrugado de PVC, totalmente instalada y comprobada su estanqueidad. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HS-4) inodoros termoacumulador acometida	2 1 1				2,00 1,00 1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	punto portal	1				1,00	5,00		
09.04	ud Plato ducha acrílico 160x70Daiquiri monomando Plato de ducha acrílico serie alta, mod. Daiquiri de ROCA o equivalente, de dimensiones 160x70 cm., equipado con grifería monomando mod. Tenso de GROHEART o equivalente, con mezclador exterior para ducha, ducha teléfono con rociador regulable, flexible de 1,50 m. y barra deslizante cromada de 60 cm. con jabonera, incluso válvula cromada de 90 mm. de diámetro y sifón, membrana acústica de poliestireno elasticado de 10 mm de espesor, montaje y conexiones, totalmente instalado. (Criterios constructivos según CTE/DB-HR 3.3.3.1)	2				2,00	2,00	75,51	377,55
09.05	ud Inodoro de tanque bajo serie comercial Inodoro de tanque bajo serie comercial, de porcelana vitrificada color blanco, de dimensiones 66,5x40,5 cm. mod. Victoria de ROCA o equivalente, completo, con asiento y tapa lacados, juego de mecanismos, tornillos de fijación cromados, codo de evacuación, ramalillo flexible y llave de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado.	2				2,00	2,00	543,16	1.086,32
09.06	ud Bidé Victoria blanco monomando Bidé de porcelana vitrificada serie comercial, color blanco, de dimensiones 53x35 cm. mod. Victoria de ROCA o equivalente, equipado con grifería monomando, mezclador con regulador de chorro a rótula, tornillos de fijación, válvula cromada y sifón de polipropileno, enlaces de alimentación flexibles y llaves de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado.	2				2,00	2,00	160,71	321,42
09.07	ud Lavabo pedestal 65x51Victoria blanco monomando Lavabo mural con pedestal serie comercial, de dimensiones 65x51 cm., mod. Victoria de ROCA o equivalente, de porcelana vitrificada color blanco, equipado con grifería monomando, mezclador con aireador, válvula cromada de desagüe y sifón de polipropileno, enlaces de alimentación flexibles y llaves de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado.	2				2,00	2,00	110,49	220,98
							2,00	128,02	256,04
TOTAL CAPÍTULO 09 INSTALACION DE FONTANERIA Y SANITARIOS									3.503,18

CAPÍTULO 10 INSTALACION ELECTRICA

10.01	ud Caja general protección GL-40A. Caja general de protección para acometida de compañía, GL-40 A., equipada con bases de cortocircuito tipo UTE, bornes bimetálicos con neutro seccionable aptos para conductores de hasta 25 mm ² de sección, y fusibles ZR-1 de 40 A., incluso montaje y conexiones, totalmente instalada.	1				1,00	1,00		
10.02	ud Módulo contador abonado 13 kW.s/tarifa Módulo individual de abonado con parte proporcional de centralización para contador monofásico hasta 13 kW. de potencia, simple tarifa, incluso bases de cortocircuito, fusibles, montaje y conexiones, totalmente instalado.	1				1,00	1,00	62,89	62,89

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00		
10.03	m Línea repartidora acometida 3P.RV-K 0,6/1KV.3,5x16mm² GP-5 Línea repartidora 3P de alimentación desde cuadro general o de reparto a cuadros secundarios, o individual de acometida, compuesta por manguera de tres conductores de cobre electrolítico con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de PVC tipo DMV-18, no propagador de la llama ni del incendio según norma UNE-EN 50266, con reducida emisión de halógenos según UNE-EN 50267, tipo RETENAX FLEX RV-K 0,6/1KV. o equivalente, de sección 3,5x16 mm², canalizada bajo tubo reforzado flexible de PVC GP-5, incluso parte proporcional de cajas de derivación, fijaciones, montaje y conexiones, totalmente instalada.	1	10,00			10,00	10,00	131,17	131,17
10.04	ud Cuadro general vivienda 6 circ.empotrar s/puerta Cuadro general de mando y protección de circuitos en instalación individual de vivienda, con armario de PVC IP-305, empotrado sin puerta, para un grado de electrificación elevada, 6 circuitos, incluso caja para ICP, interruptor general, 2 interruptores diferenciales, interruptores de protección por cada circuito, accesorios de montaje, bornes, embarrado, montaje y conexiones, totalmente instalado.	1				1,00	10,00	5,51	55,10
10.05	ud Punto luz sencillo s/media Punto de luz sencillo específico de vivienda, realizado bajo tubo reforzado flexible GP-5 con conductor de Cu. H07V-K V-750 de 1,5 mm². y mecanismo interruptor unipolar serie media, incluso parte proporcional de cajas, portalámpara, montaje y conexiones, totalmente instalado.	portal cocina baños mesitas	1 5 4 6			1,00 5,00 4,00 6,00	16,00	200,65	200,65
10.07	ud Punto de luz conmutado s/media Punto de luz conmutado específico de vivienda, realizado bajo tubo reforzado flexible GP-5 con conductor de Cu. H07V-K V-750 de 1,5 mm². y 2 mecanismos interruptor-conmutador serie media, incluso parte proporcional de cajas, portalámparas, montaje y conexiones, totalmente instalado.	cocina escaleras rellanos	1 2 2			1,00 2,00 2,00	5,00	26,56	424,96
10.08	ud Doble punto luz conmutado s/media Doble punto de luz conmutado específico de vivienda, realizado bajo tubo reforzado flexible GP-5 con conductor de Cu. H07V-K V-750 de 1,5 mm². y 2 mecanismos interruptor-conmutador serie media, incluso parte proporcional de cajas, portalámparas, montaje y conexiones, totalmente instalado.	salón entrada	2 1			2,00 1,00	3,00	49,62	248,10
10.09	ud Punto de luz cruzamiento s/media Punto de luz cruzamiento específico para vivienda, realizado bajo tubo reforzado flexible GP-5 con conductor de Cu. H07V-K V-750 de 1,5 mm². y mecanismos interruptor-cruzamiento serie media, incluso parte proporcional de cajas, portalámparas, montaje y conexiones, totalmente instalado.	comedor dormitorio	1 1			1,00 1,00	2,00	59,50	178,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.10	ud Doble punto luz cruzamiento s/media Doble punto de luz cruzamiento específico para vivienda, realizado bajo tubo reforzado flexible GP-5 con conductor de Cu. H07V-K V-750 de 1,5 mm ² . y mecanismos interruptor-cruzamiento serie media, incluso parte proporcional de cajas, portalámparas, montaje y conexiones, totalmente instalado. comedor dormitorios	1 2				1,00 2,00	2,00	80,00	160,00
							3,00		
10.11	ud Punto enchufe alumbrado 10A.s/media Punto de enchufe usos alumbrado específico para vivienda, canalizado bajo tubo reforzado flexible GP-5 con conductor de Cu. H07V-K V-750 de 1,5 mm ² . y mecanismo base de enchufe bipolar 10 A., serie media, incluso parte proporcional de cajas, montaje y conexiones, totalmente instalado. planta baja planta 1ª planta 2ª	8 10 10				8,00 10,00 10,00	3,00	84,14	252,42
							28,00		
10.12	ud Punto enchufe 2P.+TT.10/16A.s/media Punto de enchufe usos fuerza específico para vivienda, realizado bajo tubo reforzado flexible GP-5 con conductor de Cu. H07V-K V-750 de 2,5 mm ² . y mecanismo base de enchufe bipolar con T.T. central, 10/16 A., serie media, incluso parte proporcional de cajas, montaje y conexiones, totalmente instalado. electrodomésticos campana lavadora lavaplatos frigo	1 1 1 1				1,00 1,00 1,00 1,00	4,00	22,24	622,72
							4,00		
10.13	ud Punto enchufe Schuko 10/16A.s/media Punto de enchufe usos fuerza tipo Schuko específico para vivienda, realizado bajo tubo reforzado flexible GP-5 con conductor de Cu. H07V-K V-750 de 2,5 mm ² . y mecanismo base de enchufe Schuko con T.T. lateral, 10/16 A., serie media, incluso parte proporcional de cajas, montaje y conexiones, totalmente instalado. caja extracción acumulador radiadores	1 2 10				1,00 2,00 10,00	13,00	26,96	107,84
							13,00		
10.14	ud Punto enchufe 2P.+TT.25A.Cocinas Punto de enchufe uso fuerza en cocinas o equipos, específico para vivienda, realizado bajo tubo reforzado flexible GP-5 con conductor de Cu. H07V-K V-750 de 1x4 mm ² . y mecanismo base de enchufe 2P.+T.T. de 25 A. mod. 6000 de NIESSSEN o equivalente, incluso parte proporcional de cajas, montaje y conexiones, totalmente instalado. vitro horno	1 2				1,00 2,00	3,00	27,77	361,01
							3,00		
10.15	ud Punto de timbre pulsador s/comercial Punto de timbre específico para vivienda, realizado bajo tubo reforzado flexible GP-5 con conductor de Cu. H07V-K V-750 de 1,5 mm ² ., compuesto por mecanismo pulsador tipo Duero de EUNEA MERLIN-GERIN o equivalente y timbre-zumbador bitensión empotrable, incluso parte proporcional de cajas, montaje y conexiones, totalmente instalado.	1				1,00	1,00	34,67	104,01
							1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	27,40	27,40
TOTAL CAPÍTULO 10 INSTALACION ELECTRICA.....									2.936,77

CAPÍTULO 11 INSTALACIONES AUDIOVISUALES

11.01	ud	Antena terrestre TV-UHF completa								
		Antena terrestre completa, para TV-UHF, compuesta de captadores individuales para cada señal, incluso montaje, mástil de soporte, accesorios de anclaje y conexiones, totalmente instalada.								
						1	1,00			
							1,00			
11.02	ud	Amplificador selectivo TV-UHF 48dB								
		Amplificador selectivo para la señal de TV-UHF Bd-G=48 dB, mod. MAC-030 de TEDEL o equivalente, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado.								
						1	1,00	113,14	113,14	
							1,00			
11.03	ud	Toma de TV-FM serie media								
		Toma y punto instalado de TV-Radio FM, serie media, mod. 6000 de NIESEN o equivalente, color blanco, con caja empotrable universal de atornillar, marco embellecedor de 1 elemento, parte proporcional de conductor coaxial y canalización desde la caja de la vertical general, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado.								
		planta baja				2	2,00			
		salón				1	1,00			
		dormitorios				3	3,00			
							6,00	98,54	98,54	
11.04	ud	Toma de telefonía s/media 6000								
		Toma de telefonía en montaje aislado, con jack de 6 contactos, serie media, mod. 6000 de NIESEN o equivalente, incluso caja universal empotrable de atornillar, marco embellecedor de 1 elemento, montaje y conexiones, totalmente instalado.								
		cocina				1	1,00			
		salón				1	1,00			
		dormitorios				3	3,00			
							5,00			
							5,00	50,60	303,60	
TOTAL CAPÍTULO 11 INSTALACIONES AUDIOVISUALES.....									566,78	

CAPÍTULO 12 ACS Y CALEFACCION

12.01	ud	Hogar chimenea hierro fundido C.3/60								
		Hogar empotrable para chimenea, totalmente construido en hierro fundido, de dimensiones 0,60x0,55x0,42 m. mod. C-3/60 de HERGOM o equivalente, de potencia 8.300 Kcal/h., equipada con turboventiladores, puerta acristalada vitrocerámica, incluso montaje, conexión a conducto de evacuación, recibido de obra de fábrica, totalmente instalada. (No incluye obra de fábrica de revestimiento).								
						1	1,00			
							1,00			
12.02	m	Chimenea acero inoxidable doble conducto Ø 200 mm.								
		Chimenea para evacuación de humos y gases, de tubo con doble conducto (evacuación de gases y toma de aire para combustión) de chapa de acero inoxidable AISI-304, de 200 mm. de diámetro interior, para calderas de combustión estancia, incluso parte proporcional de aislamiento térmico con								
							1,00	1.217,52	1.217,52	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	manta compacta de lana mineral de 40 mm de espesor, piezas especiales de derivación, accesorios de anclaje, montaje y conexiones, totalmente instalado y comprobado. (Según RITE)								
	chimenea salón	1	6,50			6,50			
							6,50		
12.03	ud Acumulador ACS doble envolc.c/1 serpentín EKDR150 KAYSUN 160 l. Depósito acumulador apto para agua caliente sanitaria, libre de CFC y con una capacidad de 160 litros, con doble envolvente, dotado de serpentín inferior para calentamiento del agua mediante aportación de energía solar y preparado para apoyo alternativo mediante caldera, incorporando termostato MTDO, mod. EKDR-150 de KAYSUN o equivalente, incluso sus accesorios de montaje, conexiones y pruebas de funcionamiento, totalmente instalado. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HE-4)	1				1,00			
							1,00		
							1,00	93,77	609,51
12.04	ud Grupo bombeo hidráulico GHS KAYSUN 5m.c.a. Grupo de bombeo hidráulico para circuitos de ACS-energía solar, tipo GHS FlowCon-RF de KAYSUN o equivalente, compuesto por una bomba circuladora "in line" (altura máxima 5 m.c.a.), manómetro, termómetro, válvula de seguridad de escape conducido tarada a 6 bar., válvula de retención, dos válvulas de llenado-vaciado, cuadalímetro 1/13 l/h. y dos racores hidráulicos Ø 20 mm., incluso sus accesorios de unión soldada, conexión a vaso de expansión, molde de aislamiento térmico, montaje y pruebas de estanqueidad, totalmente instalado. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HE-4)	1				1,00			
							1,00		
							1,00	745,56	745,56
12.05	ud Vaso de expansión cerrado 24 l.KAYSUN 24/8 8 bar. Vaso de expansión cerrado, mod. 24/8 de KAYSUN o equivalente, de volumen de 24 l., con membrana tarada a presión de diseño, máxima 8 bar., incluso sus accesorios de montaje y conexiones, totalmente instalado. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HE-4)	1				1,00			
							1,00		
							1,00	475,52	475,52
12.06	ud Controlador energía solar SDR1 KAYSUN Regulador solar digital y electrónico controlado por microprocesador para control de instalaciones de energía solar térmica de ACS, dotado de display digital, tres sondas de control solar y una salida para actuador, con posibilidad de conectar kit de potencia energética para medición de la cantidad de energía en aporte, mod. SDR1 de KAYSUN o equivalente, incluso montaje y conexiones, programación y pruebas de funcionamiento, totalmente instalado. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HE-4)	1				1,00			
							1,00		
							1,00	115,36	115,36
12.07	ud Placa-Colector solar CO2000-EC KAYSUN 2036x1035x98mm.montaje 0° Placa-Colector de energía solar fabricada con tubos de cobre, vidrio solar con bajo contenido en hierro templado y prismático de 3,5 mm. de espesor, aislamiento en lana mineral de 50 mm. de espesor, panel posterior de aluminio, cuatro conexiones de agua y absorbedor Tinox SUNSELECT de una sola pieza soldada por ultrasonidos, mod.CO 2000-EC de KAYSUN o equivalente, dimensiones exteriores 1147x1753x98 mm., apertura superficie absorbedora 2,00 m², marco de cerramiento del colector en aleación de aluminio y magnesio, líquido caloportador a base de solución de agua y etilenglicol más aditivo anticorrosivo, instalado sobre cubiertas inclinadas o planas con juego de soportes de aleación de aluminio 6064 T-5 con ángulo de 0° respecto del plano de cubierta, incluso conjunto de fijaciones con perfiles superior-inferior tipo TR FK7200N1, juego de tapón y purgador manual con llave, accesorios de unión para fijaciones, montaje y conexiones, medidas de protección y seguridad, pruebas de funcionamiento y estanqueidad, totalmente instalado. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HE-4)								
							1,00		
							1,00	344,96	344,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00	1,00		
12.08	ud Termo eléctrico 150 l. Termo eléctrico de 150 l. de capacidad y 2.500 W. de potencia, para producción y acumulación de ACS, con calderín de chapa de acero protegida mediante capa de esmalte vitrificado, protección anti-corrosiva mediante ánodo de magnesio, aislamiento térmico de espuma de poliuretano inyectado y envolvente de acero termolacado, con regulación automática, termostato de doble función (regulación y seguridad), incluso sus accesorios de montaje y conexiones, totalmente instalado. Según RITE. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HS-4)	1				1,00	1,00	589,55	589,55
12.09	ud Placa convectora eléctrica c/aireador 500 W. Placa convectora eléctrica, suspendida mural, con aireador superior, con resistencia de baja temperatura, y envolvente de acero esmaltado, de potencia 500 W., mod. TER de DUCASA o equivalente, con termostato ambiente, incluso accesorios de anclaje, montaje y conexiones, totalmente instalada.	planta 1 planta 2	1 1			1,00 1,00	2,00	475,11	475,11
12.10	ud Placa convectora eléctrica c/aireador 1000 W. Placa convectora eléctrica, suspendida mural, con aireador superior, con resistencia de baja temperatura, y envolvente de acero esmaltado, de potencia 1000 W., mod. TER de DUCASA o equivalente, con termostato ambiente, incluso accesorios de anclaje, montaje y conexiones, totalmente instalada.	planta 1º planta 2	2 1			2,00 1,00	3,00	81,57	163,14
12.11	ud Placa convectora eléctrica c/aireador 1500 W. Placa convectora eléctrica, suspendida mural, con aireador superior, con resistencia de baja temperatura, y envolvente de acero esmaltado, de potencia 1500 W., mod. TER de DUCASA o equivalente, con termostato ambiente, incluso accesorios de anclaje, montaje y conexiones, totalmente instalada.	planta 1	1			1,00	1,00	20,40	61,20
12.12	ud Placa convectora eléctrica c/aireador 2000 W. Placa convectora eléctrica, suspendida mural, con aireador superior, con resistencia de baja temperatura, y envolvente de acero esmaltado, de potencia 2000 W., mod. TER de DUCASA o equivalente, con termostato ambiente, incluso accesorios de anclaje, montaje y conexiones, totalmente instalada.	planta baja planta 1 planta 2	2 1 2			2,00 1,00 2,00	5,00	25,50	25,50
TOTAL CAPÍTULO 12 ACS Y CALEFACCION.....									5.419,43

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 VENTILACION									
13.01	ud Grupo extracción vivienda unifamiliar HYDRA 2 HA de S&P Grupo de extracción VMC para la renovación permanente del aire en viviendas unifamiliares, a través de bocas de extracción higrorregulables, carcasa de material plástico, ventilador centrífugo con motor 230V-50Hz de consumo muy bajo, para funcionamiento continuo, mod.HYDRA 2 HA de S&P o equivalente, incluso montaje, conexiones y pruebas de funcionamiento, totalmente instalado. (Criterios de montaje según CTE/DB-HS-3)	1				1,00	1,00		
							1,00	202,59	202,59
13.02	ud Rejilla embocadura de conducto PVC 150x150 mm. Rejilla plana de ventilación para embocadura de conducto tipo Shunt, en PVC, de dimensiones 150x150 mm., totalmente montada. (Criterios constructivos según CTE/DB-HS-3)	2				2,00	2,00		
							2,00	8,88	17,76
13.03	m Conducto helicoidal galvanizado Ø 150 mm.e/0,5 Conducto circular de desarrollo helicoidal para ventilación y extracción de aire, fabricado con chapa de acero galvanizado de 0,5 mm. de espesor, diámetro 150 mm., incluso parte proporcional de juntas de unión, engatilladas con aro intermedio, piezas de derivación, codos, injertos, accesorios de fijación y soporte, totalmente montado y probada su hermeticidad. (Criterios de montaje según CTE/DB-HS-3)	1	8,00			8,00			
	cocina humos	1	8,00			8,00			
	baños	1	5,00			5,00			
							13,00		
							13,00	21,13	274,69
TOTAL CAPÍTULO 13 VENTILACION.....									495,04

CAPÍTULO 14 FALSOS TECHOS Y AISLAMIENTOS									
14.01	m² Aislamiento trasdós fachada c/PU 35 kg/m³.e/30 mm Aislamiento térmico-acústico sobre cara interior de cerramientos de fachada, con espuma de poliuretano proyectado de 30 mm. de espesor medio y 35 Kg/m³. de densidad, incluso preparación del paramento, limpieza y medios auxiliares. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HE-1)								
	proyección interior muros de piedra								
	perimetrales muros piedra								
	planta baja	1	20,20		2,40	48,48			
	planta primera	44,06				44,06			
	planta segunda	43,42				43,42			
							135,96		
							135,96	6,79	923,17
14.02	m² Impermeabilización solera caucho butilo e/1,20 mm. Impermeabilización de solera con solución monocapa no adherida, constituida por una lámina impermeabilizante de caucho butilo de 2ª regeneración y espesor 1,2 mm., Butilay o equivalente, colocada en posición flotante y adherida en sus solapes, con lámina geotextil de poliéster punzonado de 120 gr/m², incluso doble lámina geotextil de poliéster punzonado de gramaje 200 gr/m², limpieza previa del soporte, mermas y solapes. (Criterios constructivos según CTE/DB-HS-1)	1	25,09		1,10	27,60			
	bajo solera	1	25,09		1,10	27,60			
							27,60		
							27,60	18,00	496,80
14.03	m² Aislamiento plancha PEX espesor 60 mm con solera 5 cm Aislamiento térmico dispuesto sobre cara superior de forjados, losas o soleras, con planchas rígidas de poliestireno extrusionado de 60 mm. de espesor y 40 Kg/m³. de densidad, colocado bajo pavimento sobre superficies planas, incluso solera o base de protección de mortero de cemento M-7,5								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	gris (resistencia a compresión $\geq 7,5$ N/mm ²) de espesor mínimo 5 cm., armada con malla electro-soldada f-6 mm. de 15x15 cm., montaje de las placas, extendido de la capa base, medios auxiliares, totalmente rematado. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HE-1)								
	suelo planta baja	1	25,09				25,09		
	baños	2	3,49				6,98		
							32,07		
								32,07	1.149,71
14.04	m² Aislamiento panel EPS cámaras 30 Kg/m³.e/60 mm. Aislamiento térmico de cerramientos verticales, dispuesto en cámara de aire interior, con paneles de poliestireno expandido (EPS) de 60 mm. de espesor y 30 Kg/m ³ . de densidad, incluso parte proporcional de cortes, útiles de fijación, montaje y medios auxiliares. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HE-1)								
	trasdosados								
	perimetral planta baja	1	20,20		2,40		48,48		
	perimetral planta primera	1	23,33		2,40		55,99		
	perimetral planta segunda	1	23,33		3,10		72,32		
							176,79		
								176,79	1.265,82
14.05	m² Aislamiento manta LM desnuda ARENA 60-R espesor 60 mm. Aislamiento termoacústico para tabiquería interior prefabricada, mamparas o trasdosados con estructura metálica, con manta semirrígida de lana mineral aglomerada con resinas termoendurecibles, ARENA 60-R de ISOVER o equivalente, de 60 mm. de espesor y 14 Kg/m ³ . de densidad, reacción al fuego A1-s1,d0 según CTE/DB-SI (M0-no combustible), incluso parte proporcional de accesorios de fijación, cortes, colocación y medios auxiliares. (Criterios de diseño y montaje según CTE/DB-HE-1)								
	forjados								
	forjado techo planta baja	1	34,07				34,07		
	forjado techo planta primera	1	34,07				34,07		
	A deducir: huecos de escalera	-2	3,70				-7,40		
	s/falso techo p.segunda	1	34,03	1,07			36,41		
							97,15		
								97,15	468,26
14.06	m² Aislamiento ruido impactos PE IMPACTODAN espesor 5 mm. Aislamiento acústico bajo pavimentos para atenuar ruidos de impactos, con membrana acústica de polietileno reticulado de célula cerrada, de 5 mm. de espesor, tipo IMPACTODAN-5 de DANOSA o equivalente, dispuesto bajo la losa de mortero, incluso bandas de solape perimetral, extendido y accesorios de fijación o anclaje, totalmente rematado. Según CTE/DB-HR.								
	forjado techo planta baja	1	34,07				34,07		
	forjado techo planta primera	1	34,07				34,07		
							68,14		
								68,14	258,93
14.07	m² Falso techo continuo PLADUR TC/40/400 15 Falso techo continuo de placas de cartón-yeso tipo PLADUR-METAL TC/40/400 o equivalente, realizado con placas de cartón-yeso terminación normal N-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 parte proporcional 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)								
	forjado techo planta baja	1	34,07				34,07		
	forjado techo planta primera	1	34,07				34,07		
	A deducir: huecos de escalera	-2	3,70				-7,40		
							60,74		
								60,74	1.616,29
TOTAL CAPÍTULO 14 FALSOS TECHOS Y AISLAMIENTOS.....									6.178,98

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 15 COCINA									
15.01	m Mueble bajo estratificado Amueblamiento inferior o bajo de cocinas u oficinas con módulos de tablero aglomerado, acabado en estratificado HPL, incluso encimera postformada de estratificado HPL, zócalo, empanelado de electrodomésticos, limpieza y medios auxiliares, totalmente colocado.	1	2,58			2,58			
		1	1,07			1,07			
		1	1,40			1,40			
							5,05		
								251,93	1.272,25
15.02	m Encimera cocina granito gris 20 mm. Encimera de cocina u oficina con granito nacional tipo gris quintana, acabado pulido, de 20 mm. de espesor y fondo 60 cm., incluso copete de 7 cm. y canto doble simulado en el frente o bocel del mismo material, recibido con silicona neutra al bastidor del amueblamiento, con refuerzos de perfil tubular de acero, incluso vaciado de fregaderos o cocinas, nivelado y acufiado, totalmente rematada.	1	5,05			5,05			
							5,05		
								94,84	478,94
15.03	ud Placa de cocción vitrocerámica Placa de cocción para encastrar en encimera con vitrocerámica servicio eléctrico de cuatro fuegos radiantes, incluso montaje, conexionado, limpieza, material y medios auxiliares. Colocada y lista para funcionar.	1				1,00			
							1,00		
								415,70	415,70
15.04	ud Horno eléctrico estándar Horno eléctrico encastrable estándar, con termostato, luz, rustepollos y bandeja, incluso montaje, conexionado, limpieza, material y medios auxiliares, colocado y listo para funcionar.	1				1,00			
							1,00		
								202,78	202,78
15.05	ud Campana decorativa acero inox. Campana extractora de humos y grasas, integrable decorativa en acero inoxidable AISI 316 18/8, de tres velocidades y un único motor eléctrico, con filtro retenedor de grasas, rejillas metálicas antillamas, interruptor de luz y conexión independientes, evacuación al interior o al exterior, incluso montaje, conexionado, limpieza, material y medios auxiliares. Colocada y funcionando.	1				1,00			
							1,00		
								444,78	444,78
15.06	ud Extractor cocina axial Extractor de cocina axial, de velocidad 2000-2500 V./min. con un caudal de descarga libre de 250-350 m ³ /h., incluso montaje, conexionado, limpieza, material y medios auxiliares. Colocado y funcionando.	1				1,00			
							1,00		
								82,38	82,38
15.07	ud Fregadero inox.1 seno 45x49cm.monomando Fregadero encastrable de acero inoxidable AISI-304 (18/10) de 0,7 mm. de espesor, mod. J de RO-CA o equivalente, con 1 seno y dimensiones 45x49 cm., con rebosadero integral y orificio para grifería, equipado con grifería monomando cromada de caño giratorio con aireador, válvula sencilla con sifón de polipropileno, enlaces de alimentación flexibles y llaves de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado. (Criterios constructivos según NTE-IFF-30, IFC-38 e ISS-35)	1				1,00			
							1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	150,28	150,28
	TOTAL CAPÍTULO 15 COCINA.....								3.047,11
CAPÍTULO 16 PINTURA Y VARIOS									
16.01	m ² Pintura plástica lisa colores claros p/verticales								
	Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales interiores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y parte proporcional de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPP)								
	planta baja	1	21,33		2,40		51,19		
	planta 1ª								
	rellano	1	9,96		2,40		23,90		
	salón	1	13,62		2,40		32,69		
	dormitorio	1	12,12		2,40		29,09		
	planta 2ª								
	distribuidor	1	11,50		3,10		35,65		
	dormitorios	1	13,55		2,75		37,26		
		1	13,79		2,75		37,92		
							247,70		
							247,70	4,05	1.003,19
16.02	m ² Pintura plástica lisa colores claros techo interior								
	Pintura plástica lisa mate colores claros, en paramentos horizontales interiores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y parte proporcional de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPP)								
	planta BAJA	1	29,63				29,63		
	planta 1ª	1	31,47				31,47		
	planta 2ª	1	30,89	1,07			33,05		
							94,15		
							94,15	4,04	380,37
16.03	m ² Tratamiento Xyladecor s/madera								
	Tratamiento protector decorativo sobre carpintería de madera, incluso lijado, tapaporos, vuelto a lijar y dos manos de Xyladecor o equivalente.								
	carpintería fachada								
	fachada	1	3,56		4,75		16,91		
		1	1,73		4,75		8,22		
							25,13		
							25,13	7,63	191,74
	TOTAL CAPÍTULO 16 PINTURA Y VARIOS.....								1.575,30
CAPÍTULO 17 CONTROL DE CALIDAD (D.64/90 PRINCIPADO DE ASTURIAS)									
17.01	u Control ejecución Instalaciones (Residencial)								
	Ud. control de ejecución de las diferentes Instalaciones, en edificación de uso residencial, incluso desplazamientos y emisión del parte.								
	electricidad	1					1,00		
	calefacción	1					1,00		
							2,00		
							2,00	300,00	600,00
17.02	ud Toma de muestra hormigón fresco								
	Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento en cono de Abrams, fabricación de hasta tres probetas cilíndricas de 15x30 cm., curado, refrentado y rotura a 28 días, incluso toma de muestras en obra, traslado a Laboratorio y emisión del parte. Según UNE-EN 12390.								
	zunchos	2					2,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

refoTORAZU

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00		
							2,00	104,08	208,16
TOTAL CAPÍTULO 17 CONTROL DE CALIDAD (D.64/90 PRINCIPADO DE ASTURIAS)									808,16

CAPÍTULO 18 GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION (RD105/2.008)

18.01

Gestión de residuos de la construcción RD 105/2-008

Ud. de gestión de los residuos de construcción y demolición producidos en la obra, que incluye la elaboración del Plan de gestión de RCDs, el mantenimiento de los mismos en condiciones de higiene y seguridad, el alquiler de contenedores para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, la valorización de los residuos aprovechables para ese fin y la entrega del resto de los residuos a un gestor de RCDs acreditado (El coste previsto para la manipulación y transporte de los residuos de construcción y demolición en la obra, hasta el punto de acopio y pretratamiento, se considera incluido dentro de los costes indirectos de cada partida de obra).

1 contenedor		1				1,00			
							1,00	150,00	150,00
TOTAL CAPÍTULO 18 GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION (RD105/2.008)									150,00
TOTAL									72.525,54

RESUMEN DE PRESUPUESTO

refoTORAZU

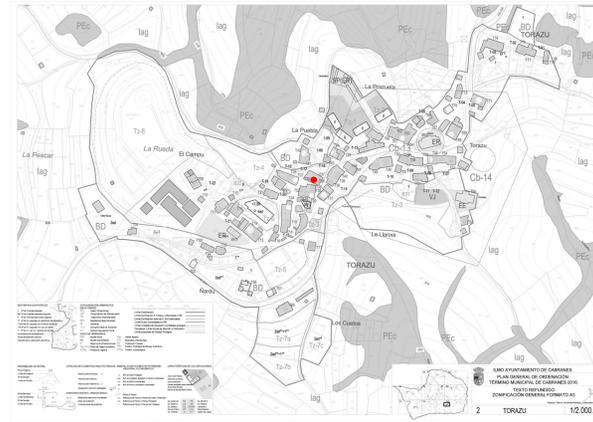
CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DEMOLICION Y EXCAVACION.....	8.344,68	11,51
2	SANEAMIENTO HORIZONTAL.....	1.091,15	1,50
3	PUESTA A TIERRA Y SOLERA.....	1.027,59	1,42
4	ESTRUCTURA Y FORJADOS.....	9.603,55	13,24
5	ALBAÑILERIA.....	11.512,05	15,87
6	CUBIERTA.....	1.770,89	2,44
7	REVESTIMIENTOS.....	10.531,12	14,52
8	CARPINTERIA Y VIDRIO.....	3.963,76	5,47
9	INSTALACION DE FONTANERIA Y SANITARIOS.....	3.503,18	4,83
10	INSTALACION ELECTRICA.....	2.936,77	4,05
11	INSTALACIONES AUDIOVISUALES.....	566,78	0,78
12	ACS Y CALEFACCION.....	5.419,43	7,47
13	VENTILACION.....	495,04	0,68
14	FALSOS TECHOS Y AISLAMIENTOS.....	6.178,98	8,52
15	COCINA.....	3.047,11	4,20
16	PINTURA Y VARIOS.....	1.575,30	2,17
17	CONTROL DE CALIDAD (D.64/90 PRINCIPADO DE ASTURIAS).....	808,16	1,11
18	GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION (RD105/2.008).....	150,00	0,21
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		72.525,54	
	13,00 % Gastos generales.....	9.428,32	
	6,00 % Beneficio industrial.....	4.351,53	
SUMA DE G.G. y B.I.		13.779,85	
	10,00 % I.V.A.	8.630,54	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		94.935,93	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		94.935,93	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

Oviedo, octubre 2.020
LA ARQUITECTA



Fdo: Dña. Andrea Alvarez Arias.

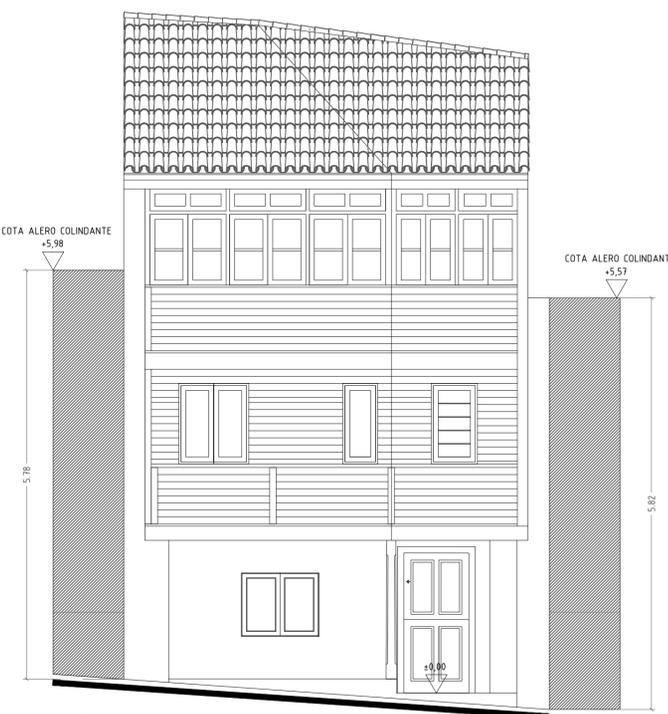


CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE
Referencia catastral: 0021055001P009H0001X1

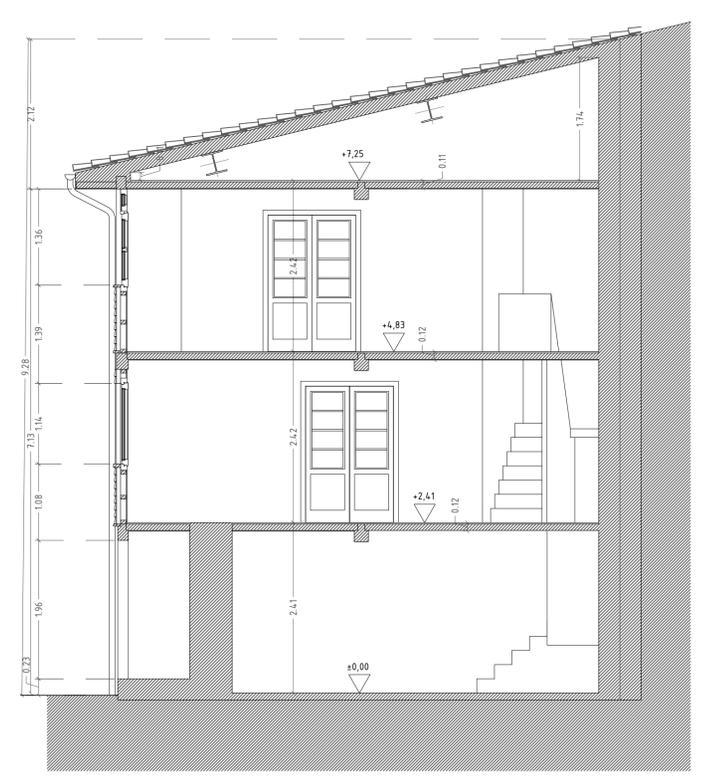
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE		PARCELA													
Localización:	LO TORAZO 104	Superficie gráfica:	21 m ²												
	3330 CABRANES (ASTURIAS)	Participación del inmueble:	100,00 %												
Clase URBANO:		Tipo:	Parcela construida en división horizontal												
Uso principal:	Vivienda														
Superficie construida:	81 m ²														
Año construcción:	1930														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Construcción</th> <th>Ubicación / Planta / Paredes</th> <th>Superficie m²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VIVIENDA</td> <td>UB001</td> <td>21,00</td> </tr> <tr> <td>VIVIENDA</td> <td>UB002</td> <td>21,00</td> </tr> <tr> <td>VIVIENDA</td> <td>UB003</td> <td>21,00</td> </tr> </tbody> </table>				Construcción	Ubicación / Planta / Paredes	Superficie m ²	VIVIENDA	UB001	21,00	VIVIENDA	UB002	21,00	VIVIENDA	UB003	21,00
Construcción	Ubicación / Planta / Paredes	Superficie m ²													
VIVIENDA	UB001	21,00													
VIVIENDA	UB002	21,00													
VIVIENDA	UB003	21,00													

Este documento es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificables a través del 'Acceso a datos catastrales en programación de S.I. SIC'.
Martes, 6 de Octubre de 2020

FICHA CATASTRAL



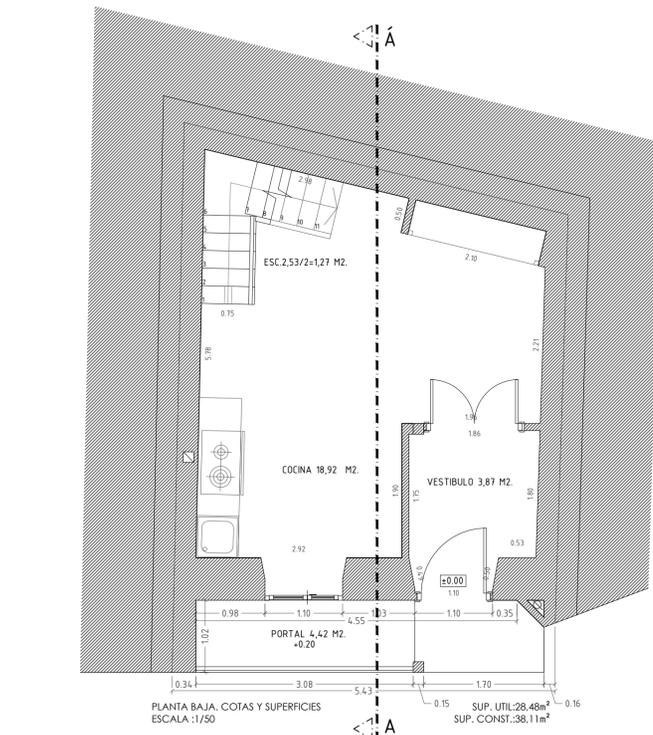
ALZADO ESCALA: 1/50



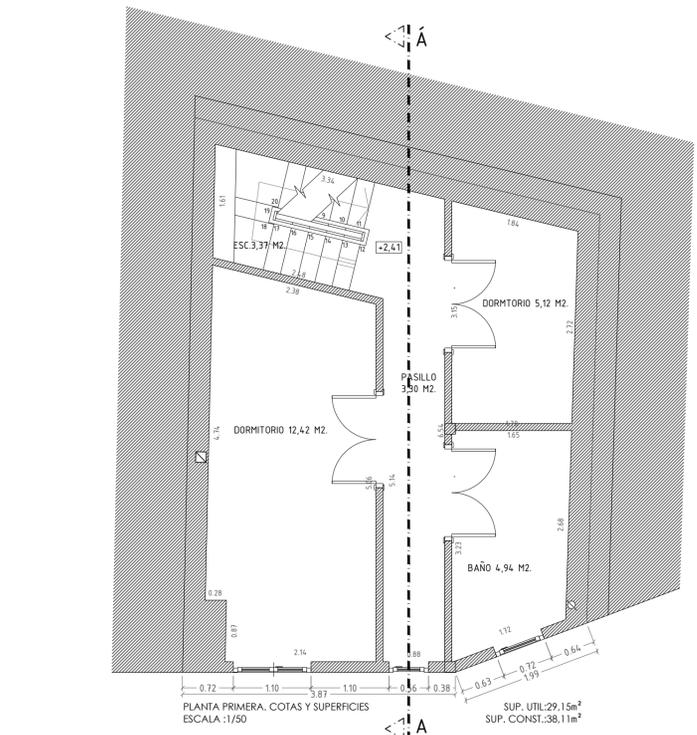
SECCIÓN A-A' ESCALA: 1/50



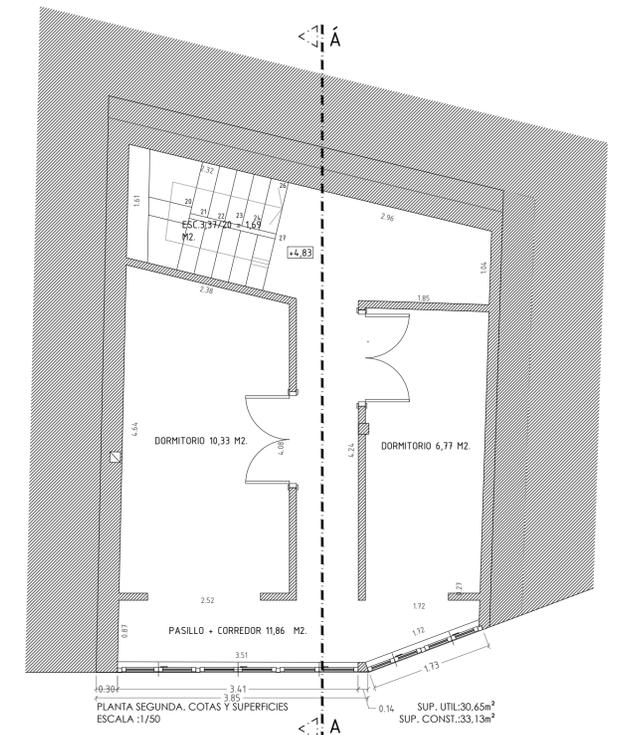
FOTOGRAFÍA ESTADO ACTUAL FACHADA PRINCIPAL



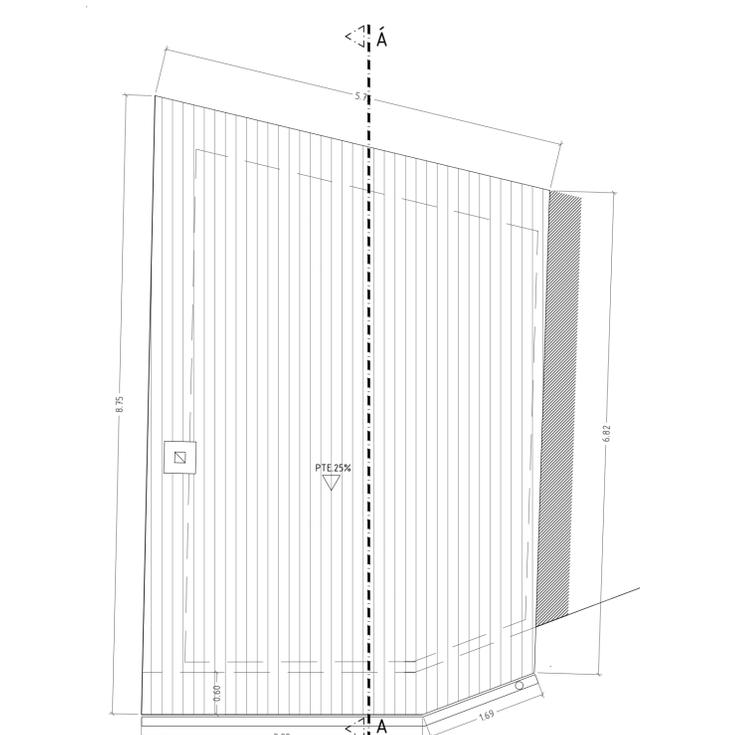
PLANTA BAJA. COTAS Y SUPERFICIES ESCALA: 1/50



PLANTA PRIMERA. COTAS Y SUPERFICIES ESCALA: 1/50



PLANTA SEGUNDA. COTAS Y SUPERFICIES ESCALA: 1/50

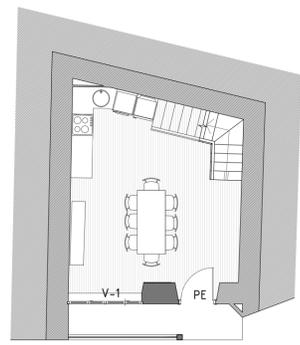


PLANTA DE CUBIERTA. COTAS Y SUPERFICIES ESCALA: 1/50

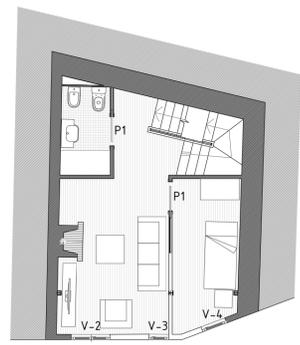
SUPERFICIES DE VIVIENDA

PLANTA	SUP. UTIL	SUP. CONSTRUIDA
P. BAJA	28,48m ²	38,11m ²
P. PRIMERA	29,15m ²	38,11m ²
P. SEGUNDA	30,13m ²	33,13m ²
TOTAL	87,76m ²	109,35m ²

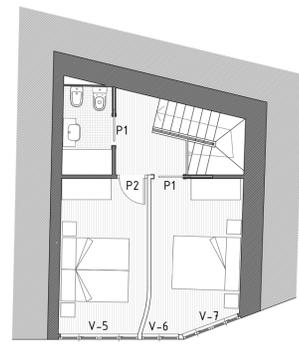
	PROYECTO	BÁSICO Y EJECUCIÓN REHABILITACIÓN DE VIVIENDA	REF.	-
	PROMOTOR	LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO	FECHA	OCT.20
Pz. Carbayo, 6 PI-1B (33001) Oviedo - Asturias Tfno. 984 063 182 - 686 803 418 // info@aqbo.es www.aqbo.es	SITUACIÓN	TORAZO Nº54, CABRANES, ASTURIAS	ESCALA	1/50
	ARQUITECTO	Col. 1534 COAA ANDREA ÁLVAREZ ARIAS	PLANO	SITUACIÓN Y ESTADO ACTUAL COTAS Y SUPERFICIES
			Nº PLANO	1/6
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE ES AUTORA LA ARQUITECTA Dña. ANDREA ÁLVAREZ ARIAS. LA UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O DISEÑO A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE LA AUTORA, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNA VEZ MÁS DEL ACUERDO DEL PLENO DEL CONSEJO SUPERIOR DE LOS ARQUITECTOS DE ESPAÑA DE FECHA 20/05/2004 (BOE 20/05/2004) 14 DIC 2020 8827720-3628-47EC-9608-9E7A8EBCA36				



PLANTA BAJA
ESCALA 1/100



PLANTA PRIMERA
ESCALA 1/100

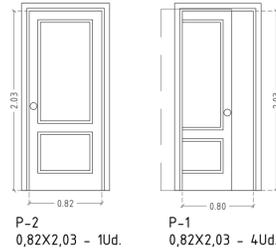


PLANTA SEGUNDA
ESCALA 1/100

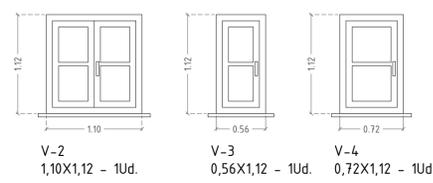
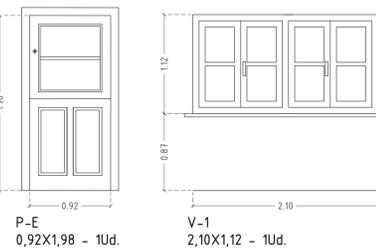
LEYENDA DE CALIDADES
ESCALA 1/100

- HORMIGÓN PULIDO
- PARQUET FLOTANTE LAMINADO ACS
- GRES PORCELANO

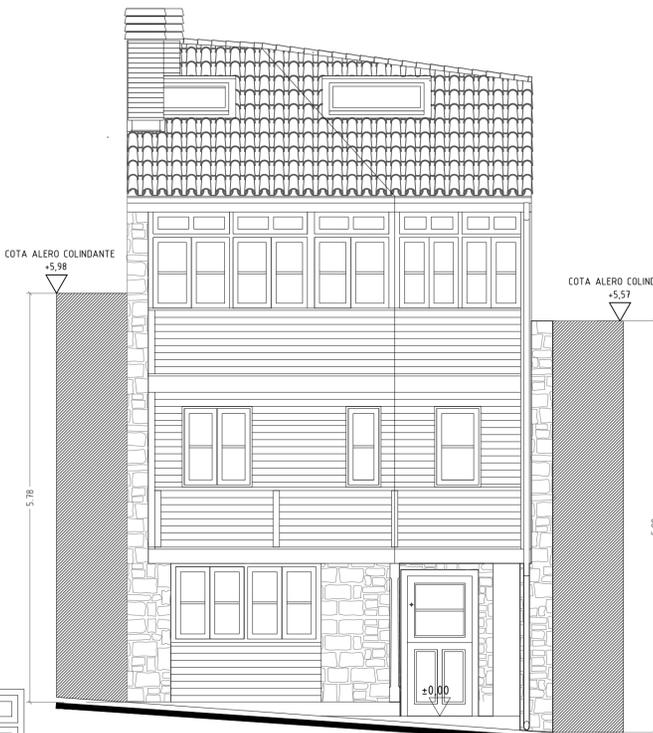
CARPINTERÍA INTERIOR
ESCALA 1/40



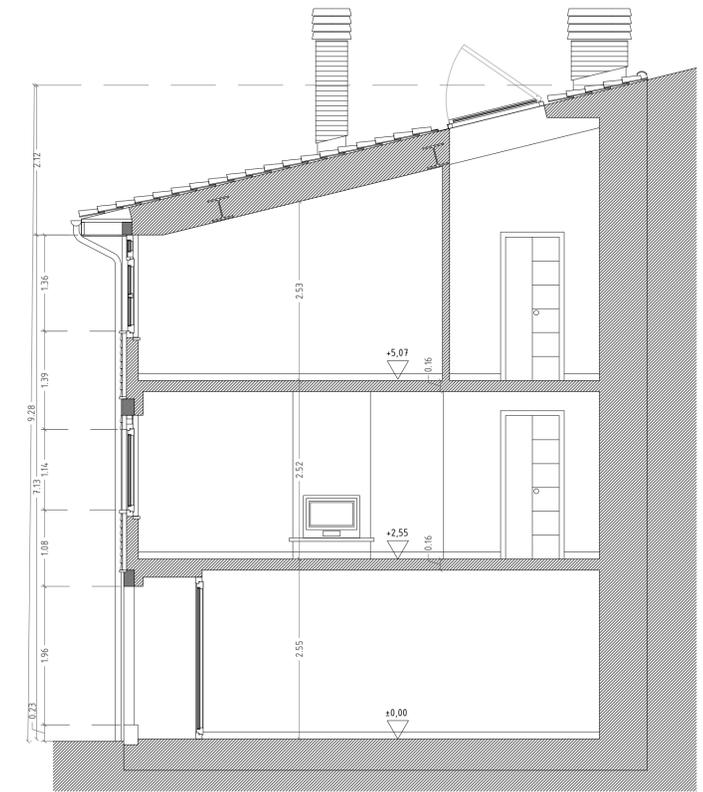
CARPINTERÍA EXTERIOR
ESCALA 1/40



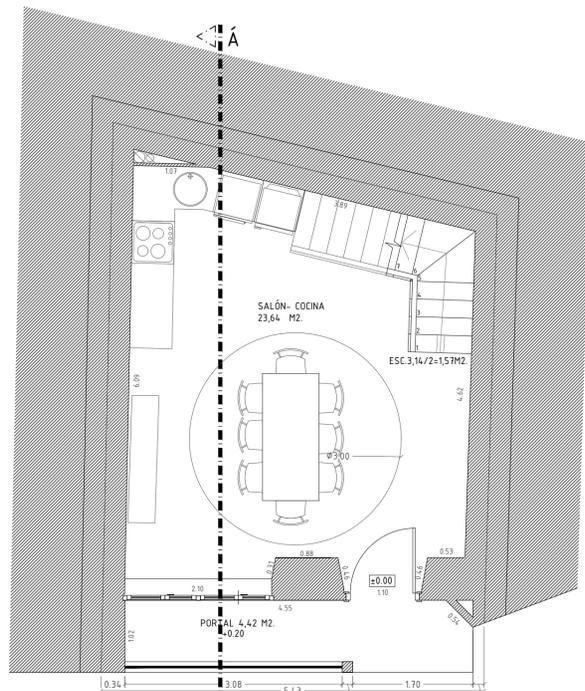
V-2 1,10X1,12 - 1Ud.
V-3 0,56X1,12 - 1Ud.
V-4 0,72X1,12 - 1Ud.
V-5 2,35X1,43 - 1Ud.
V-6 1,20X1,43 - 1Ud.
V-7 1,86X1,43 - 1Ud.



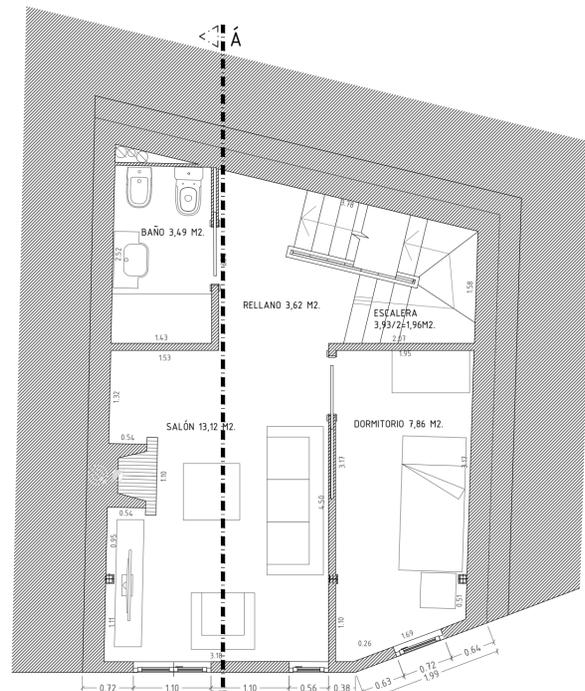
ALZADO
ESCALA 1/50



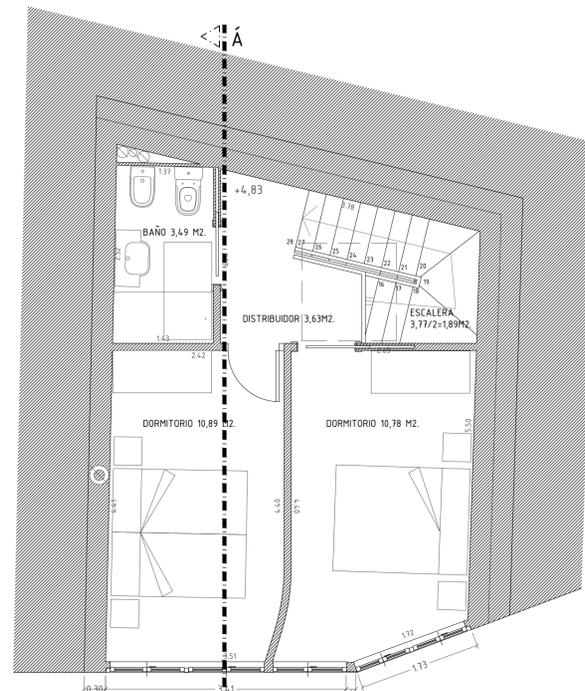
SECCIÓN CONSTRUCTIVA
ESCALA 1/20



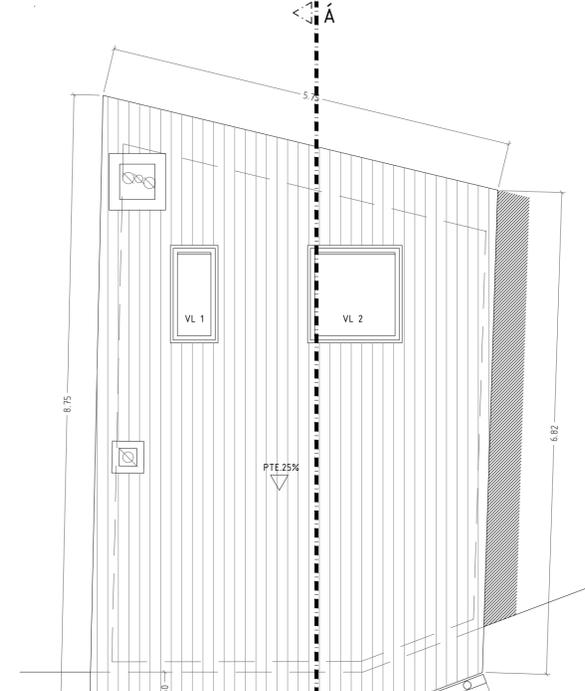
PLANTA BAJA. COTAS Y SUPERFICIES
ESCALA 1/150



PLANTA PRIMERA. COTAS Y SUPERFICIES
ESCALA 1/150



PLANTA SEGUNDA. COTAS Y SUPERFICIES
ESCALA 1/150



PLANTA DE CUBIERTA. COTAS Y SUPERFICIES
ESCALA 1/50

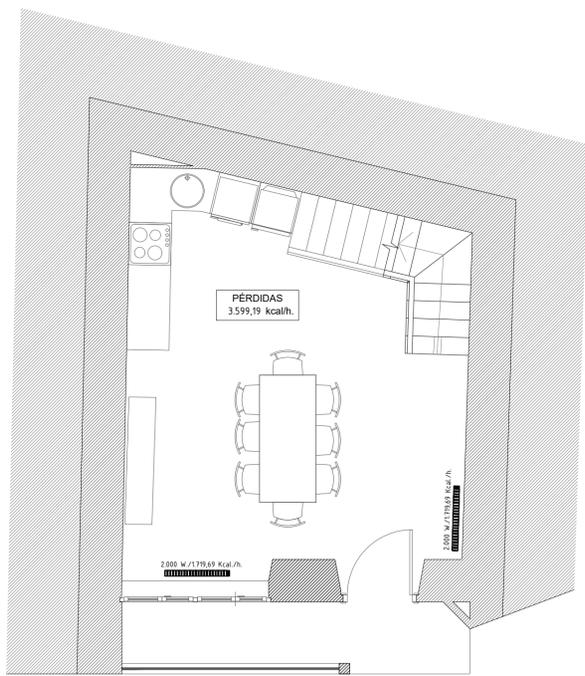
SUPERFICIES DE VIVIENDA

PLANTA	SUP. UTIL	SUP. CONSTRUIDA
P. BAJA	29,63m ²	38,11m ²
P. PRIMERA	30,06m ²	38,11m ²
P. SEGUNDA	30,68m ²	33,13m ²
TOTAL	90,37m ²	109,35m ²

 Pz. Carbayó, 6 PI-1B (33001) Oviedo - Asturias Tfno. 984 063 182 - 686 803 418 // info@aqbo.es www.aqbo.es	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN REHABILITACIÓN DE VIVIENDA	REF. -
	PROMOTOR LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO	FECHA OCT.20
SITUACIÓN TORAZO Nº54, CABRANES, ASTURIAS	ESCALA 1/50	
ARQUITECTO Col. 1534 COAA ANDREA ÁLVAREZ ARIAS	PLANO ESTADO MODIFICADO ALZADOS Y SECCIÓN. COTAS Y SUPERFICIES	Nº PLANO 2/6

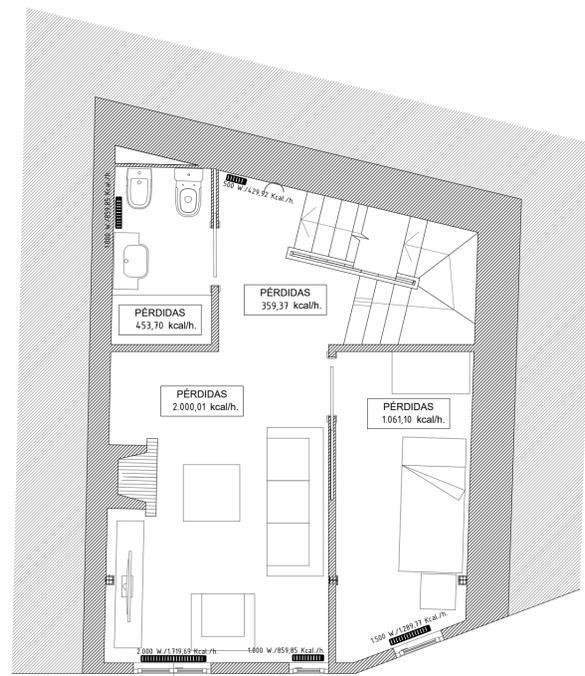
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE ES AUTORA LA ARQUITECTA Dña. ANDREA ÁLVAREZ ARIAS. LA UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIERA REPRODUCCIÓN O DISEÑO A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE LA AUTORA, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNA VEZ MÁS DEL PLANO (ACUERDO DEL PLENO DEL CONSEJO SUPERIOR DE LOS ARQUITECTOS DE ESPAÑA DE FECHA 14 DE SEPTIEMBRE DE 2000).

VISADO
 A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 EPITE: 3865/2020/41 14 DIC 2020
 C78F475-479C-831F-9551-791D0974A436

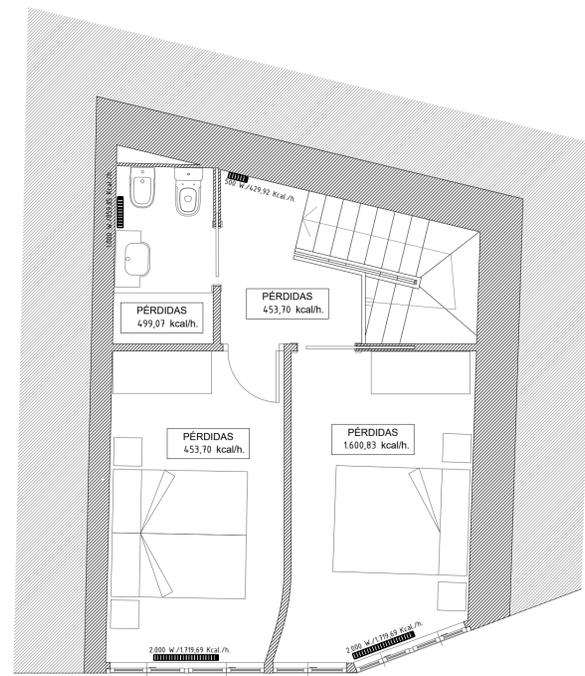


PLANTA BAJA
ESCALA :1/50

PLANTA INSTALACIONES (CALEFACCIÓN)



PLANTA PRIMERA
ESCALA :1/50



PLANTA SEGUNDA
ESCALA :1/50

CALCULO Y LEYENDA DE CALEFACCION

VIVIENDA

3 PLANTAS 1 PARED EXTERIOR ORIENTACION SUR

LOCAL	KCAL/H X M2	ORIENTACION	COEF	INTERACCION	COEF
COMEDOR Y SALAS DE ESTAR	145 KCAL/H	NORTE	1,15	BAJA	1,05
DORMITORIOS	135 KCAL/H	OESTE	1,10	INTERMEDIA	1,00
ASEO Y BAÑO	130 KCAL/H	ESTE	1,05	BAJOCUR.	1,10
COCINA	110 KCAL/H	SUR	1,00		
RECIBIDOR, PASILLOS Y TRASTERO	90 KCAL/H				

RADIADOR DE ALUMINIO EFECTO JOULE

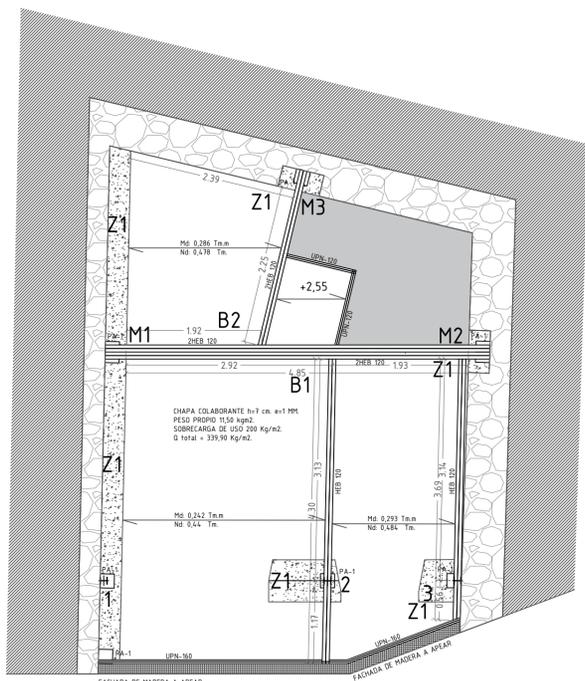
2.000 W / 1.719,69 Kcal/h.

1.500 W / 1.289,77 Kcal/h.

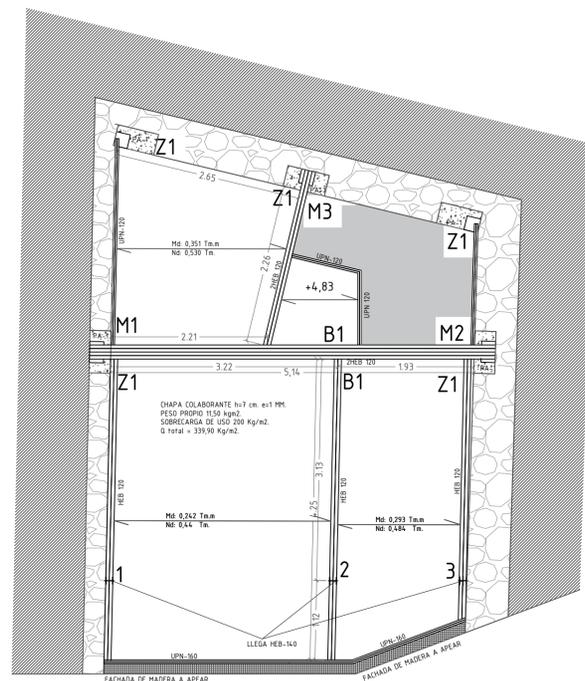
1.000 W / 859,85 Kcal/h.

500 W / 429,92 Kcal/h.

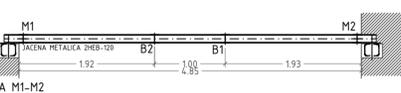
LOCAL	M²	KCAL/H	RADIADORES	RADIADORES
P. BAJA				
SALON COMEDOR	23,64 M²	3.599,19 KCAL/H	2X2.000 W/1.719,69 Kcal/h.	3.439,38 KCAL/H
P. PRIMERA				
DISTRIBUIDOR	3,62 M²	325,80 KCAL/H	1X500 W/429,92 Kcal/h.	429,92 KCAL/H
BAÑO	3,49 M²	453,70 KCAL/H	1X1.000 W/859,85 Kcal/h.	859,85 KCAL/H
SALON	13,80 M²	2.000,01 KCAL/H	1X500 W/429,92 Kcal/h. 1X2.000 W/1.719,69 Kcal/h.	2.149,62 KCAL/H
DORMITORIO	7,85 M²	1.061,10 KCAL/H	1X1.500 W/1.289,77 Kcal/h.	1.289,77 KCAL/H
TOTAL	28,77 M²	3.860,61 KCAL/H		4.729,16 KCAL/H
P. SEGUNDA				
DISTRIBUIDOR	3,63 M²	359,37 KCAL/H	1X500 W/429,92 Kcal/h.	429,92 KCAL/H
BAÑO	3,49 M²	499,07 KCAL/H	1X1.000 W/859,85 Kcal/h.	859,85 KCAL/H
DORMITORIO 1	10,89 M²	1.617,17 KCAL/H	1X2.000 W/1.719,69 Kcal/h.	1.719,69 KCAL/H
DORMITORIO 2	10,78 M²	1.600,83 KCAL/H	1X2.000 W/1.719,69 Kcal/h.	1.719,69 KCAL/H
TOTAL	28,79 M²	4.076,44 KCAL/H		4.729,15 KCAL/H
TOTAL KCAL/H VIVIENDA			11.516,24 KCAL/H	12.897,69 KCAL/H



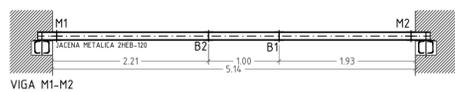
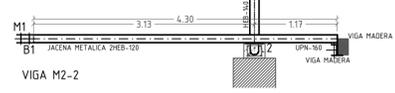
FORJADO TECHO P.BAJA COTA +2,55
ESCALA 1/50



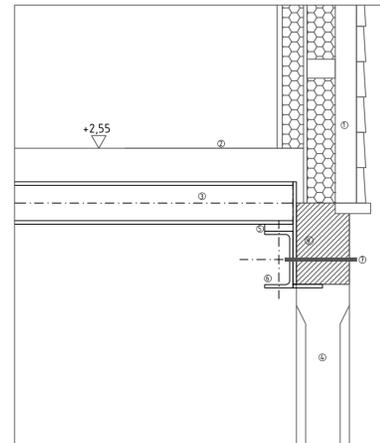
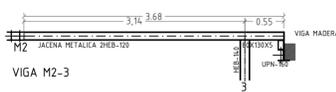
FORJADO TECHO P.BAJA PRIMERA +5,07
ESCALA 1/50



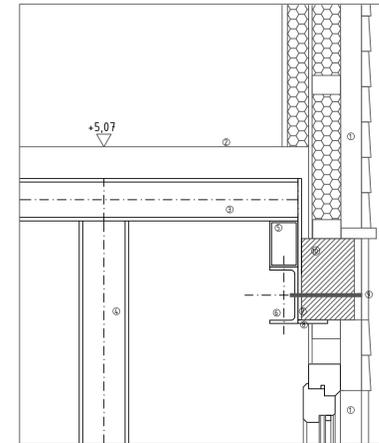
VIGAS DE FORJADO DE TECHO DE PLANTA BAJA (COTA 5,07).
ESCALA 1/50



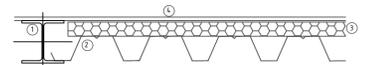
VIGAS DE FORJADO DE TECHO DE PLANTA BAJA (COTA 2,55).
ESCALA 1/50



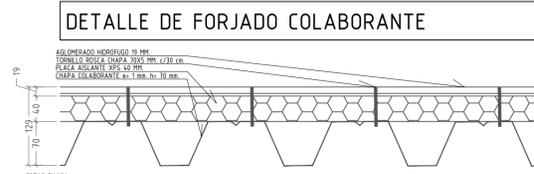
DETALLE APEO DE FACHADA PLANTA BAJA
ESCALA 1/10



DETALLE APEO DE FACHADA PLANTA 1ª
ESCALA 1/10



SECCION TIPO FORJADO
ESCALA 1/10

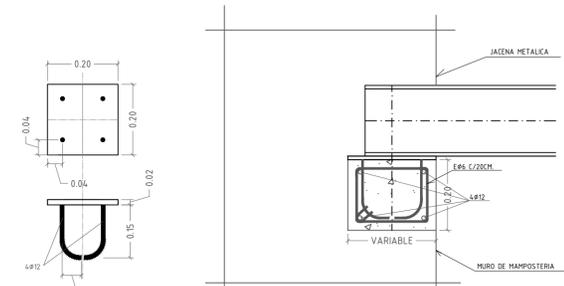


DETALLE DE FORJADO COLABORANTE

PLACA	NEGATIVOS	CANTO H (D + U = H)	SOBRECARGA DE USO	PESO TOTAL
TODAS LAS PLANTAS		70-50x 129 mm	200 kg/m²	340 kg/m²
ARMADURA DE REPARTO		ø5 mm 150x150		

CARACTERISTICAS TECNICAS FORJADO

Q Cargas	Sobrecarga de Uso: 200 Kg/m². Peso forjado: 11,50 Kg/m². Carga Total Q: 340 Kg/m².
F Forjado	Forjado Colaborante 70X11 mm. Aislamiento 40 mm. Aglomerado hidrófugo 19 mm. Canto Total 129 mm.
A Tornillo	Atornillamiento aglomerado hidrófugo traspasa aislamiento a perforar placa colaborante; tornillo rosca chapa L= 70 mm. e= 5 mm. c/30x30 reticula.



PLACA (P1).
ESCALA 1/10

APOYO JACENA METALICA EN MURO
ESCALA 1/10

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN INSTRUCCION EHE

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMOIGÓN	NIVEL DE CONTROL	HORMIGÓN		RESISTENCIA DE CÁLCULO (N/mm²)	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD	
			RECUBRIMIENTO MIN. (mm.)	LATERAL SUPER. INFERIOR			
Cimentación	HA-25/P40/a	REDUCIDO	50	50	70*(1)	10,00	SITUACIÓN PERSISTENTE 1,50
Muros							SITUACIÓN ACCIDENTAL 1,30
Placas							SITUACIÓN ACCIDENTAL 1,30
Vigas y Zunchos							SITUACIÓN ACCIDENTAL 1,30
Losas y Forjados	HA-25/R/20/II/a	REDUCIDO	35	35	35	10,00	(*) SIN HORM. DE LIMPIEZA
ACERO							
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	RESISTENCIA DE CÁLCULO (N/mm²)		EL ACERO A UTILIZAR EN LAS ARMADURAS ESTARÁ CERTIFICADO POR LA MARCA	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD	
Cimentación	B-5005	REDUCIDO	326				SITUACIÓN PERSISTENTE 1,15
Muros					SITUACIÓN ACCIDENTAL 1,00		
Placas					SITUACIÓN ACCIDENTAL 1,00		
Vigas y Zunchos	B-5005	REDUCIDO	326		AENOR	SITUACIÓN ACCIDENTAL 1,00	
Losas y Forjados							
ACERO LAMINADO							
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	LÍMITE ELÁSTICO (N/mm²)	COEFICIENTE DE MINORACIÓN	COEFICIENTE DE PONDERACIÓN		
Toda la obra	S-275-JR	NORMAL	2,6	1,00	1,33		
EJECUCIÓN							
COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS							
NIVEL DE CONTROL DE LA EJECUCIÓN	TIPO DE ACCIÓN	Situación permanente o transitoria		Situación accidental			
		Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable		
NORMAL	VARIABLE	γ _d =0,00	γ _d =1,60	γ _d =0,00	γ _d =1,00		
	PERMANENTE			γ _d =1,50			
			RESISTENCIA ADMISIBLE DEL TERRENO σ _t =200kN/m² (0,2 MPa).				

AQBO ARQUITECTURA

PROYECTO: **BÁSICO Y EJECUCIÓN REHABILITACIÓN DE VIVIENDA**

PROMOTOR: LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO

SITUACIÓN: TORAZO Nº54, CABRANES, ASTURIAS

ARQUITECTO: Col. 1534 COAA ANDREA ÁLVAREZ ARIAS y SECCIÓN: COTAS Y SUPERFICIES

REF. -

FECHA: OCT.20

ESCALA: 1/50

Nº PLANO: 3/6

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE ES AUTORA LA ARQUITECTA DÑA. ANDREA ÁLVAREZ ARIAS. LA UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O DISEÑO A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE SU AUTORA, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN (PARCIAL O TOTAL) (ACUERDO DEL PLENIO DEL CONSEJO SUPERIOR DE LOS ARQUITECTOS DE ESPAÑA DE FECHA 07/07/1997).

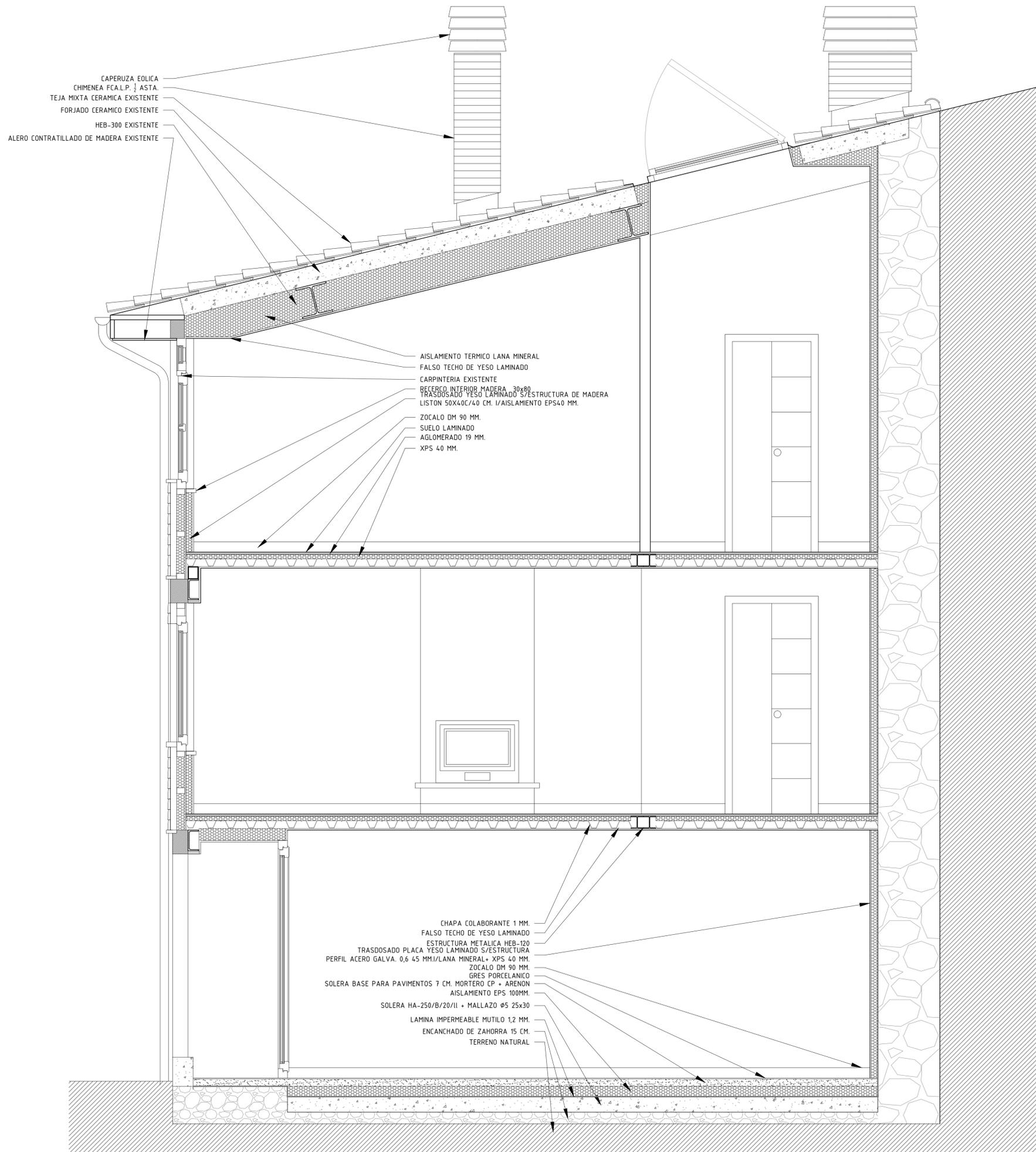
VISADO

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS

A LOS EFECTOS REG. ARQUITECTOS DE ESPAÑA

3865/2024/14 14 DIC 2024

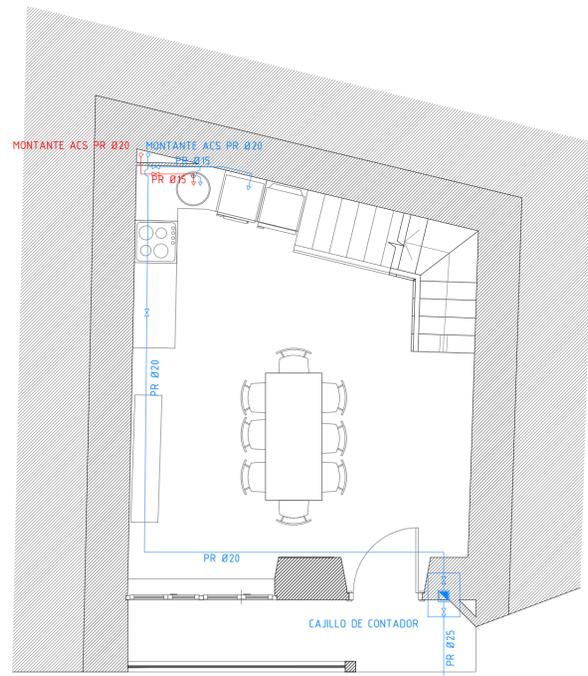
C332624-FF9-894-90CC-6F82CE17951



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGÚN INSTRUCCIÓN EHE

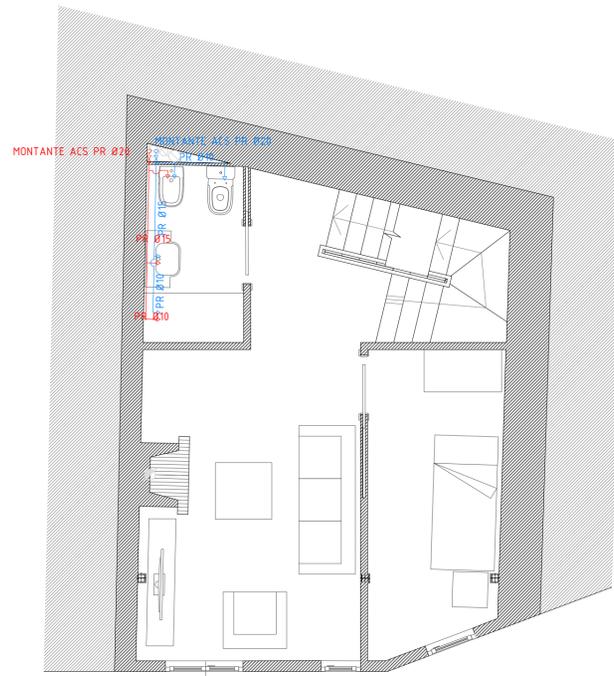
HORMIGÓN							
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGÓN	NIVEL DE CONTROL	RECUBRIMIENTO MIN. (mm)		RESISTENCIA DE CÁLCULO (N/mm ²)	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD	
			LATERAL	SUPER. INFERIOR			
Cimentación	HA-25/P40/a	REDUCIDO	50	50	70(*)	10,00	SITUACIÓN PERSISTENTE 1,50
Muros							
Pilares							SITUACIÓN ACCIDENTAL 1,30
Vigas y Zunchos							
Losas y Forjados	HA-25/B/20/a	REDUCIDO	35	35	35	10,00	(*) SIN HORM. DE LIMPIEZA
ACERO							
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	RESISTENCIA DE CÁLCULO (N/mm ²)		COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD		
Cimentación	B-5005	REDUCIDO	326		EL ACERO A UTILIZAR EN LAS ARMADURAS ESTARÁ CERTIFICADO POR LA MARCA AENOR	SITUACIÓN PERSISTENTE 1,15	
Muros							
Pilares							
Vigas y Zunchos	B-5005	REDUCIDO	326			SITUACIÓN ACCIDENTAL 1,00	
Losas y Forjados							
ACERO LAMINADO							
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	LÍMITE ELÁSTICO (N/mm ²)	COEFICIENTE DE MINORACIÓN	COEFICIENTES DE PONDERACIÓN		
Toda la obra	S-275-JR	NORMAL	2,6	1,00	1,33		
EJECUCIÓN							
COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS							
NIVEL DE CONTROL DE LA EJECUCIÓN	TIPO DE ACCIÓN	Situación permanente o transitoria		Situación accidental			
		Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable		
NORMAL	VARIABLE	γ _d =0,00	γ _d =1,60	γ _d =0,00	γ _d =1,00		
	PERMANENTE			γ _d =1,50			
			RESISTENCIA ADMISIBLE DEL TERRENO σ _t =200KN/m ² (0,2 MPa).				

 Pz. Carbayo, 6 PI-1B (33001) Oviedo - Asturias Tfno. 984 063 182 - 686 803 418 // info@aqbo.es www.aqbo.es	PROYECTO	BÁSICO Y EJECUCIÓN REHABILITACIÓN DE VIVIENDA	REF.	-
	PROMOTOR	LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO	FECHA	OCT.20
	SITUACIÓN	TORAZO Nº54, CABRANES, ASTURIAS	ESCALA	1/50
	ARQUITECTO	Col. 1534 COAA ANDREA ÁLVAREZ ARIAS	Nº PLANO	DETALLE CONSTRUCTIVO 4/6

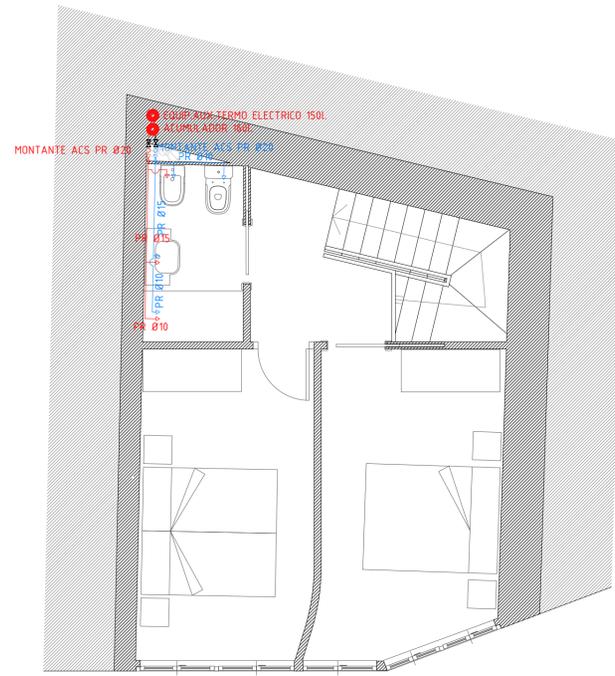


PLANTA BAJA
ESCALA :1/50

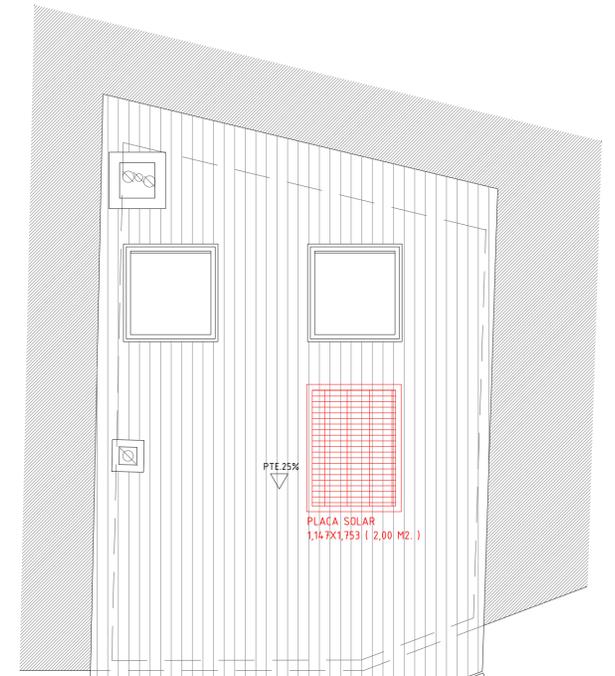
PLANTA INSTALACIONES (FONTANERÍA)



PLANTA PRIMERA
ESCALA :1/50

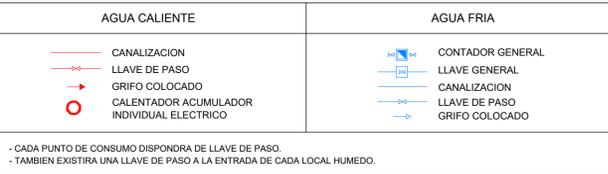


PLANTA SEGUNDA
ESCALA :1/50



PLANTA CUBIERTA
ESCALA :1/50

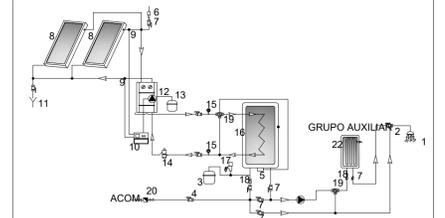
INSTALACION DE FONTANERIA



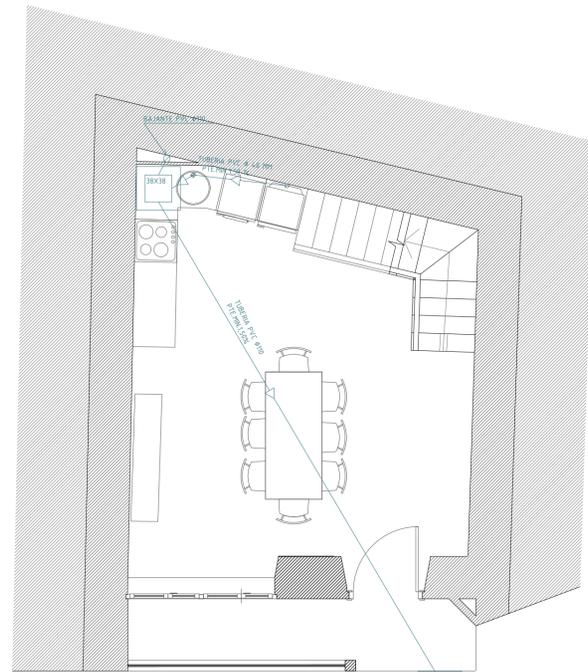
CALCULO DE INSTALACION DE ACS VIVIENDA

	ASTURIAS
PROVINCIA	ASTURIAS
NUMERO DE PERSONAS	6
TEMPERATURA DE ACUMULACION	60°
DEMANDA MEDIA DIARIA	37,48 MJ/DIA
INCLINACION	25°
ORIENTACION	0°
NUMERO DE CAPTADORES	1 (1.147x1.753)
SUPERFICIE DE ABSORCION	2,00 M2
RELACION V/A	74,42 L/M2
ACUMULADOR	1 (160 L)
RENDIMIENTO INSTALACION	38,15 % (873,66 kWh)

ESQUEMA PRODUCCION A.C.S. (LEYENDA)

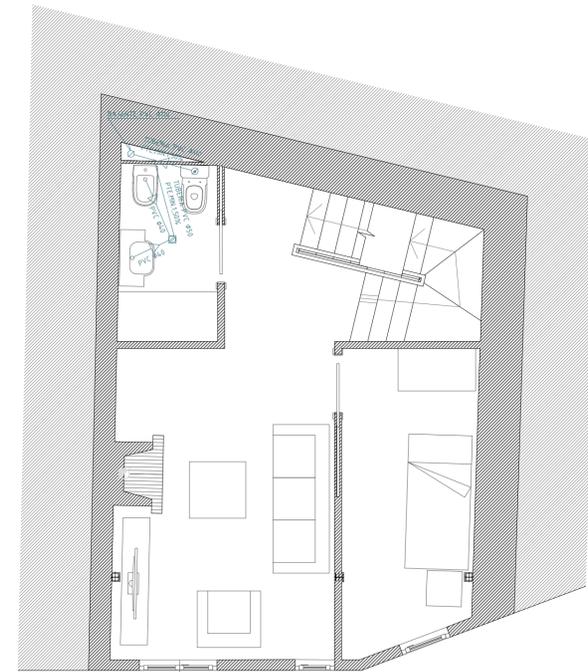


- PUNTO DE CONSUMO.
- VALVULA MEZCLADORA TERMOSTATICA.
- DEPÓSITO DE EXPANSION.
- ENTRADA GENERAL DE AGUA.
- TERMOSTATO DE ACUMULADOR.
- PURGADOR.
- VALVULA DE ESTRANGULACION (CIERRE).
- COLECTOR SOLAR.
- SONDA DE TEMPERATURA-CIRCUITO SOLAR.
- CENTRALITA SOLAR.
- VACIADO DE FLUIDO TERMICO.
- DEPÓSITO DE EXPANSION SOLAR.
- SEPARADOR DE AIRE.
- TERMOMETRO.
- TERMO ACUMULADOR DE ACS SOLAR.
- VALVULA DE SEGURIDAD (FLEXIBRAN).
- VALVULA ANTIRRETORNO.
- VALVULA TRES VIAS.
- CIRCULADOR A.C.S.
- GRUPO TERMICO.

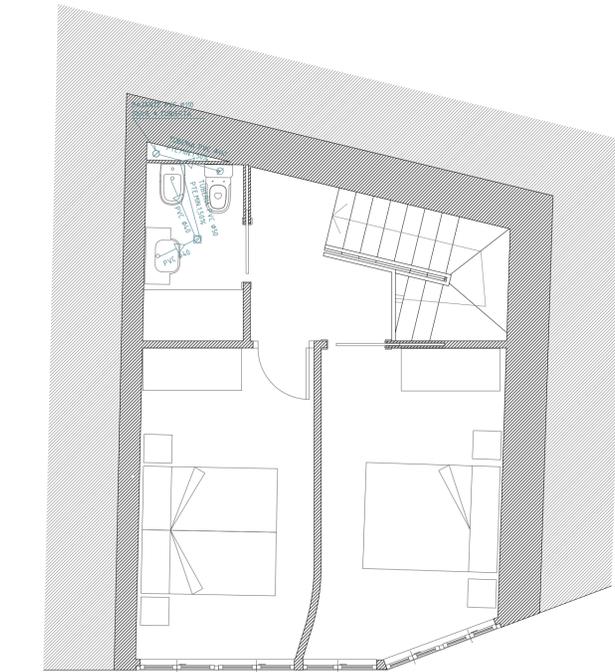


PLANTA BAJA
ESCALA :1/50

PLANTA INSTALACIONES (SANEAMIENTO)

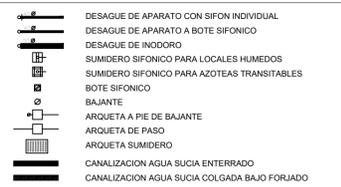


PLANTA PRIMERA
ESCALA :1/50

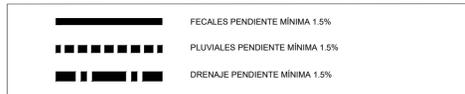


PLANTA SEGUNDA
ESCALA :1/50

INSTALACION DE SANEAMIENTO



LEYENDA CANALIZACIONES SANEAMIENTO

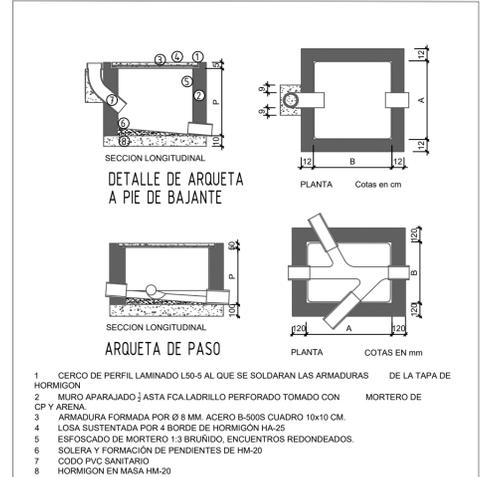


CUADRO DE ARQUETAS

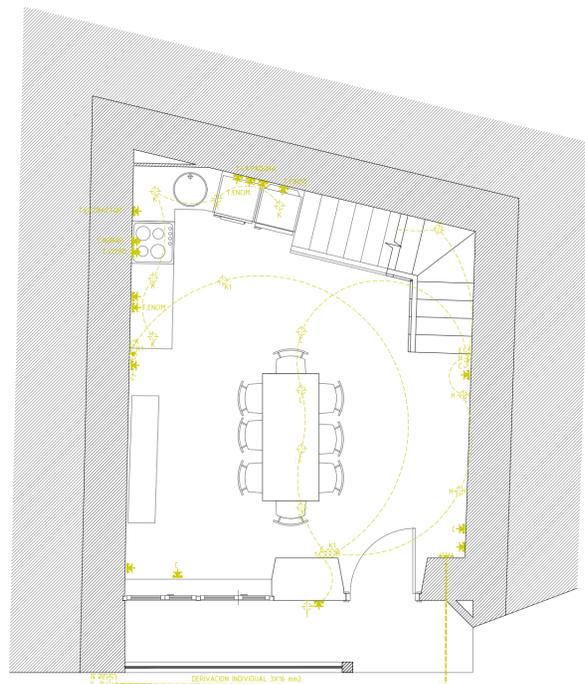
DIMENSIONES An x B DE LA ARQUETA	DIAMETRO EN mm DEL COLECTOR DE SALIDA (TUBERIA DE PVC 4 atm)				
	110	125	160	200	250
38x26	38x38	51x38	51x51	63x51	63x63

- LAS DERIVACIONES QUE ACOMETAN A BOTE SIFONICO DISPONDRAN DE UNA PENDIENTE COMPROMETIDA ENTRE 2 Y EL 4%.
 - LA PENDIENTE MINIMA PARA COLECTORES COLGADOS-ENTERRADOS SERA DEL 1-2 % RESPECTIVAMENTE, EN SENTIDO DE LA EVACUACION.
 - LA ALTURA h SERA CONSIDERADA MINIMA y SERA VARIABLE EN FUNCION DE LA PENDIENTE DEL SISTEMA.

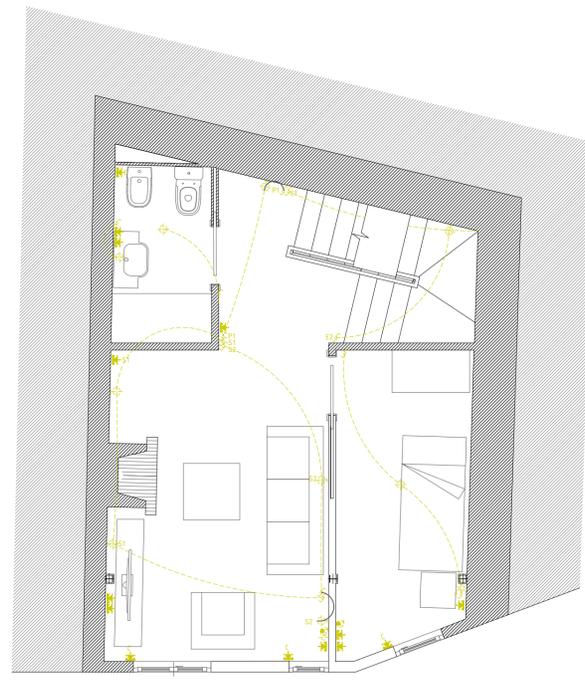
DETALLE ARQUETAS



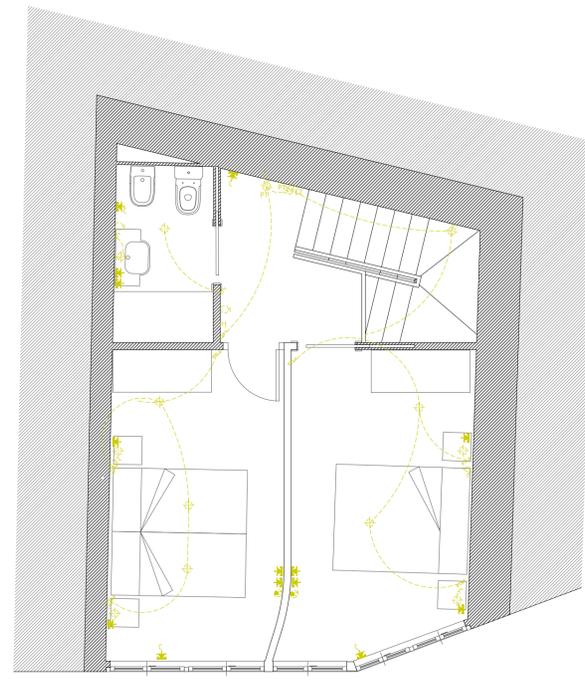
 Pz. Carbayó, 6 PI-1B (33001) Oviedo - Asturias Tfno. 984 063 182 - 686 803 418 // info@aqbo.es www.aqbo.es	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN REHABILITACIÓN DE VIVIENDA	REF.
	PROMOTOR LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO	FECHA OCT.20
	SITUACIÓN TORAZO Nº54, CABRANES, ASTURIAS	ESCALA 1/50
	ARQUITECTO Col. 1534 COAA ANDREA ÁLVAREZ ARIAS	Nº PLANO INSTALACIONES. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO 5/6



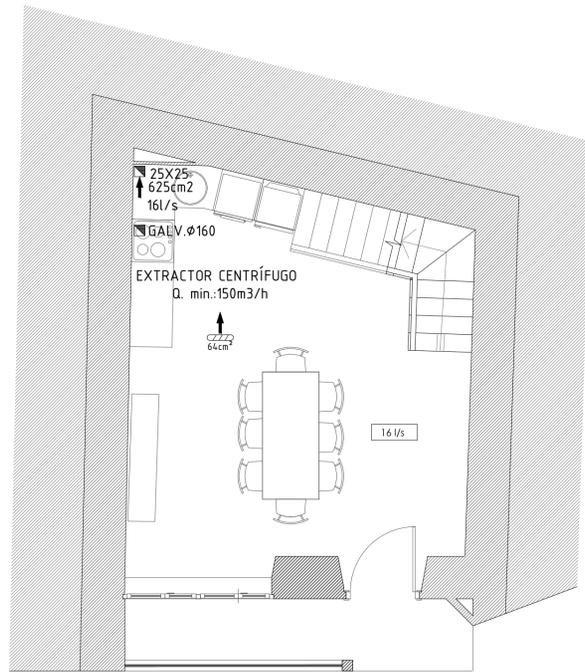
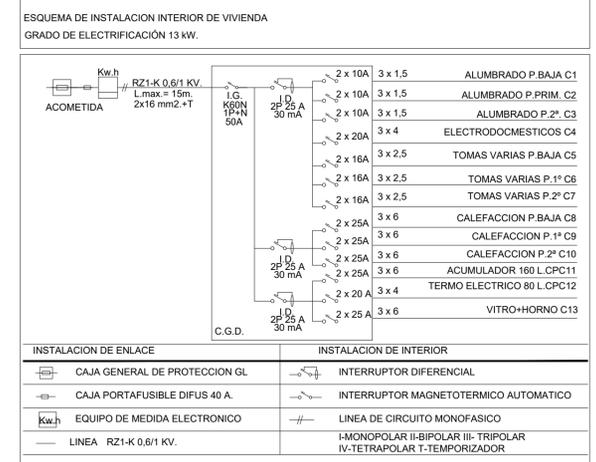
PLANTA BAJA
ESCALA :1/50
PLANTA INSTALACIONES (ELECTRICIDAD + ILUMINACIÓN)



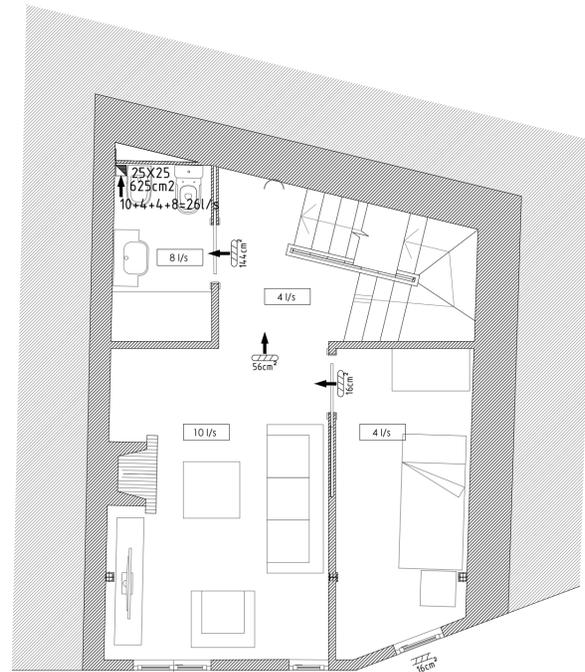
PLANTA PRIMERA
ESCALA :1/50



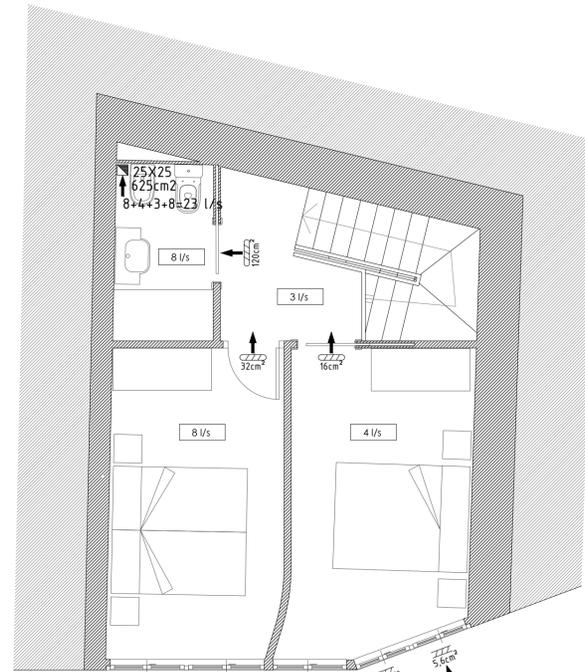
PLANTA SEGUNDA
ESCALA :1/50



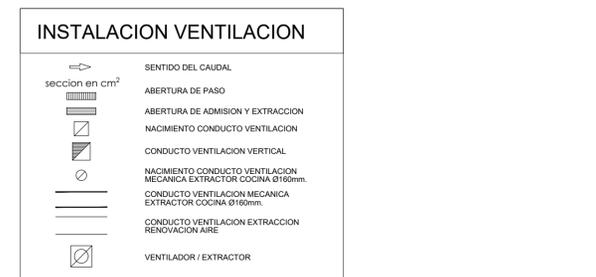
PLANTA BAJA
ESCALA :1/50
PLANTA INSTALACIONES (VENTILACION)



PLANTA PRIMERA
ESCALA :1/50



PLANTA SEGUNDA
ESCALA :1/50



 Pz. Carbayó, 6 PI-1B (33001) Oviedo - Asturias Tfno. 984 063 182 - 686 803 418 // info@aqbo.es www.aqbo.es	PROYECTO	BÁSICO Y EJECUCIÓN REHABILITACIÓN DE VIVIENDA	REF.
	PROMOTOR	LORENA ALEJANDRA SORIANO MASSABO	FECHA
	SITUACIÓN	TORAZO Nº54, CABRANES, ASTURIAS	ESCALA
	ARQUITECTO	Col. 1534 COAA ANDREA ÁLVAREZ ARIAS	Nº PLANO
	PLANO	INSTALACIONES.ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN	Nº PLANO 6/6