

# Património rural en espazos naturais protexidos.

Valorización do val do río Caldo, Lobios, Galicia.

VOLUME II

**Borja Barroso Silva**

Nº de aluno: 44043

**Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo**

Orientação: Rui Florentino e Telma Ribeiro

Xaneiro, 2024.



UNIVERSIDADE PORTUCALENSE  
Do conhecimento à prática.



# Patrimonio rural en espazos naturais protexidos.

Valorización do val do río Caldo, Lobios, Galicia.

Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo

Universidade Portucalense

Orientador:

Professor Doutor Rui Florentino

Coorientadora:

Professora Doutora Telma Ribeiro

Aluno: Borja Barroso Silva

44043

Xaneiro, 2024.

## Índice de contidos

<b>1.Introdución.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Memoria descriptiva e xustificativa.....</b>	<b>7</b>
2.1. Situación e emprazamento	7
2.2. Área de intervención	8
2.3. Estado actual	9
2.4. Condicionantes	11
2.5. Obxectivo do proxecto	11
2.6. Descrición programática da proposta	12
2.7. Solucións construtivas	17
2.8. Normativa de aplicación	19
2.9. Autorizacións requiridas	20
2.10. Plan de obra e prazo de execución	21
<b>3. Condicións técnicas.....</b>	<b>23</b>
3.1. Condicións técnicas xerais	29
3.2. Condicións técnicas particulares	68
<b>Índice de figuras.....</b>	<b>209</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>210</b>
<b>Documentación gráfica.....</b>	<b>212</b>
<b>Proxecto Base</b>	
P.01 Planta de localización	E: 1/20.000
P.02 Planta de levantamento zonas 1,2 e 3	E: 1/500
P.03 Planta de levantamento zona 4	E: 1/1.000
P.04 Planta de implantación e presentación zona 1	E: 1/500
P.05 Cortes e perfís de implantación zona 1	E: 1/500-1/200
P.06 Planta de implantación e presentación- cortes e perfís zona 2	E: 1/500-1/200
P.07 Planta de implantación e presentación zona 3	E: 1/500
P.08 Cortes e perfís de implantación zona 3	E: 1/500
P.09 Planta de implantación e presentación zona 4	E: 1/1.000
P.10 Cortes e perfís de implantación zona 4	E: 1/500-1/200
P.11 Planta de demolición-construción zonas 1,2,3	E: 1/500

P.12 Planta de demolición-construcción zona 4	E: 1/1.000
P.13 Plano de accesibilidad-mobilidad zonas 1,2,3	E: 1/500
P.14 Plano de accesibilidad-mobilidad zona 4	E: 1/1.000
P.15 Alzados e plantas equipamientos zona 1	E: 1/100
P.16 Alzados e plantas equipamientos zona 4	E: 1/100
P.17 Alzados e plantas equipamientos zona 4	E: 1/100

### **Proxecto execución**

P.18 Planta de traballo zona 3	E: 1/200
P.19 Cortes e perfís solución proposta zona 3	E: 1/200- 1/100
P.20 Detalles construtivos zona 3	E: 1/10
P.21 Detalles construtivos zona 3	E: 1/20-1/10

# 1. Introducción

Este segundo volume correspóndese coa memoria descritiva e xustificativa e coa documentación gráfica do proxecto, de urbanismo e espazo público, proposto para a posta en valor do patrimonio do val do río Caldo, no Parque Natural do Xurés. Dito traballo enmárcase dentro da Unidade Curricular A50 Projeto- Dissertação do Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Portucalense.

O contido do texto comeza coa descrición do emprazamento das áreas de intervención, e continúa analizando a situación na que se atopan actualmente, así como os condicionantes que incidirán no proxecto. A seguir, establécense os obxectivos a alcanzar no deseño da proposta de proxecto, a cal será posteriormente descrita, tanto de xeito programático, como formal e construtivo.

Por outra banda, inclúese un listado coa normativa a aplicar, así como coas autorizacións que serán oportunas para a execución. A maiores tamén se redacta un plan de obra que permite planificar as fases e estimar a duración do desenvolvemento das mesmas. A posterior, preséntanse as condicións técnicas, xerais e particulares, da execución da obra, e o documento finaliza coa presentación da documentación gráfica asociada ao proxecto.

O contido de ditos planos de proxecto cumpre co esixido nas Normas da Unidade Curricular, sendo alterados numeración e títulos dos mesmos, en virtude de encaixar a dimensión do proxecto. O amplo ámbito de actuación, como é habitual no caso das estratexias urbanismo, determinou que soamente fose detallada unha das zonas en termos de escala de pormenor (zona 3). A pesar disto, a proposta foi pensada como un todo, que se estende en termos de execución ás restantes areas, existindo unha coherencia global na imaxe e no proceso construtivo.

Ademais da intervención sobre o espazo público, tamén será proposta como complemento, a construción ou rehabilitación de edificacións. Das mesmas, apenas será desenvolvida a composición exterior, definindo unha fase preliminar do proxecto de arquitectura.

A continuación preséntase a correspondencia entre o material esixido e os planos desenvolvidos no traballo:

ESTRUTURA DO TRABALLO			
PROPOSTO		REALIZADO	
<b>1. Pezas Escritas</b>			
1.1.	Investigación no ámbito de proxecto		Volume I
1.2.	Memoria Descritiva e Xustificativa		Volume II
1.3.	Condições Técnicas Xerais		Volume II
1.4.	Condições Técnicas Especiais		Volume II
1.5.	Mapa de Medicións e Orzamento		Non esixido
<b>2. Pezas Deseñadas</b>			
<b>PROXECTO BASE</b>			
2.01	Planta de Localización. Esc. 1/25000 ou 1/2000	P.01	Planta de localización. Esc. 1/20000
2.02	Planta de Implantación. Esc. 1/2000 ou 1/1000	P.01	Planta de localización. Esc. 1/20000
2.03	Perfis de inserción da proposta na topografía existente. Esc. 1/1000 ou 1/500	P.05 P.06  P.08 P.10	Cortes e perfís de implantación zona 1. Esc. 1/500-1/200 Planta de implantación e presentación- cortes e perfís zona 2. Esc. 1/500  Cortes e perfís de implantación zona 3. Esc. 1/500 Cortes e perfís de implantación zona 4. Esc. 1/500-1/200
2.04	Planta de Levantamento. Esc. 1/1000 ou 1/500	P.02 P.03	Planta de levantamento zonas 1,2 e 3. Esc. 1/500 Planta de levantamento zona 4. Esc. 1/1000
2.05	Planta de Presentación. Esc. 1/1000 ou 1/500	P.04 P.06  P.07 P.09	Planta de implantación e presentación zona 1. Esc. 1/500 Planta de implantación e presentación- cortes e perfís zona 2. Esc. 1/500-1/200  Planta de implantación e presentación zona 3. Esc. 1/500 Planta de implantación e presentación zona 4. Esc. 1/1000
2.06	Planta de Traballo. Esc. 1/1000 ou 1/500	P.11 P.12	Planta de demolición-construción zonas 1,2,3. Esc. 1/500 Planta de demolicións-construción zona 4. Esc. 1/1000
2.07	Planta da Estrutura Viaria e Accesibilidades. Esc. 1/1000 ou 1/500	P.13 P.14	Plano de accesibilidade-mobilidade zonas 1,2,3. Esc. 1/500 Planta de accesibilidade-mobilidade zona 4. Esc. 1/1000
2.08	Planta do Edifcado. Esc. 1/1000 ou 1/500	P.04 P.09	Planta de implantación e presentación zona 1. Esc. 1/500 Planta de implantación e presentación zona 4. Esc. 1/1000
2.09	Cortes / Perfís. Esc. 1/1000 ou 1/500	P.05 P.06  P.08 P.10	Cortes e perfís de implantación zona 1. Esc. 1/500-1/200 Planta de implantación e presentación- cortes e perfís zona 2. Esc. 1/500-1/200  Cortes e perfís de implantación zona 3. Esc. 1/500 Cortes e perfís de implantación zona 4. Esc. 1/500-1/200
2.10	Planta, Alzados e Cortes de eventuais equipamentos propostos. Esc. 1/100	P.15 P.16 P.17	Alzados e plantas equipamentos zona 1. Esc. 1/100 Alzados e plantas equipamentos zona 4. Esc. 1/100 Alzados e plantas equipamentos zona 4. Esc. 1/100
<b>PROXECTO DE EXECUCIÓN</b>			
2.11	Planta de Traballo / Arranxo Urbanístico Esc. 1/500	P.18	Planta de traballo zona 3. Esc. 1/200
2.12	Cortes / Perfís da solución Urbanística (cortes transversais e lonxitudinais). Esc. 1/500	P.19	Cortes e perfís solución proposta zona 3. Esc. 1/200-1/100
2.13	Plantas de Pavimentos Esc. 1/500	P.18	Planta de traballo zona 3. Esc. 1/200
2.14	Proxecto de vías (plantas e perfís) Esc. 1/500	P.20 P.21	Detalles construtivos zona 3. Esc. 1/10 Detalles construtivos zona 3. Esc. 1/20-1/10
2.15	Proxecto do Equipamento e do Mobiliario Urbano (plantas, alzados e cortes). Esc. 1/50	P.20 P.21	Detalles construtivos zona 3. Esc. 1/10 Detalles construtivos zona 3. Esc. 1/20-1/10

Fig. 1 – Síntese da estrutura do traballo.

## 2. Memoria descriptiva e xustificativa

### 2.1. Situación e emprazamento

O val do río Caldo constitúe unha das dez parroquias do concello ourensán de Lobios, na comarca da Baixa Limia. Situado no extremo sur de Galicia, España, conforma fronteira internacional con Portugal, país co que comparte unha estreita relación.

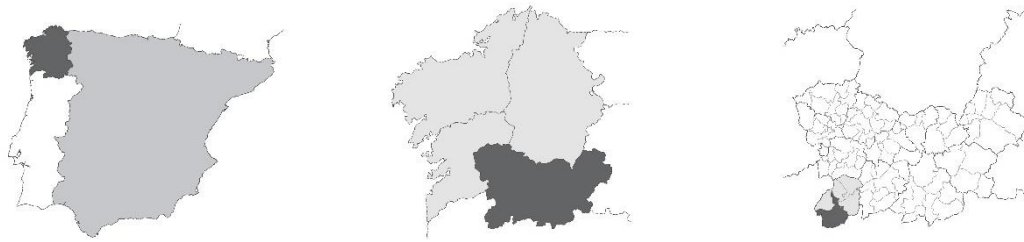


Fig. 2 – Plano de localización do concello de Lobios.

O proxecto enmárcase na valorización patrimonial deste val comprendido entre as escarpadas serras do Xurés e de Santa Eufemia, que se xuntan no porto de Portela do Home. É neste lugar que nace o río Caldo, eixo vertebrador, espacial e social, deste territorio, ata a súa desembocadura no río Limia.



Fig. 3 – Fotografía aérea do emprazamento da parroquia de Río Caldo.



Fig. 4 – Vista xeral do val do río Caldo.

A grande pegada patrimonial que deixaron as comunidades ao longo da historia, xunto co interese natural e ecolóxico da zona, propiciou que fose declarado o Parque Natural Baixa Limia- Serra do Xurés en 1993, pasando a conformar en 2009, e de maneira conxunta co Parque Nacional Peneda-Gerês portugués, a Reserva da Biosfera transfronteiriza Gerês- Xurés.

## 2.2. Área de intervención

O proxecto tenta incluír todos os bens articulados pola Vía Nova e a estrada OU-312, zona que conforma a experiencia turística do groso dos visitantes que acoden ao val do río Caldo.

A pesar da gran dimensión do ámbito, o proxecto asentárase en catro actuacións principais que, de sur a norte, abarcarán: a área da fronteira de Portela do Home, a área recreativa dos miliarios, o miradoiro da Corga da Fecha, e a praia fluvial e área termal dos Baños.

A estratexia, a pesar de focalizarse nestes puntos concretos, será deseñada formal e tecnicamente de maneira unitaria, integrada e cohesiva. Así, empregaranse solucións que configuren unha imaxe de proxecto conxunto que consolide a área.

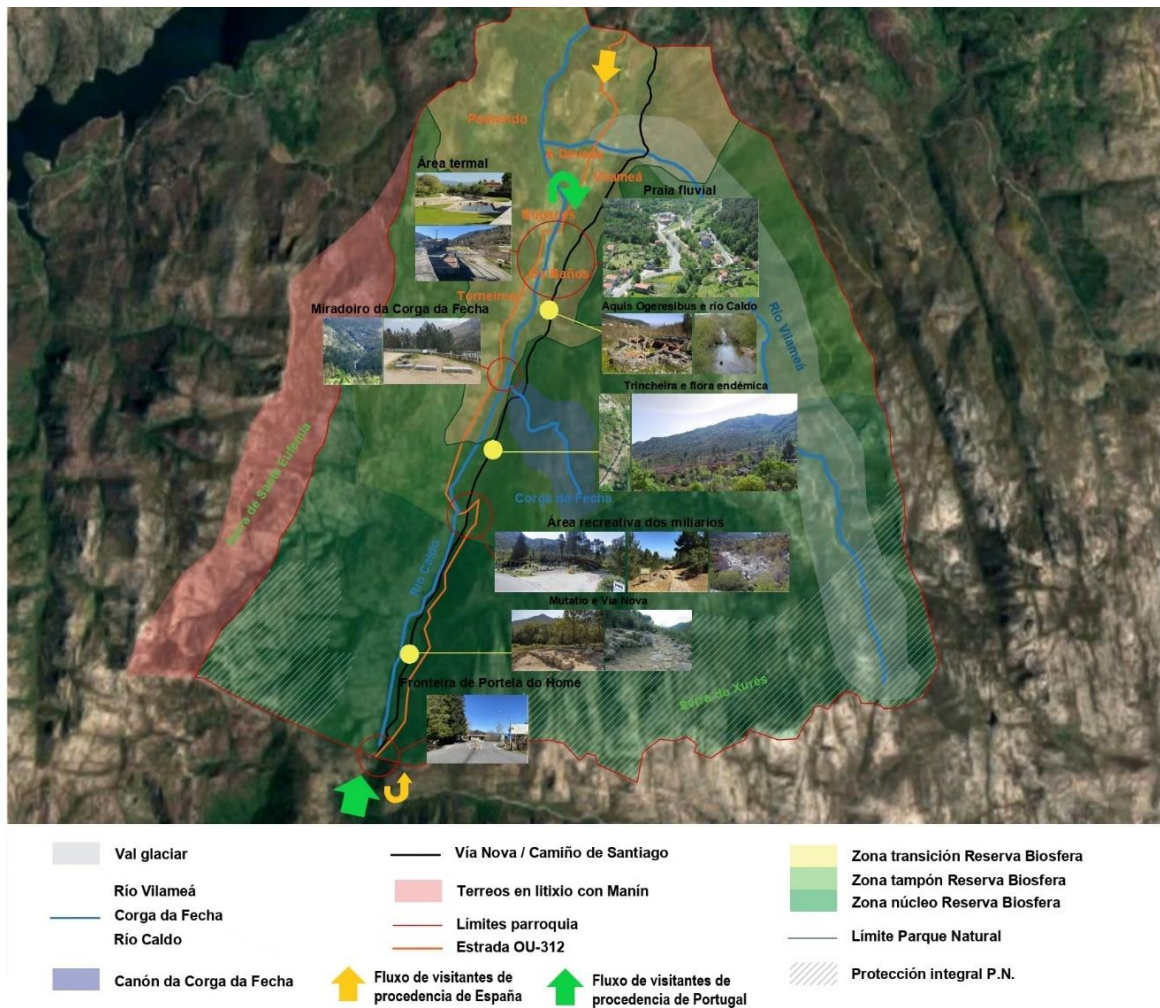


Fig. 5 – Planta da estratexia de proxecto.

### 2.3. Estado actual

No val do río Caldo o éxodo rural e o desleixo institucional continúan a devalar o territorio. O abandono do medio natural e as escasas e desafortunadas intervencións de posta en valor do patrimonio e o espazo público, non satisfán as necesidades de visitantes e habitantes do lugar. A fraca calidade e conforto dos espazos, xunto cunha estética e identidade paisaxística descoidadas e pouco homoxéneas, inciden nunha dinámica de abandono e vandalismo que se acentúa nos enclaves nos que se propón intervir.

Así, a porta de entrada pola antiga aduana de Portela do Home presenta un estado de abandono, as antigas edificacións foron vítimas de pintadas e falta de manutención e os arredores conforman un amplo espazo sen organizar, con infraestruturas non acordes e deterioradas.

A Vía Nova, que segue o percorrido do río e a estrada, así como o seu patrimonio romano asociado, atópase falto de acondicionamento e sinalización, ao igual que o Camiño de Santiago. A área recreativa dos miliarios conforma un enclave patrimonial e recreativo residual, abandonado e separado da vía.

Máis abaixo, o miradoiro da Corga da Fecha presenta un aspecto desorganizado e sen condicións de conforto e estancia. Ademais, atópase degradado polas pintadas e o vandalismo e o acceso dende a estrada é dificultoso.

Como xa foi estudado no capítulo tres da investigación, o núcleo dos Baños conta co maior recurso patrimonial e turístico do val e de toda a comarca, así como o máis desaproveitado: as termas e a praia fluvial.

O enorme potencial do enclave contrasta coa falta dunha intervención global e unitaria que consolide un lugar amable, estético e funcional. Así, o balneario funciona de costas á contorna termal, as piscinas termais públicas carecen de forma e funcionalidade acorde ás esixencias do público, e a praia fluvial e a zona recreativa son pouco accesibles, incómodas e conforman un espazo desarticulado.

Ademais, na zona acumúlanse bastantes actuacións vinculadas co “feísmo” arquitectónico e urbanístico. Por outra banda, amósase patente unha falta de equipamentos e infraestruturas de apoio ao visitante, sobre todo as vinculadas co estacionamento de caravanas e a acampada, un tipo de turismo que precisa ser regulado nos espazos naturais.



Fig. 6 – Estado actual espazo fronteirizo de Portela do Home.



Fig. 7 – Estado actual área recreativa dos miliarios.



Fig. 8 – Estado actual miradoiro da Corga da Fecha.



Fig. 9 – Estado actual zona termal e praia fluvial dos Baños.

## 2.4. Condicionantes

A intervención de valorización dos bens e contornas patrimoniais do val de Río Caldo amósase delicada, xa que ademais da autenticidade cultural do territorio, atópase incluído dentro do Parque Natural Baixa Limia- Serra do Xurés e da Reserva da Biosfera Gerês- Xurés.

Dende unha perspectiva xeral, e sen entrar en leis e normativas de aplicación, o proxecto deberá ser deseñado seguindo principios de respecto polo medio ambiente.

Tamén de preservación da memoria histórica e a singularidade paisaxística, creando ao mesmo tempo dinámicas asociadas ao turismo que desenvolvan economicamente o territorio e o vertebrén socialmente.

Ademais de respectar as lóxicas construtivas e estéticas, os valores naturais e paisaxísticos, e o desenvolvemento turístico e económico, tentarase favorecer e mellorar a calidade de vida dos veciños. Esta comunidade foi, é e será, o sustento desta realidade patrimonial.

## 2.5. Obxectivo do proxecto

O obxectivo principal é desenvolver unha estratexia que poña en valor os recursos dunha maneira conxunta e integrada, desenvolvendo un proxecto que conserve e restaure o patrimonio e a natureza, desenvolva infraestruturas turísticas e mellore o espazo público de uso común.

Desta maneira procurarase adaptar os lugares á súa funcionalidade social e dotalos de calidade formal e estética, ao tempo que se respecta a preservación dos valores patrimoniais e naturais.

Para tal fin propóñense actuacións de humanización e renovación do espazo público así como de recuperación ambiental e paisaxística. Tamén se mellorará a accesibilidade e divulgación do patrimonio histórico e natural, ordenando e canalizando o fluxo de uso e a apropiación destes enclaves por parte do visitante e da comunidade local.

Os puntos chave que sentarán as bases para o desenvolvemento de dita estratexia de proxecto de urbanismo e espazo público son:

1. Tirar proveito do fluxo de visitantes xerado no eixo da estrada que comunica Lobios co Gerês, así como das dinámicas turísticas do Parque Nacional portugués.
2. Unificar, xerarquizar e facer accesible a experiencia turística do val do río Caldo, limitando e ordenando os movementos a través do eixo da estrada OU-312.
3. Dignificar, humanizar e adaptar os enclaves segundo os usos requiridos, dotándoos de continuidade formal.
4. Naturalizar e mellorar paisaxística e esteticamente os espazos.
5. Preservar e recuperar o patrimonio histórico e ambiental.
6. Potenciar o uso e integrar as infraestruturas.

## 2.6. Descrición programática

En detalle, o proxecto asentarase en catro actuacións principais que abarcan a zona termal e a praia fluvial dos Baños, o miradoiro da Corga da Fecha, a área recreativa dos miliarios e o espazo de aduanas da Portela do Home.

A estratexia, a pesar de materializarse nestes puntos concretos e diferenciados, contará con coherencia e cohesión técnica, formal, volumétrica, espacial, material e estética. Así, o proxecto disporá dunha imaxe de unitaria que o asocie a unha estratexia integrada e desenvolvida polo mesmo autor.

Na contorna da fronteira de Portela do Home proxéctase a reconversión da enorme explanada de asfalto nun lugar de recibimento de visitantes. A edificación histórica da aduana será proposta para ser rehabilitada como centro de interpretación e divulgación, mentres que ao edificio máis recente se lle presupón un uso hostaleiro, como local de cafetería e restaurante. Este programa xustifícase ao conformar o lugar de inicio de rutas de sendeirismo, etapas de peregrinación do Camiño de Santiago, así como por atoparse preto de moitos lugares emblemáticos.



Fig. 10 – *Proposta de intervención espazo fronteirizo de Portela do Home.*

No relativo ao espazo público, intervírase sobre toda a envolvente. Esta rehabilitarase, creando percorridos peonís, que se adapten aos trazados das rutas que aquí pasan, e deseñando lugares de estancia, como pequenas prazas e unha zona de pícnic. Tamén se optou por ordenar e regular a circulación, delimitando trazados e creando zonas de estacionamento.

O proxecto ademais, ao atoparse dentro dos límites do Parque Natural, procurou a integración na natureza e na paisaxe. Así, o pavimento continuo de asfalto deu paso a un enclave onde, os espazos residuais entre as zonas de circulación, se axardinaron, introducindo vexetación herbácea e arbórea autóctona.

Por outra banda tamén se eliminaron infraestruturas eléctricas e carteis deteriorados, alén doutros elementos do “feísmo”, e tirouse partido das interesantes vistas existentes sobre o val do río Caldo, creando un miradoiro.

Uns quilómetros máis abaixo, na área recreativa dos miliarios, onde a estrada atravesa o río, actuarase para preservar o patrimonio romano existente. A estratexia procura fomentar a visita destes monólitos de pedra a través da súa “musealización”, creando un lugar de estancia e regulando o uso e a capacidade de acollida.

Así, ordenarase o estacionamento, crearase un espazo de lecer con zona de pícnic e observación dos miliarios, e mellorase a conexión co trazado da Vía Nova, que discorre uns metros máis arriba. Para iso empregarase un sistema de pasarelas de

madeira que permitirán dotar de fluxo de circulación ao espazo, conectando tamén con outros trazados de rutas e do Camiño de Santiago que chegan dende a outra beira do río. Deste xeito evitarase ademais a convivencia conflictiva entre persoas e vehículos na estrada.



Fig. 11 – *Proposta de intervención área recreativa dos miliarios.*

Esteticamente a estratexia persigue integrar o enclave na paisaxe, ocultando contedores de lixo, eliminando carteis intrusivos, mudando o antigo mobiliario deteriorado e instalando sinalización explicativa sobre o enclave.

Continuando pola estrada, e nas proximidade do núcleo de Torneiros, atópase o miradoiro da Corga da Fecha, que permite observar a ferverza situada nos montes do outro lado do val.



Fig. 12 – *Proposta de intervención miradoiro da Corga da Fecha.*

Aquí traballarase para consolidar e ordenar a antiga explanada de terra cercada pola varanda pétreo deteriorada. En primeiro lugar, comezase por regular o estacionamento, creando un lugar de recreo con capacidade de acollida limitada e que permita a estancia no lugar.

Ademais, proxectarase unha zona verde, con arborado, que será atravesada por un percorrido perpendicular que conduce á estrutura de formigón e aceiro que sobresa cara o baleiro, permitindo ao visitante achegarse ás vistas. Na marxe esquerda do arranque da plataforma voada, a zona verde esténdese dando paso a unha dobre bancada que descende ladeira abaixo, deixando dende a parte superior unha vista limpa da paisaxe.

Ademais, actuarase na recuperación paisaxística e ambiental da contorna, tratando a masa arbórea e eliminando especies invasoras.



Fig. 13 – *Proposta de intervención zona termal e praia fluvial dos Baños.*

A última das estratexias proxectadas centrou a intervención na zona termal dos baños, o maior recurso patrimonial deste territorio e motor do desenvolvemento da comarca. Aquí a estratexia definiuse como un proxecto integral, procurando crear un espazo de calidade formal, imaxe unitaria e adecuado aos usos. Para tal fin intervírase sobre o espazo público seguindo criterios estéticos e de accesibilidade.

En primeiro lugar, eliminaranse edificacións e actuacións que afean a contorna, soterrarase a liña eléctrica de media tensión e executarase a unificación visual do río coa zona superior da estrada de acceso, eliminando o muro opaco existente. Esta rúa tamén será ordenada e humanizada, renovando mobiliario, iluminación e arborado, regulando o estacionamento e creando unha zona para a aparcamento de auto-

caravanas. Este tratamento incluírá tamén a estrada OU-312 dende o inicio do núcleo dos Baños ata Torneiros.



Fig. 14 – Infografía do proxecto das novas piscinas termais, de César Portela.

Por outra banda, procurárase crear unha área termal de calidade, integrando o recentemente presentado, proxecto de piscinas termais exteriores que o Concello de Lobios encargou ao prestixioso arquitecto galego, César Portela (La Región, 2023). Isto permitirá consolidar un espazo termal que regularice e dignifique esta actividade, agora realizada de xeito marxinal en instalacións insuficientes.

En canto á praia fluvial e a área recreativa adxacente, proxectarase unha naturalización das marxes do río, conformando un espazo de baño agradable e accesible, deseñando percorridos peonís accesibles e circulares, zonas de descanso, e dispoñendo espazos de xogo infantís, deporte e recreo pola a zona.

No relativo aos novos equipamentos, propónse a construción dun módulo de dous aseos na praia fluvial e, para atraer fluxo de persoas ás áreas de menor afluencia (marxe oposta ás termas), planease a construción dun pequeno café- bar con terraza. O último dos equipamentos proxéctase ao carón do estacionamento de caravanas. Aquí, unha parcela arborada e en desnivel será proposta para construír unha área de cámping, cun edificio de servizos, área de acampada libre e “cabanas” de alugueiro.

Para concluir, ditáminar que en toda a estratexia de proxecto se intervirá seguindo criterios paisaxísticos, de integración cos valores naturais e de mellora estética e funcional. Así, optárase pola re-naturalización do enclave e da canle fluvial, diminuíndo a artificialidade e favorecendo a resiliencia fronte ás secas e inundacións recorrentes.

## 2.7. Solucións construtivas

No presente apartado enunciaranse, de maneira global, as solucións construtivas contempladas para a execución do proxecto. Dita información será completada coa documentación gráfica asociada ao proxecto de execución. Destacar que estas descrições. a pesar de que construtivamente en plano só se atopa detallado o ámbito do miradoiro da Corga da Fecha, serán de aplicación ao conxunto da proposta.

### 1. Actuacións previas:

- Será desmontado para unha posterior recuperación e reutilización, por parte das administracións competentes, todo o mobiliario urbano e equipamento que se atope no ámbito de actuación. Tal pode incluír bancos, papeleiras, bolardos ,sinais, paneis informativos, xogos infantís e biosaudables, luminarias, postes etc., liberando o espazo destes obxectos .
- Os contedores de recollida de lixo serán recolocados nos lugares que determine a corporación municipal.
- As árbores a conservar, os vestixios arqueolóxicos ou o patrimonio edificado, serán dotados de sistemas e áreas de protección que eviten danos durante as obras.
- Acoutaranse as áreas de intervención, establecendo medidas de seguridade, de modo a garantir o normal devir dos cidadáns e un tránsito seguro e fluído na contorna.

### 2. Demolicións:

- Roza e tala completa da vexetación da área de proxecto, extraendo troncos e raíces das árbores e trasladando os residuos resultantes a lugares de vertido autorizado.
- Demolición de pavimentos, bordos, bases, muros e pequenas edificacións existentes, ata consolidar a superficie de traballo para a nova intervención. Ditos refugallos poderán ser empregados como recheo na obra, aproveitados no novo proxecto ou trasladados aos vertedoiros autorizados no caso do sobrante.

### 3. Replanteo, movementos de terras e elementos de contención e protección:

Unha vez realizadas as actuacións previas e despexado o ámbito, procederase ao replanteo e deseño dos trazado propostos, as cotas de pavimentos, os equipamentos propostos, etc. Para iso, será preciso executar diversos procesos como:

- Traballos de conformación de muros de contención e re-naturalización da canle do río Caldo, preparando as cimentacións das estruturas mediante dragado e escavación, e creando terrapléns de terra para a recuperación da canle orixinal.
- Traballos de preparación das superficies de actuación, demolendo os pavimentos actuais, escavando a capa superficial das terras e preparando o terreo mediante explanacións e formación de pendentes onde o requira o proxecto. Así conformaranse as superficies de apoio para os novos acabados.
- Debido ao accidentado do terreo, será mester executar muros de contención nos enclaves de maior pendente ao baleiro, debendo consolidar tamén os terrapléns das ladeiras.

#### 4. Pavimentos:

- Todos os pavimentos son implantados sobre o terreo compactado e sucesivas camadas de grava, creando bases de drenaxe e estables. As dimensións de grosor varían entre as zonas peonís e áreas de circulación de vehículos, pero tamén en función das pendentes e niveis requiridos.
- As cimentacións de equipamentos e estruturas, así como os bordos de granito de delimitación de sendas e áreas axardinadas, asentaranse sobre bases de formigón de limpeza.
- Os acabamentos principais serán, o asfalto para as zonas de circulación de vehículos, os cubos de granito e formigón de árido pulido para zonas mixtas e as lousas de granito, formigón de árido pulido e a area estabilizada e compactada nas zonas peonís.
- A madeira termotratada tamén será empregada como pavimento nas plataformas dos miradoiros proxectados así como nas pasarelas. Mentres que nas primeiras, a estrutura portante se executará en formigón e metal, nas pasarelas empregarase a madeira serrada en escuadra e tratada como soporte, salvo nos tramos encastados ás pontes da estrada, con suxeicións en metal .
- Nas zonas axardinadas, o pavimento será natural, preparando a terra mediante aportación e cribado para o posterior sementado da vexetación.

#### 5. Alumeado:

Disporanse novos elementos de iluminación nos enclaves de maior concorrencia nocturna.

Nas áreas amplas, que precisen iluminación ambiental, instalaranse luminarias de varios focos sobre un poste; pola contra, nas rúas máis urbanas disporanse luminarias dobres, con focos cara a zona de circulación e cara a zona peonil.

Xa nas zonas verdes e sendas peonís menos concorridas, serán empregadas luminarias en formato baliza. Pola súa banda, os deseños de todos estes elementos serán acordes á contorna, con formas simples e cores escuras (gris antracita) .

## 6. Equipamentos:

- Na construción dos edificios de equipamentos (cámping, aseos e bar) optouse polo emprego do formigón armado para a estrutura dos mesmos, despregando un revestimento en ripado de madeira polo exterior, de maneira que se favoreza a integración paisaxística e unha execución funcional.
- A plataforma voada do miradoiro será construída en formigón armado, debido ás necesidades estruturais de carga portante e ás amplas dimensións. As varandas de protección serán de deseño leve, non opaco e empregando aceiro corten como material, tal como o recubrimento da plataforma. O vidro tamén estará presente nas varandas. Estas opcións xustifícanse perante o obxectivo de reducir o mantemento esixido e dada a artificialidade do enclave. Ao ser unha explanada construída hai décadas con acumulado de terra, o impacto dos materiais é mínimo, non alterándose espazos ecoloxicamente sensibles.
- O mobiliario urbano, tal como bancos e mesas, será de deseño lineal e ortogonal, e construído en granito. Paneis informativos, bolardos e papeleiras serán de metal, con liñas rectas e acabado gris antracita. No caso dos contedores de lixo serán os esixidos polo sistema de recollida de lixo provincial, creando estruturas de madeira de ocultación.

## 7. Xardinería:

- As especies arboradas e herbáceas contempladas no proxecto son autóctonas, e distribuiranse segundo os planos elaborados. Ademais, disporanse medidas para garantir a supervivencia das especies, tales como rego ou sistemas de guías para evitar danos de raíces en elementos adxacentes.

## 2.8. Normativa de aplicación

- Lei 2/2016, do 10 de febreiro, do Solo de Galicia.

- Lei 1/2021, de 8 de xaneiro, de Ordenación do Territorio de Galicia.
- Lei 7/2008, de 7 de xullo, de Protección da Paisaxe de Galicia.
- Lei 5/2016, de 4 de maio, do Patrimonio Cultural de Galicia.
- Plan Xeral de Ordenación Municipal do Concello de Lobios.
- Decreto 29/1993, do 11 de febreiro, polo que se aproba o Plan de Ordenación dos Recursos Naturais do Parque Natural Baixa Limia- Serra do Xurés.
- Decreto 24/2022, do 3 de febreiro, polo que se modifica o Decreto 64/2009, do 19 de febreiro, polo que se aproba o Plan de ordenación dos recursos naturais no Parque Natural Baixa Limia- Serra do Xurés, e polo que se aproba o Plan Reitor de Uso e Xestión do Parque Natural Baixa Limia- Serra do Xurés.

## 2.9. Autorizacións requiridas

Dada a localización dos enclaves onde se proxectan as actuacións, requiriranse autorizacións das administracións con dominio sobre ditos terreos.

- Autorizacións a nivel estatal:

- Ministerio de Transportes e Mobilidade Sostible.
- Confederación Hidrográfica Miño-Sil.

- Autorizacións a nivel autonómico:

- Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo, dependente da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda da Xunta de Galicia.
- Parque Natural Baixa Limia-Serra do Xurés, dependente da Consellería de Medio Ambiente da Xunta de Galicia.
- Reserva da Biosfera/ Rede Natura 2000, dependente da Consellería de Medio Ambiente da Xunta de Galicia.
- Dirección Xeral do Patrimonio Cultural, dependente da Consellería de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades.

- Autorizacións locais:

- Concello de Lobios.
- Comunidade de Montes Veciñais en Man Común Río Caldo-Serra do Xurés.

## 2.10. Plan de obra e prazo de execución

O ámbito de intervención deste proxecto abarca unha área tan ampla, e repartida en enclaves diversos e diferenciados, que a execución será proposta en distintas fases consecutivas. Deste xeito, acoutando as intervencións, desenvolverase unha execución ordenada e sen condicionar devir normal da contorna na súa totalidade.

Outro dos parámetros a ter en conta é a localización dos enclaves, propoñendo unha orde de execución que comeza dende o lugar máis afastado, evitando danar o resto dos enclaves ao non atoparse coa intervención concluída nese momento. Deste xeito, ao finalizar unha fase entraría en uso e daríase inicio á seguinte área correspondente, e así sucesivamente.

Este método permite ademais realizar un mellor control da calidade de execución dos procesos, así como os prazos e investimentos sobre os mesmos. Tendo en conta as dimensións dos enclaves e as características das obras a acometer, e tomando como referencia unha produción media de 50 m<sup>2</sup> por día de traballo, as fases propostas son as seguintes:

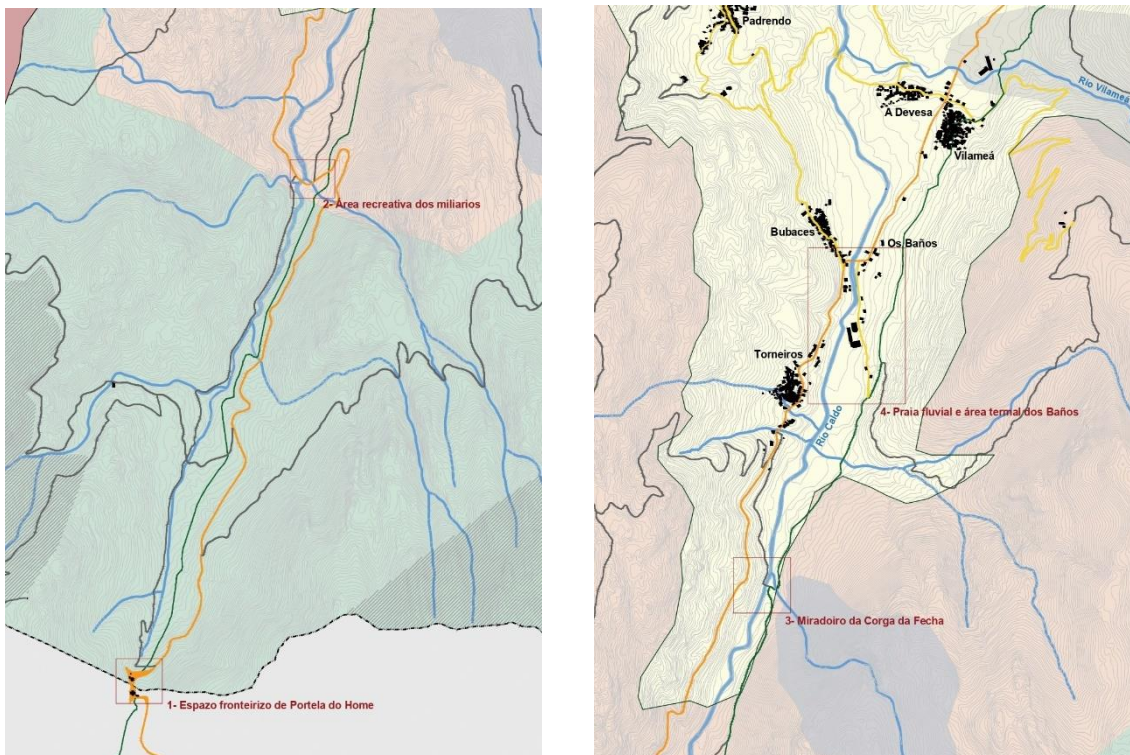


Fig. 15 – Esquema de diferenciación dos ámbitos e fases de execución.

<b>Fase</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Orde das actuacións</b>	<b>Tempo</b>
<b>1</b>	Espazo fronteirizo de Portela do Home	1º Humanización e posta en valor do espazo público	5 meses
		2º Rehabilitación e recuperación de uso das edificacións	12 meses
<b>2</b>	Área recreativa dos miliarios	Execución simultánea	3 meses
<b>3</b>	Miradoiro da Corga da Fecha	Execución simultánea	3 meses
<b>4</b>	Praia fluvial e área termal dos Baños	1º Construción proxecto de infraestrutura termal de César Portela	10 meses
		2º Recuperación do curso do río, mellora e rehabilitación da infraestrutura fluvial e equipamentos das marxes.	18 meses
		3º Humanización eixos viarios	14 meses
		4º Construción zona de acampada	10 meses
<b>Total</b>			<b>6 anos e 3 meses</b>

Fig. 16 – Táboa de fases e tempos de execución.

## 3. Condicións técnicas

O presente prego ten por obxecto definir as prescricións técnicas, de ámbito xeral e específico, relativas ao proxecto de urbanismo e espazo público. Así, regularase o desenvolvemento da obra, fixaranse as condicións técnicas dos materiais e regularase a súa execución. Ademais especificaranse as obrigacións e responsabilidades de obra do construtor, promotor e dono da obra.

### **3.1 Condicións técnicas xerais**

#### **CAPÍTULO I: DISPOSICIÓNS XERAIS**

- Natureza e obxecto do prego xeral
- Documentación do contrato de obra

#### **CAPÍTULO II: DISPOSICIÓNS FACULTATIVAS**

##### **EPÍGRAFE 1º: DELIMITACION XERAL DE FUNCÍONS TÉCNICAS**

- Delimitación de competencias
- Proxectista
- Construtor
- Director de obra
- Director da execución da obra
- As entidades e os laboratorios de control de calidade da edificación

##### **EPÍGRAFE 2º: DAS OBRIGACIÓNS E DEREITOS XERAIS DO CONSTRUTOR OU CONTRATISTA**

- Verificación dos documentos do Proxecto
- Plan de Seguridade e Saúde
- Proxecto de Control de Calidade
- Oficina en obra
- Representación do Contratista. Xefe de Obra
- Presencia do Construtor en obra
- Traballos non estipulados expresamente
- Interpretacións, aclaracións e modificacións dos documentos do Proxecto
- Reclamacións contra as ordes da Dirección Facultativa
- Recusación polo Contratista do persoal nomeado polo Arquitecto
- Faltas de persoal

- Subcontratas

### EPÍGRAFE 3.º: RESPONSABILIDADE CIVIL DOS AXENTES QUE INTERVEÑEN NO PROCESO DA EDIFICACIÓN

- Danos materiais
- Responsabilidade civil

### EPÍGRAFE 4.º: PRESCRICIÓNS XERAIS RELATIVAS A TRABALLOS, MATERIAIS E MEDIOS AUXILIARES

- Camiños e accesos
- Reformulo
- Inicio da obra
- Ritmo de execución dos traballos
- Orde dos traballos
- Facilidades para outros Contratistas
- Ampliación do Proxecto por causas imprevistas ou de forza maior
- Prórroga por causa de forza maior
- Responsabilidade da Dirección Facultativa no atraso de obra
- Condicións xerais de execución dos traballos
- Documentación de obras ocultas
- Traballos defectuosos
- Vicios ocultos
- Dos materiais e dos aparellos. A súa procedencia
- Presentación de mostras
- Materiais non utilizables
- Materiais e aparellos defectuosos
- Gastos ocasionados por probas e ensaios
- Limpeza das obras
- Obras sen prescricións

### EPÍGRAFE 5.º: DAS RECEPCIÓNS DE EDIFICIOS E OBRAS ANEJAS

- Acta de recepción
- Das recepcións provisionais
- Documentación de seguimento de obra
- Documentación de control de obra
- Certificado final de obra

- Medición definitiva dos traballos e liquidación provisional de obra
- Prazo de garantía
- Conservación das obras recibidas provisionalmente
- Da recepción definitiva
- Prórroga do prazo de garantía
- Das recepcións de traballos cuxa contrata fose rescindida

### **CAPÍTULO III: DISPOSICIÓN ECONÓMICAS**

#### **EPÍGRAFE 1.º**

- Principio xeral

#### **EPÍGRAFE 2.º**

- Fianzas
- Fianza en poxa pública
- Execución de traballos con cargo á fianza
- Devolución de fianzas
- Devolución da fianza no caso de efectuarse recepcións parciais

#### **EPÍGRAFE 3.º: DOS PREZOS**

- Composición dos prezos unitarios
- Prezos de contrata. Importe de contrata
- Prezos contraditorios
- Reclamación de aumento de prezos
- Formas tradicionais de medir ou de aplicar os prezos
- Da revisión dos prezos contratados
- Provisión de materiais

#### **EPÍGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN**

- Administración
- Obras por Administración directa
- Obras por Administración delegada ou indirecta
- Liquidación de obras por Administración
- Aboamento ao Construtor das contas de Administración delegada
- Normas para a adquisición dos materiais e aparellos
- Do Construtor no baixo rendemento das obreiros

- Responsabilidades do Construtor

#### EPÍGRAFE 5.º: VALORACIÓN E ABOAMENTO DOS TRABALLOS

- Formas varias de aboamento das obras
- Relaciones valoradas e certificacións
- Melloras de obras libremente executadas
- Aboamento de traballos orzados con partida alzada
- Aboamento de esgotamentos e outros traballos especiais non contratados
- Pagos
- Aboamento de traballos executados durante o prazo de garantía

#### EPÍGRAFE 6.º: INDEMNIZACIÓNS MUTUAS

- Indemnización por atraso do prazo de terminación das obras
- Demora dos pagos por parte do propietario

#### EPÍGRAFE 7.º: VARIOS

- Melloras, aumentos e/o reducións de obra
- Unidades de obra defectuosas, pero aceptables
- Seguro de óbralas
- Conservación da obra
- Uso polo Contratista de edificios ou bens do propietario
- Pago de arbitrios
- Garantías por danos materiais ocasionados por vicios e defectos da construción

### **3.2 Condicións técnicas particulares**

#### **CAPÍTULO IV: PRESCRICIÓN SOBRE MATERIAIS**

##### EPÍGRAFE 1.º: CONDICIÓNS XERAIS

- Calidade das materiais
- Probas e ensaios dos materiais
- Materiais non consignados en proxecto
- Condicións xerais de execución

##### EPÍGRAFE 2.º: CONDICIÓNS QUE HAN DE CUMPRIR OS MATERIAIS

- Materiais para formigóns e morteiros
- Aceiro
- Materiais auxiliares de formigóns
- Encofrados e cimbras
- Aglomerados excluído cemento
- Materiais de cuberta
- Chumbo e cinc
- Materiais para fábrica e forxados
- Materiais para solados e alicatados
- Carpintería de taller
- Carpintería metálica
- Pintura
- Colorees, aceites, vernices etc.
- Fontanería
- Instalacións eléctricas

## **CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CANTO Á EXECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

## **CAPÍTULO VI. PRESCRICIÓN SOBRE VERIFICACIÓN NO EDIFICIO TERMINADO. MANTEMENTO**

- Movemento de terras
- Formigóns
- Morteiros
- Encofrados
- Armaduras
- Albanelería
- Solados e alicatados
- Carpintería de taller
- Carpintería metálica
- Pintura
- Fontanería
- Instalación eléctrica
- Precaucións a adoptar
- Controis de obra

## **EPÍGRAFE 1.º: OUTRAS CONDICIÓNS**

## **CAPÍTULO VII: ANEXOS - CONDICIÓN S TÉCNICAS PARTICULARES**

EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE ESTRUTURAS DE FORMIGÓN EHE

EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. CONDICIÓN S DE AFORRO DE ENERXÍA. DB HEI

EPÍGRAFE 3.º: ANEXO 3. CONDICIÓN S ACÚSTICAS NOS EDIFICIOS NBE CA-88

EPÍGRAFE 4.º: ANEXO 4. CONDICIÓN S DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS NOS EDIFICIOS DB SE

EPÍGRAFE 5.º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPAIS

## 3.1. Condicións técnicas xerais

### CAPÍTULO I. DISPOSICIÓNS XERAIS

#### NATUREZA E OBXECTO DO PREGO XERAL

Artigo 1.- O presente Prego Xeral de Condicións ten carácter supletorio do Prego de Condicións particulares do Proxecto.

Ámbolos dous, como parte do proxecto arquitectónico, teñen por finalidade regular a execución das obras fixando os niveis técnicos e de calidade esixibles, precisando as intervencións que corresponden segundo o contrato e de acordo coa lexislación aplicable, ao promotor ou dono da obra, ao Contratista ou construtor dela, aos seus técnicos e encargados, ao Arquitecto e ao aparellador ou arquitecto técnico e aos laboratorios e entidades de control de calidade, así como as relacións entre todos eles e as súas correspondentes obrigas para o cumprimento do contrato de obra.

#### DOCUMENTACIÓN DO CONTRATO DE OBRA.

Artigo 2- Integran o contrato os seguintes documentos relacionados por orde de prelación en canto ao valor das súas especificacións en caso de omisión ou aparente contradición:

1. As condicións fixadas no propio documento de contrato de empresa ou arrendamento de obra, se existise.
2. O Prego de Condicións particulares.
3. O presente Prego Xeral de Condicións.
4. O resto da documentación de proxecto (memoria, planos, medicións e orzamento).

Nas obras que o requiran, tamén formarán parte o Estudo de Seguridade e Saúde e o Proxecto de Control de Calidade da Edificación. Deberá incluír as condicións e delimitación dos campos de actuación de laboratorios e entidades de control de Calidade, se a obra o requirise.

As ordes e instrucións da Dirección facultativa da obras incorpóranse ó proxecto como interpretación, complemento ou precisión das súas determinacións. En cada documento, as especificacións literais prevalecen sobre as gráficas e nos planos, a cota prevalece sobre a medida a escala.

## CAPÍTULO II. DISPOSICIÓNS FACULTATIVAS

### EPÍGRAFE 1.º. DELIMITACIÓN XERAL DE FUNCIÓNS TÉCNICAS

#### DELIMITACIÓN DE FUNCIÓNS DOS AXENTES INTERVENIENTES

##### Artigo 3- Ámbito de aplicación da L.O.E.

A Lei de ordenación da edificación é de aplicación ó proceso da edificación, entendendo por tal a acción e o resultado de construír un edificio de carácter permanente, público ou privado, cuxo uso principal estea comprendido nos seguintes grupos:

- a) Administrativo, sanitario, relixioso, residencial en todas súas formas, docente e cultural.
- b) Aeronáutico; agropecuario; da enerxía; da hidráulica; mineiro; de telecomunicacións (referido á enxeñaría das telecomunicacións); do transporte terrestre, marítimo, fluvial e aéreo; forestal; industrial; naval; da enxeñaría de saneamento e hixiene, e accesorio ás obras de enxeñaría e a súa explotación.
- c) Todas as demais edificacións cuxos usos non estean expresamente relacionados cos grupos anteriores.

Cando o proxecto que se vai realizar teña por obxecto a construción de edificios para os usos indicados no grupo a), a titulación académica e profesional habilitante será a de arquitecto.

Cando o proxecto que se vai realizar teña por obxecto a construción de edificios para os usos indicados no grupo b), a titulación académica e profesional habilitante, con carácter xeral, será a de enxeñeiro, enxeñeiro técnico ou arquitecto, e virá determinada polas disposicións legais vixentes para cada profesión, de acordo coas súas respectivas especialidades e competencias específicas.

Cando o proxecto que se vai realizar teña por obxecto a construción de edificios para os usos indicados no grupo c), a titulación académica e profesional habilitante será a de arquitecto, arquitecto técnico, enxeñeiro ou enxeñeiro técnico e virá determinada polas disposicións legais vixentes para cada profesión, de acordo coas súas especialidades e competencias específicas.

## O PROMOTOR

Será promotor calquera persoa, física ou xurídica, pública ou privada, que, individual ou colectivamente decida impulsar, programar ou financiar, con recursos propios ou alleos, as obras de edificación para si ou para a súa posterior ocupación, entrega ou cesión a terceiros baixo calquera título.

Son obrigas do promotor:

- a) Ter titularidade dun dereito que lle faculte para construír sobre o solar.
- b) Facilitar a documentación e información previa necesaria para a redacción do proxecto, así como autorizar ao director de obra as posteriores modificacións deste.
- c) Xestionar e obter as preceptivas licenzas e autorizacións administrativas, así como subscribir a acta de recepción da obra.
- d) Designar o coordinador de seguridade e saúde para o proxecto e a execución da obra.
- e) Subscribir os seguros previstos na Lei de ordenación da edificación.
- f) Entregarlle ó adquirente, se é o caso, a documentación de obra executada, ou calquera outro documento esixible polas administracións competentes.

## O PROXECTISTA

Artigo 4- Son obrigas do proxectista (art. 10 da L.O.E.):

- a) Estar en posesión da titulación académica e profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico ou enxeñeiro técnico, segundo corresponda, e cumprir as condicións esixibles para o exercicio da profesión. En caso de persoas xurídicas, designar o técnico redactor do proxecto que teña a titulación profesional habilitante.
- b) Redactar o proxecto de acordo á normativa vixente e ao que se establecese no contrato e entregalo cos visados necesarios caso sexan preceptivos.
- c) Acordar, se é o caso, co promotor a contratación de colaboracións parciais.

## O CONSTRUCTOR

Artículo 5- Son obrigas do construtor (art. 11 da L.O.E.):

- a) Executar a obra con suxeición ó proxecto, á lexislación aplicable e ás instrucións do director de obra e do director da execución da obra, co fin de alcanzar a calidade esixida no proxecto.
- b) Ter a titulación ou capacitación profesional que habilita para o cumprimento das condicións esixibles para actuar como construtor.
- c) Designar o xefe de obra que asumirá a representación técnica do construtor na obra e que, pola súa titulación ou experiencia, deberá ter a capacitación adecuada de acordo coas características e a complexidade da obra.
- d) Asignar á obra os medios humanos e materiais que a súa importancia requira.
- e) Organizar os traballos de construción, redactando os plans de obra que se precisen e proxectando ou autorizando as instalacións provisionais e medios auxiliares da obra.
- f) Elaborar lo Plan de Seguridade e Saúde da obra en aplicación do Estudo correspondente, e dispoñer, en todo caso, a execución das medidas preventivas, velando polo seu cumprimento e pola observancia da normativa vixente en materia de seguridade e saúde no traballo.
- g) Atender as indicacións e cumprir as instrucións do coordinador en materia de seguridade e saúde durante a execución da obra, e se é o caso da dirección facultativa.
- h) Formalizar as subcontratas de determinadas partes ou instalacións da obra dentro dos límites establecidos no contrato.
- i) Asinar a acta de replanteo ou de comezo, e a acta de recepción da obra.
- j) Ordenar e dirixir a execución material de acordo ao proxecto, ás normas técnicas e ás regras da boa construción. Para tal efecto, terá a xefatura de todo o persoal que interveña na obra e coordinará as intervencións das subcontratas.
- k) Asegurar a idoneidade de todos e cada un dos materiais e elementos construtivos que se utilicen, comprobando os preparados en obra e rexeitando, por iniciativa propia ou por prescrición do aparelador ou arquitecto técnico, as subministracións ou prefabricados que non contén coas garantías ou documentos de idoneidade requiridos polas normas de aplicación.

- l) Custodiar os Libros de ordes e seguimento da obra, así como os de Seguridade e Saúde e Control de Calidade, estes se os houber, certificando ás anotacións feitas.
- m) Facilitarlle ao aparellador ou arquitecto técnico con antelación suficiente os materiais precisos para o cumprimento do seu cometido.
- n) Preparar as certificacións parciais de obra e a proposta de liquidación final.
- o) Subscribir co promotor as actas de recepción provisional e definitiva.
- p) Concertar os seguros de accidentes de traballo e de danos a terceiros durante a obra.
- q) Facilitarlle ao director de obra os datos necesarios para a elaboración da documentación da obra executada.
- r) Facilitar o acceso á obra aos laboratorios e entidades de control de calidade contratados e debidamente homologados para o cometido das súas funcións.
- s) Subscribir as garantías por danos materiais ocasionados por vicios e defectos da construción previstas no Artigo 19 da L.O.E.

#### O DIRECTOR DE OBRA

Artigo 6- Correspóndelle ao director de obra:

- a) Estar en posesión da titulación académica e profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, enxeñeiro ou enxeñeiro técnico, segundo corresponda, e cumprir as condicións esixibles para o exercicio da profesión. En caso de persoas xurídicas, designar o técnico director de obra que teña a titulación profesional habilitante.
- b) Verificar o replanteo e a adecuación da cimentación e estrutura proxectadas ás características xeotécnicas do terreo.
- c) Dirixir a obra coordinándoa co Proxecto de Execución, facilitando a súa interpretación técnica, económica e estética.
- d) Asistir ás obras tantas veces o requira a súa natureza e complexidade, co fin de resolver as continxencias que se produzan e consignar no Libro de ordes e asistencia as instrucións precisas para a correcta interpretación do proxecto.

- e) Elaborar, por requirimento do promotor ou coa súa conformidade, eventuais modificacións do proxecto que veñan esixidas pola marcha da obra, sempre que estas se adapten ás disposicións normativas recollidas e observadas na redacción do proxecto.
- f) Coordinar, xunto ó aparellador ou arquitecto técnico, o programa de desenvolvemento da obra e o Proxecto de Control de Calidade da obra, de acordo co Código Técnico da Edificación e ás especificacións do proxecto.
- g) Comprobar, xunto ó Aparellador ou Arquitecto Técnico, os resultados das análises e informes realizadas por laboratorios e/ou entidades de control de calidade.
- h) Coordinar a intervención en obra doutros técnicos que, se é o caso, concorran á dirección con función propia en aspectos da súa especialidade.
- i) Dar conformidade ás certificacións parciais de obra e a liquidación final.
- j) Subscribir a acta de replanteo ou de comezo de obra e o certificado final de obra, así como conformar as certificacións parciais e a liquidación final das unidades de obra executadas, cos seus visados caso fosen preceptivos.
- k) Asesorar o promotor durante o proceso de construción, especialmente no acto da recepción.
- l) Preparar co Contratista a documentación gráfica e escrita do proxecto definitivamente executado, para entregalo ó Promotor.
- m) A dita documentación xuntaráselle, polo menos, a acta de recepción, a relación identificativa dos axentes que interviñeron durante o proceso de edificación, así como as instrucións de uso e mantemento do edificio e as súas instalacións, de conformidade coa normativa que lle sexa de aplicación. Esta documentación constituirá o Libro do Edificio, e será entregado aos usuarios finais do edificio.

#### O DIRECTOR DA EXECUCIÓN DA OBRA

Artigo 7- Correspóndelle ó Aparellador ou Arquitecto Técnico a dirección da execución da obra, asumindo a función técnica de dirixir a execución material da obra e de controlar cualitativa e cuantitativamente a construción e a calidade do edificado. As súas funcións específicas son:

- a) Estar en posesión da titulación académica e profesional habilitante e cumprir as condicións esixibles para o exercicio da profesión. En caso de persoas xurídicas, designar o técnico director da execución da obra que teña a titulación profesional habilitante.
- b) Redactar o documento de estudo e análise do proxecto para elaborar os programas de organización e de desenvolvemento da obra.
- c) Planificar, á vista do proxecto arquitectónico, do contrato e da normativa técnica de aplicación, o control de calidade e económico das obras.
- d) Redactar, cando se lles requira, o estudo dos sistemas adecuados aos riscos do traballo na realización da obra e aprobar o proxecto de seguridade e saúde para a aplicación deste.
- e) Redactar, cando se lle requira, o proxecto de control de calidade da edificación, desenvolvendo o especificado no Proxecto de Execución.
- f) Efectuar o replanteo da obra e preparar a acta correspondente, subscribíndoa en unión co Arquitecto e co Construtor.
- g) Comprobar as instalacións provisionais, medios auxiliares e medidas de seguridade e saúde no traballo, controlando a súa correcta execución.
- h) Realizar ou dispoñer as probas e ensaios de materiais, instalacións e demais unidades de obra segundo as frecuencias de mostraxe programadas no Plan de Control, así como efectuar as demais comprobacións que resulten necesarias para asegurar a calidade construtiva de acordo co proxecto e a normativa técnica aplicable. Dos resultados informará puntualmente o Construtor, impartíndoo, se é o caso, as ordes oportunas. De non resolverse a continxencia, adoptará as medidas que corresponda dando conta ao Arquitecto.
- i) Realizar as medicións de obra executada e dar conformidade, segundo as relacións establecidas, ás certificacións valoradas e á liquidación final da obra.
- j) Verificar a recepción en obra dos produtos de construción, ordenando a realización de ensaios e probas precisas.

k) Dirixir a execución material da obra comprobando os replanteos, os materiais, a correcta execución e disposición dos elementos construtivos e das instalacións, de acordo co proxecto e coas instrucións do director de obra.

l) Consignar no Libro de Ordes e Asistencias as instrucións precisas.

m) Subscribir a acta de replanteo ou de comezo de obra e o certificado final de obra, así como elaborar e subscribir as certificacións parciais e a liquidación final das unidades de obra executadas.

n) Colaborar cos restantes axentes na elaboración da documentación da obra executada, achegando os resultados do control realizado.

#### O COORDINADOR DE SEGURIDADE E SAÚDE

O coordinador en materia de seguridade e saúde durante a execución da obra deberá desenvolver as seguintes funcións:

a) Coordinar a aplicación dos principios xerais de prevención e de seguridade.

b) Coordinar as actividades da obra para garantir que os contratistas e, se é o caso, os subcontratistas e os traballadores autónomos apliquen de maneira coherente e responsable os principios da acción preventiva que se recollen no artigo 15 da Lei de prevención de risco laborais durante a execución da obra.

c) Aprobar o plan de seguridade e saúde elaborado polo contratista e, se é o caso, as modificacións introducidas nel.

d) Coordinar as accións e funcións de control da aplicación correcta dos métodos de traballo.

e) Adoptar as medidas necesarias para que só as persoas autorizadas poidan acceder á obra. A dirección facultativa asumirá esta función cando non sexa necesaria a designación de coordinador.

#### AS ENTIDADES E OS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDADE DA EDIFICACIÓN

Artigo 8- As entidades de control de calidade da edificación prestan asistencia técnica na verificación da calidade do proxecto, dos materiais e da execución da obra e as súas instalacións, de acordo co proxecto e a normativa aplicable.

Os laboratorios de ensaios para o control de calidade da edificación prestan asistencia técnica, mediante a realización de ensaios ou probas de servizo dos materiais, sistemas ou instalacións dunha obra de edificación.

Son obrigas das entidades e dos laboratorios de control de calidade (art. 14 da L.O.E.):

a) Prestar asistencia técnica e entregar os resultados da súa actividade ao axente autor do encargo e, en todo caso, ó director da execución das obras.

b) Xustificar a capacidade suficiente de medios materiais e humanos necesarios para realizar adecuadamente os traballos contratados, se é o caso, a través da correspondente acreditación oficial outorgada polas comunidades autónomas con competencia na materia.

## EPÍGRAFE 2.º. DAS OBRIGAS E DEREITOS XERAIS DO CONSTRUCTOR OU CONTRATISTA

### VERIFICACIÓN DOS DOCUMENTOS DO PROXECTO

Artigo 9- Antes de dar comezo as obras, o Constructor consignará por escrito que a documentación achegada lle resulta suficiente para a comprensión da totalidade da obra contratada, ou en caso contrario, solicitará as aclaracións pertinentes.

### PLAN DE SEGURIDADE E HIXIENE

Artigo 10- O Constructor, á vista do Proxecto de Execución que contén, se for o caso, o Estudo de Seguridade e Hixiene, presentará o Plan de Seguridade e Hixiene da obra para a aprobación do Aparellador ou Arquitecto Técnico da dirección facultativa.

### PROXECTO DE CONTROL DE CALIDADE

Artigo 11- O Constructor terá á súa disposición o Proxecto de Control de Calidade, se para a obra fose necesario, no que se especificarán as características e requisitos que deberán cumprir os materiais e unidades de obra. Tamén os criterios para a recepción dos materiais, se están avalados ou non por selos de marcas e calidade; así como os ensaios, análises e probas que se vaian realizar, a determinación de lotes ou outros parámetros definidos no Proxecto polo Arquitecto ou aparellador da Dirección facultativa.

## OFICINA NA OBRA

Artigo 12- O Construtor habilitará na obra unha oficina na que existirá unha mesa ou tableiro, no que se poidan estender e consultar os planos. En dita oficina terá sempre o Contratista á disposición da Dirección Facultativa:

- O Proxecto de Execución completo, incluídos os complementos que se é o caso, redacte o arquitecto.
- A Licenza de Obras.
- O Libro de Ordes e Asistencia.
- O Plan de Seguridade e Saúde e o seu libro de incidencias, se hai para a obra.
- O Proxecto de Control de Calidade e o seu Libro de rexistro, se hai para a obra.
- O Regulamento e ordenanza de seguridade e saúde no traballo.
- A documentación dos seguros subscritos polo Construtor.

Disporá ademais o Construtor unha oficina para a Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que nela se poida traballar con normalidade a calquera hora da xornada.

## REPRESENTACIÓN DO CONTRATISTA. XEFE DE OBRA

Artigo 13- O Construtor está obrigado a lle comunicar á propiedade a persoa designada como delegado seu na obra, que terá o carácter de xefe de Obra, con dedicación plena e con facultades para representalo e adoptar en todo momento cantas decisións competan á contrata.

Serán as súas funcións as do Construtor segundo se especifica no artigo 5.

Cando a importancia das obras o requira e así se consigne no prego de "Condicións particulares de índole facultativa", o delegado do Contratista será un facultativo de grao superior ou grao medio.

O Prego de condicións particulares determinará tamén o persoal facultativo ou especialista que se obrigue a manter na obra como mínimo, así como o tempo de dedicación comprometido.

O incumprimento desta obriga ou, en xeral, a falta de cualificación suficiente por parte do persoal segundo a natureza dos traballos, facultará ao arquitecto para ordenar a paralización das obras sen dereito a reclamación ningunha, ata que se emende a deficiencia.

#### PRESENZA DO CONSTRUCTOR NA OBRA

Artigo 14- O Xefe de Obra, por si mesmo ou por medio dos seus técnicos encargados, estará presente durante a xornada legal de traballo e acompañará ao Arquitecto ou Aparellador ou Arquitecto Técnico nas visitas que fagan ás obras, poñéndose á súa disposición para a práctica dos recoñecementos que se consideren necesarios e subministrándolles os datos precisos para a comprobación de medicións e liquidacións.

#### TRABALLOS NON ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artigo 15- É obriga da contrata executar cando sexa necesario para a boa construción e aspecto das obras, mesmo cando non se encontre expresamente determinado nos documentos de proxecto e sen separarse do seu espírito e recta interpretación, o que dispoña o Arquitecto dentro dos límites de posibilidades que os orzamentos conteñen para cada unidade de obra e tipo de execución.

En defecto de especificación no Prego de Condicións Particulares, entenderase que se considera reformado o proxecto con consentimento expreso da propiedade, promotor, toda variación que supoña incremento de prezos dalgunha unidade de obra en máis do 20 por 100 ou do total do orzamento en máis dun 10 por 100.

#### INTERPRETACIÓNS, ACLARACIÓNS E MODIFICACIÓNS DOS DOCUMENTOS DO PROXECTO

Artigo 16- El Constructor poderá requirir do Arquitecto ou do aparellador ou arquitecto técnico, segundo os seus respectivos cometidos, as instrucións ou aclaracións que se precisen para a correcta interpretación e execución do proxectado.

Cando se trate de aclarar, interpretar ou modificar preceptos dos pregos de condicións ou indicacións dos planos ou croquis, as ordes e instrucións correspondentes comunicaranse precisamente por escrito ó construtor, estando este obrigado á súa vez a devolver os orixinais ou as copias subscribindo coa súa sinatura todas as ordes, avisos ou instrucións que reciba tanto do aparellador ou arquitecto técnico como do arquitecto.

Calquera reclamación que, en contra das disposicións tomadas por estes crea oportuno facer o construtor, deberase dirixir nun prazo de tres días a quen a ditase, o cal lle dará ó Construtor o correspondente recibo, se este o solicitase.

#### RECLAMACIÓNS CONTRA AS ORDES DA DIRECTIVA FACULTATIVA

Artigo 17-As reclamacións que o Contratista queira facer contra as ordes ou instrucións derivadas da Dirección Facultativa só poderá presentalas, a través do Arquitecto, ante a Propiedade se son de orde económico e de acordo coas condicións estipuladas nos pregos de condicións correspondentes.

Contra disposicións de orde técnico do arquitecto ou do aparellador ou arquitecto técnico, non se admitirá reclamación ningunha, podendo o Contratista salvar a súa responsabilidade se o considera oportuno, mediante exposición razoada dirixida ó arquitecto, o cal poderá limitar a súa contestación a acuse de recibo, que en todo caso será obrigatorio para este tipo de reclamacións.

#### RECUSACIÓN POLO CONTRATISTA DO PERSOAL NOMEADO POLO ARQUITECTO

Artigo 18- O Construtor non poderá recusar os arquitectos, aparelladores ou persoal encargado por estes da vixilancia das obras, nin pedir que por parte da propiedade se designen outros facultativos para os recoñecementos e medicións.

Cando se crea prexudicado polo labor destes procederá de acordo co estipulado no artigo precedente, pero sen que por esta causa se poidan interromper nin perturbarse a marcha dos traballos.

#### FALTAS DO PERSOAL

Artigo 19- O Arquitecto, en supostos de desobediencia ás súas instrucións, manifesta incompetencia ou negligencia grave que comprometan ou perturben a marcha dos traballos, poderá requirir ao Contratista para que aparte da obra ós dependentes ou operarios causantes da perturbación.

#### SUBCONTRATAS

Artigo 20- O Contratista poderá subcontratar capítulos ou unidades de obra a outros contratistas e industriais, con suxeición se é o caso, ao estipulado no Prego de Condicións Particulares e sen prexuízo das súas obrigas como Contratista xeral da obra.

### EPÍGRAFE 3.º. RESPONSABILIDADE CIVIL DOS AXENTES QUE INTERVEÑEN NO PROCESO DA EDIFICACIÓN

#### DANOS MATERIAIS

Artigo 21- As persoas físicas ou xurídicas que interveñen no proceso da edificación responderán fronte os propietarios e os terceiros adquirentes dos edificios ou partes destes, no caso de que sexan obxecto de división, dos seguintes danos materiais ocasionados no edificio dentro dos prazos indicados, contados desde a data de recepción da obra, sen reservas ou desde a emenda destas:

- a) Durante dez anos, dos danos materiais causados no edificio por vicios ou defectos que afecten a cimentación, os soportes, as vigas, os forxados, os muros de carga ou outros elementos estruturais, e que comprometan directamente a resistencia mecánica e a estabilidade do edificio.
- b) Durante tres anos, dos danos materiais causados no edificio por vicios ou defectos dos elementos construtivos ou das instalacións que ocasionen o incumprimento dos requisitos de habitabilidade do art. 3 da L.O.E.

O construtor tamén responderá dos danos materiais por vicios ou defectos de execución que afecten a elementos de terminación ou acabado das obras dentro do prazo dun ano.

RESPONSABILIDADE CIVIL. Artigo 22.- A responsabilidade civil será exigible en forma persoal e individualizada, tanto por actos ou omisións de propios, como por actos ou omisións de persoas polas que se deba responder.

Non obstante, cando se puidese individualizar a causa dos danos materiais ou quedase debidamente probada a concorrencia de culpas sen que se puidese precisar o grao de intervención de cada axente no dano producido, a responsabilidade esixirase solidariamente. En todo caso, o promotor responderá solidariamente cos demais axentes intervinientes ante os posibles adquirentes dos danos materiais no edificio ocasionados por vicios ou defectos de construción.

Sen prexuízo das medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, a responsabilidade do promotor que se establece na Lei de Ordenación da Edificación estenderase ás persoas físicas ou xurídicas que, a teor do contrato ou da súa intervención decisoria na promoción, actúen como tales promotores baixo a forma de

promotor ou xestor de cooperativas, comunidades de propietarios ou outras figuras análogas.

Cando o proxecto fose contratado conxuntamente con máis dun proxectista, estes responderán solidariamente.

Os proxectistas que contraten os cálculos, estudos, ditames ou informes doutros profesionais, serán directamente responsables dos danos que se poidan derivar da súa insuficiencia, incorrección ou inexactitude, sen prexuízo da repetición que puidesen exercer contra os seus autores.

O construtor responderá directamente dos danos materiais causados no edificio por vicios ou defectos derivados da impericia, falta de capacidade profesional ou técnica, negligencia ou incumprimento das obrigas atribuídas ao xefe de obra e demais persoas físicas ou xurídicas que el dependan.

Cando o construtor subcontrate con outras persoas físicas ou xurídicas a execución de determinadas partes ou instalacións da obra, será directamente responsable dos danos materiais por vicios ou defectos da súa execución, sen prexuízo da repetición a que houber lugar.

O director de obra e o director da execución da obra que subscriban o certificado final de obra serán responsables da veracidade e exactitude do dito documento.

Quen acepte a dirección dunha obra cuxo proxecto non elaborase el mesmo, asumirá as responsabilidades derivadas das omisións, deficiencias ou imperfeccións do proxecto, sen prexuízo da repetición que lle puider corresponder fronte ao proxectista.

Cando a dirección de obra se contrate de maneira conxunta a máis dun técnico, estes responderán solidariamente sen prexuízo da distribución que entre eles corresponda.

As responsabilidades por danos non serán esixibles aos axentes que interveñan no proceso da edificación, se se proba que aqueles foron ocasionados por caso fortuíto, forza maior, acto de terceiro ou polo propio prexudicado polo dano.

As responsabilidades ás que se refire este artigo enténdense sen prexuízo das que alcanzan o vendedor dos edificios ou partes edificadas fronte ao comprador conforme o contrato de compravenda suscrito entre eles, aos artigos 1.484 e seguintes do Código civil e demais lexislación aplicable á compravenda.

## EPÍGRAFE 4.º. PRESCRICIÓNS XERAIS RELATIVAS A TRABALLOS, MATERIAIS E MEDIOS AUXILIARES

### CAMIÑOS E ACCESOS

Artigo 23- O Construtor disporá pola súa conta os accesos á obra, o cerramento ou valado desta e o seu mantemento durante a execución da obra. O Aparellador ou arquitecto técnico poderá esixir a súa modificación ou mellora.

### REPLANTEO

Artigo 24- O Construtor iniciará as obras co replanteo delas no terreo, sinalando as referencias principais que manterá como base de posteriores replanteos parciais. Estes traballos consideraranse a cargo do Contratista e incluídos na súa oferta.

O Construtor someterá o replanteo á aprobación do aparellador ou arquitecto técnico e unha vez dada a súa conformidade preparará unha acta acompañada dun plano que deberá ser aprobada polo Arquitecto, sendo responsabilidade do Construtor a omisión deste trámite.

### INICIO DA OBRA. RITMO DE EXECUCIÓN DOS TRABALLOS

Artigo 25- O Construtor dará comezo ás obras no prazo marcado no Prego de Condicións Particulares, desenvolvéndoas na forma necesaria para que dentro dos períodos parciais naquel sinalados queden executados os traballos correspondentes e, en consecuencia, a execución total se leve a efecto dentro do prazo esixido no Contrato.

Obrigatoriamente e por escrito, deberá o Contratista dar conta ó Arquitecto e ó aparellador ou arquitecto técnico do comezo dos traballos polo menos con tres días de antelación.

### ORDE DOS TRABALLOS

Artigo 26- En xeral, a determinación da orde dos traballos é facultade da contrata, salvo aqueles casos en que, por circunstancias de orde técnico, estime conveniente a súa variación a Dirección Facultativa.

### FACILIDADES PARA OUTROS CONTRATISTAS

Artigo 27- De acordo co que requira a Dirección Facultativa, o Contratista Xeral deberá dar toda as facilidades razoables para a realización dos traballos que lle sexan

encomendados a todos os demais contratistas que interveñan na obra. Iso sen prexuízo das compensacións económicas por utilización de medios auxiliares ou subministracións de enerxía ou outros conceptos.

En caso de litixio, ambos os contratistas estarán ao que resolva a Dirección Facultativa.

#### AMPLIACIÓN DO PROXECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS OU DE FORZA MAIOR

Artigo 28- Cando sexa preciso por motivo imprevisto ou por calquera accidente, ampliar o proxecto, non se interromperán os traballos, continuándose segundo as instrucións dadas polo Arquitecto en canto se formula ou se tramita o proxecto reformado.

O Construtor está obrigado a realizar co seu persoal e os seus materiais canto a Dirección das obras dispoña para apeos, apuntalamentos, derribas, recalzos ou calquera outra obra de carácter urxente, anticipando de momento este servizo, o importe do cal lle será consignado nun orzamento adicional ou abonado directamente, de acordo co que se conveña.

#### PRÓRROGA POR CAUSA DE FORZA MAIOR

Artigo 29- Se por causa de forza maior ou independente da vontade do Construtor, este non puidese comezar as obras, tivese que suspendelas ou non lle fose posible terminalas nos prazos prefixados, outorgaráselle unha prórroga proporcionada para o cumprimento da contrata, logo dun informe favorable do arquitecto. Para iso, o Construtor exporá, en escrito dirixido ao Arquitecto, a causa que impide a execución ou a marcha dos traballos e o atraso que por iso se orixinaría nos prazos acordados, razoando debidamente a prórroga que pola dita causa solicita.

#### RESPONSABILIDADE DA DIRECCIÓN FACULTATIVA NO ATRASO DA OBRA.

Artigo 30- O Contratista non se poderá escusar de non ter cumprido os prazos de obras estipulados, alegando como causa a carencia de planos ou ordes da Dirección Facultativa, coa excepción do caso en que téndoo solicitado por escrito non se lle proporcionasen.

#### CONDICIÓN XERAIS DE EXECUCIÓN DOS TRABALLOS

Artigo 31- Todos os traballos se executarán con estrita suxeición ao Proxecto, ás modificacións deste que previamente fosen aprobadas e ás ordes e instrucións que baixo a súa responsabilidade e por escrito entreguen o arquitecto ou o aparellador ou

arquitecto técnico ao Construtor, dentro das limitacións orzamentarias e de conformidade co especificado no artigo 15.

#### DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artigo 32- De todos os traballos e unidades de obra que teñan que quedar ocultos á terminación do edificio, levantarase os planos precisos para que queden perfectamente definidos. Estes documentos estenderanse por triplicado, entregándose: un ao arquitecto; outro ao aparelador; e o terceiro ao Contratista, sendo asinados polos tres. Estes planos, que deberán ir suficientemente acoutados, consideraranse documentos indispensables e irrecusables para efectuar as medicións.

#### TRABALLOS DEFECTUOSOS

Artigo 33- O Construtor debe empregar os materiais que cumpran as condicións esixidas nas "Condicións xerais e particulares de índole técnica" do Prego de Condicións e realizará todos e cada un dos traballos contratados de acordo co especificado tamén no dito documento.

Por iso, e ata que teña lugar a recepción definitiva do edificio, é responsable da execución dos traballos que contratou e das faltas e defectos que nestes poidan existir pola súa mala execución ou pola deficiente calidade dos materiais empregados ou aparellos colocados. Isto non exonera da responsabilidade de control que lle compete ao aparelador ou arquitecto técnico, nin tampouco o feito de que estes traballos fosen valorados nas certificacións parciais de obra, que sempre se entenderán estendidas e aboadas a boa conta.

Como consecuencia do anteriormente expresado, cando o aparelador ou arquitecto técnico advirta vicios ou defectos nos traballos executados, materiais e aparellos que non reúnen as condicións preceptuadas, tanto no curso da execución dos traballos como antes de se verificar a recepción definitiva da obra, poderá dispoñer que as partes defectuosas sexan demolidas e reconstruídas de acordo co contratado e a expensas da contrata. Se non se estimase xusta a decisión e se negase o contratista á demolición e reconstrución ordenadas, formularase a cuestión ante o arquitecto da obra, quen resolverá.

## VICIOS OCULTOS

Artigo 34- Se o Aparellador ou Arquitecto Técnico tivese fundadas razóns para crer na existencia de vicios ocultos de construción nas obras executadas, ordenará efectuar en calquera tempo antes da recepción definitiva, os ensaios, destrutivos ou non, que crea necesarios para recoñecer os traballos que se supoñan defectuosos, dando conta da circunstancia ó arquitecto.

Os gastos que se ocasionen serán por conta do Construtor, sempre que os vicios existan realmente, en caso contrario serán por conta da propiedade.

## DOS MATERIAIS E DOS APARELLOS. A SÚA PROCEDENCIA

Artigo 35- O Construtor ten liberdade de proveerse dos materiais e aparellos de todas clases nos puntos que lle pareza conveniente, excepto nos casos en que o Prego Particular de Condicións Técnicas preceptúe unha procedencia determinada.

Obrigatoriamente, e antes de proceder á súa adquisición ou emprego, o construtor deberalles presentar ao aparellador ou arquitecto técnico unha lista completa dos materiais e aparellos a utilizar, especificando toda as indicacións sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidade de cada un deles.

## PRESENTACIÓN DE MOSTRAS

Artigo 36- Por petición do Arquitecto, o Construtor presentaralle as mostras dos materiais sempre coa antelación prevista no Calendario da Obra.

## MATERIAIS NON UTILIZABLES

Artigo 37- O Construtor, ao seu cargo, transportará e colocará, agrupándoos ordenadamente e no lugar adecuado, os materiais procedentes das escavacións, derribas, etc., que non sexan utilizables na obra.

Retíranse desta ou levanse ao vertedoiro, cando así estivese establecido no Prego de Condicións Particulares vixente na obra.

Se non se preceptuase nada sobre o particular, retíranse dela cando así o ordene o aparellador ou arquitecto técnico, pero acordando previamente co Construtor a súa xusta taxación, tendo en conta o valor dos ditos materiais e os gastos do seu transporte.

## MATERIAIS E APARELLOS DEFECTUOSOS

Artigo 38- Cando os materiais, elementos de instalacións ou aparellos non sexan da calidade ou preparación esixidas neste prego, ou cando a falta de prescricións formais demostren a inadecuación para o seu obxecto, o arquitecto por instancias do aparellador ou arquitecto técnico, daralle orde ao Construtor de substituílos por outros que satisfagan as condicións e cumpran o obxecto ao que se destinen.

Se aos quince (15) días de recibir o Construtor orde de que retire os materiais que non estean en condicións, non foi cumprida, poderá facelo a Propiedade cargando os gastos á contrata.

Se os materiais, elementos de instalacións ou aparellos fosen defectuosos, pero aceptables a xuízo do arquitecto, recibiranse coa rebaixa do prezo que aquel determine, a non ser que o construtor prefira substituílos por outros en condicións.

## GASTOS OCASIONADOS POR PROBAS E ENSAIOS

Artigo 39- Todos os gastos orixinados polas probas e ensaios de materiais ou elementos que interveñan na execución das obras, serán por conta do contratista.

Todo ensaio que non resultase satisfactorio ou que non ofrezca as suficientes garantías poderase realizar de novo a cargo del.

## LIMPEZA DAS OBRAS

Artigo 40- É obriga do Construtor manter limpas as obras e os seus arredores tanto de escombros como de materiais sobrantes, facer desaparecer as instalacións provisionais que non sexan necesarias e executar todos os traballos que sexan necesarios para que a obra ofrezca bo aspecto.

## OBRAS SEN PRESCRICIÓN

Artigo 41- Na execución de traballos que entran na construción das obras e para os cales non existan prescricións consignadas explicitamente neste prego nin na restante documentación do Proxecto, o Construtor aterase, en primeiro termo, ás instrucións que dite a Dirección Facultativa das obras e, en segundo lugar, ás regras e prácticas da boa construción.

## EPÍGRAFE 5.º. DAS RECEPCIÓNS DE EDIFICIOS E OBRAS ANEXOS

### ACTA DE RECEPCIÓN

Artigo 42- A recepción da obra é o acto polo cal o construtor, unha vez concluída esta, fai entrega dela ao promotor e é aceptada por este. Poderase realizar con ou sen reservas e deberá abranguer a totalidade da obra ou fases completas e terminadas dela, cando así se acorde polas partes. Esta recepción deberase consignar nunha acta asinada, polo menos, polo promotor e o construtor, e nela farase constar:

- a) As partes que interveñen.
- b) A data de certificado final da totalidade da obra ou da fase completa e terminada dela.
- c) O custo final da execución material da obra.
- d) A declaración da recepción da obra con ou sen reservas, especificando, se é o caso, estas de maneira obxectiva, e o prazo en que deberán quedar emendados os defectos observados. Unha vez emendados estes, farase constar nunha acta á parte, subscriita polos asinantes da recepción.
- e) As garantías que, se é o caso, se esixan ao construtor para asegurar as súas responsabilidades.
- f) Achegarse o certificado final de obra suscrito polo director de obra (arquitecto) e o director da execución da obra (aparellador) e a documentación xustificativa do control de calidade realizado.

O promotor poderá rexeitar a recepción da obra por considerar que non está terminada ou que non se adecúa ás condicións contractuais. En todo caso, o rexeitamento deberá ser realizado por escrito na acta, na que se fixará o novo prazo para efectuar a recepción.

Agás pacto expreso en contrario, a recepción da obra terá lugar dentro dos trinta días seguintes á data da súa terminación, acreditada no certificado final de obra, prazo que se contará a partir da notificación efectuada por escrito ao promotor. A recepción entenderase tacitamente producida se transcorridos trinta días desde a data indicada o promotor non puxese de manifesto reservas ou rexeitamento motivado por escrito.

## DAS RECEPCIÓNS PROVISIONAIS

Artigo 43- Esta realizarase coa intervención da Propiedade, do Construtor, do Arquitecto e do Aparellador ou Arquitecto Técnico. Convocarase tamén aos restantes técnicos que interviñesen na dirección con función propia en aspectos parciais ou unidades especializadas.

Practicado un detido recoñecemento das obras, estenderase unha acta con tantos exemplares como intervenientes e asinados por todos eles. Desde esta data empezará a correr o prazo de garantía se as obras se encontran en estado de seren admitidas. Seguidamente, os técnicos da Dirección Facultativa estenderán o correspondente certificado de final de obra.

Cando as obras non se encontren en estado de seren recibidas, farase constar na acta e daránselle ao Construtor as oportunas instrucións para remediar os defectos observados, fixando un prazo para emendalos, expirado o cal, efectuarase un novo recoñecemento co fin de proceder á recepción provisional da obra.

Se o construtor non cumprise, poderase declarar resolto o contrato con perda da fianza.

## DOCUMENTACIÓN FINAL

Artigo 44- O Arquitecto, asistido polo Contratista e os técnicos que interviñesen na obra, redactarán a documentación final das obras, que se lle facilitará á Propiedade. Esta documentación xuntaráse á acta de recepción, coa relación identificativa dos axentes que interviñeron durante o proceso de edificación, así como a relativa ás instrucións de uso e mantemento do edificio e as súas instalacións, de conformidade coa normativa que lle sexa de aplicación. Esta documentación constituirá o Libro do Edificio, que será entregado polo promotor aos usuarios finais do edificio.

Á súa vez a dita documentación divídese en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA: Esta documentación segundo o Código técnico da edificación componse de:

- Libro de ordes e asistencias de acordo co previsto no Decreto 461/1971 do 11 de marzo.

- Libro de incidencias en materia de seguridade e saúde, segundo o Real decreto 1627/1997 do 24 de outubro.

- Proxecto cos seus anexos e modificacións debidamente autorizadas polo director da obra.

- Licenza de obras, de apertura do centro de traballo e, se é o caso, doutras autorizacións administrativas. A documentación de seguimento será depositada polo director da obra no COAG.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA: O seu contido é responsabilidade do director de execución de obra, e componse de:

- Documentación de control, que debe corresponder ao establecido no proxecto, mais os seus anexos e modificacións.

- Documentación, instrucións de uso e mantemento, así como garantías dos materiais e subministracións que debe ser proporcionada polo construtor.

- Se é o caso, documentación de calidade das unidades de obra, preparada polo construtor e autorizada polo director de execución no seu colexio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este axustarase ao modelo publicado no Decreto 462/1971 do 11 de marzo, do Ministerio de Vivenda, onde o director da execución da obra certificará ter dirixido a execución material das obras e controlado cuantitativa e cualitativamente a construción e a calidade do edificado de acordo co proxecto, a documentación técnica que o desenvolve e as normas de boa construción.

O director da obra certificará que a edificación foi realizada baixo o seu enderezo, de conformidade co proxecto obxecto da licenza e a documentación técnica que o complementa, encontrándose disposta para a súa adecuada utilización consonte as instrucións de uso e mantemento.

Ao certificado final de obra uniráselle como anexos os seguintes documentos:

- Descrición das modificacións que, coa conformidade do promotor, se introducisen durante a obra facendo constar a súa compatibilidade coas condicións da licenza.

- Relación dos controis realizados.

## MEDICIÓN DEFINITIVA DOS TRABALLOS E LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DA OBRA

Artigo 45- Recibidas provisionalmente as obras, procederase inmediatamente polo Aparellador ou Arquitecto Técnico á súa medición definitiva, con precisa asistencia do Construtor ou do seu representante. Estenderase a oportuna certificación por triplicado que, aprobada polo Arquitecto coa súa sinatura, servirá para o aboamento pola Propiedade do saldo resultante salvo a cantidade retida en concepto de fianza (segundo o estipulado no Art. 6 da L.O.E.)

## PRAZO DE GARANTÍA

Artigo 46- O prazo de garantía deberase estipular no Prego de Condicións Particulares e en calquera caso nunca deberá ser inferior a nove meses (un ano con Contratos das administracións Públicas).

## CONSERVACIÓN DAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artigo 47- Os gastos de conservación durante o prazo de garantía comprendido entre as recepcións provisional e definitiva, serán por conta do Contratista.

Se o edificio fose ocupado ou utilizado antes da recepción definitiva, a gardería, limpeza e reparacións causadas polo uso serán por conta do propietario e as reparacións por vicios de obra ou por defectos nas instalacións, serán por conta da contrata.

## DA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artigo 48- A recepción definitiva verificarase logo de transcorrido o prazo de garantía en igual forma e coas mesmas formalidades que a provisional, a partir da data do cal cesará a obrigaçión do Construtor de reparar ao seu cargo aqueles defectos inherentes á normal conservación dos edificios e quedarán só subsistentes todas as responsabilidades que puidesen alcanzar por vicios da construción.

## PRORROGA DO PRAZO DE GARANTÍA

Artigo 49- Se ao proceder ao recoñecemento para a recepción definitiva da obra non se encontrase esta nas condicións debidas, adiarase a dita recepción definitiva e o arquitecto-director marcaralle ó Construtor os prazos e formas en que se deberán

realizar as obras necesarias e, de non efectuarse dentro daquelas, poderase resolver o contrato con perda da fianza.

#### **DAS RECEPCIÓNS DE TRABALLOS CUXA CONTRATA FOSE RESCINDIDA**

Artigo 50- No caso de resolución do contrato, o Contratista verase obrigado a retirar, no prazo que se fixe no Prego de Condicións Particulares, a maquinaria, medios auxiliares, instalacións, etc., a resolver os as subcontratas que tivese concertadas e a deixar a obra en condicións de ser continuada por outra empresa.

As obras e traballos terminados por completo recibiranse provisionalmente cos trámites establecidos neste prego de condicións. Transcorrido o prazo de garantía recibiranse definitivamente segundo o disposto neste prego.

Para as obras e traballos non determinados pero aceptables a xuízo do arquitecto director, efectuarase unha soa e definitiva recepción.

### **CAPÍTULO III. DISPOSICIÓNS ECONÓMICAS. PREGO XERAL**

#### **EPÍGRAFE 1.º. PRINCIPIO XERAL**

Artigo 51- Todos os que interveñen no proceso de construción teñen dereito a percibir puntualmente as cantidades asociadas á súa correcta actuación de acordo coas condicións establecidas por contrato. A propiedade, o contratista e, se é o caso, os técnicos poden esixirse reciprocamente as garantías adecuadas ó cumprimento puntual das súas obrigas de pagamento.

#### **EPÍGRAFE 2.º. FIANZAS**

Artigo 52- O contratista prestará fianza consonte algún dos seguintes procedementos segundo se estipule:

- a) Depósito previo, en metálico, valores, ou aval bancario, por importe entre o 4 por 100 e o 10 por 100 do prezo total de contrata.
- b) Mediante retención nas certificacións parciais ou pagamentos á conta en igual proporción.

A porcentaxe de aplicación para o depósito ou a retención fixarase no prego de condicións particulares.

## FIANZA EN POXA PÚBLICA

Artigo 53- No caso de que a obra se adxudique por poxa pública, o depósito provisional para tomar parte nela especificarase no seu anuncio e a súa contía será de ordinario, e salvo estipulación distinta no Prego de Condicións particulares vixente na obra, dun catro por cento (4 por 100) como mínimo do total do Orzamento de contrata.

O Contratista ou a quen se adxudicase a execución dunha obra ou servizo para ela, deberá depositar no punto e prazo fixados no anuncio da poxa ou no Prego de Condicións Particulares do Proxecto, a fianza definitiva, cuxo importe será o dez por cen (10 por 100) da cantidade pola que se faga a adxudicación das formas especificadas no punto anterior.

O prazo sinalado no parágrafo anterior, e salvo condición expresa establecida no Prego de Condicións particulares, non excederá de trinta días naturais a partir da data en que se lle comunique a adxudicación, dentro do cal deberá presentar o adxudicatario a carta de pagamento ou recibo que acredite a constitución da fianza a que se refire o mesmo parágrafo. A falta de cumprimento deste requisito dará lugar a que se declare nula a adxudicación, e o adxudicatario perderá o depósito provisional que fixese para tomar parte na poxa.

## EXECUCIÓN DE TRABALLOS CON CARGO Á FIANZA

Artigo 54- Se o Contratista se negase a facer pola súa conta os traballos precisos para ultimar a obra nas condicións contratadas, o arquitecto director, en nome e representación do propietario, ordenaralle executar a un terceiro, ou poderá realizalos directamente por administración, aboando o seu importe coa fianza depositada, sen prexuízo das accións a que teña dereito o propietario, no caso de que o importe da fianza non bastase para cubrir o importe dos gastos efectuados nas unidades de obra que non fosen de recibo.

## DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artigo 55- A fianza retida será devolta ao Contratista nun prazo que non excederá de trinta (30) días unha vez asinada a Acta de Recepción Definitiva da obra. A propiedade poderá esixir que o Contratista lle acredite a liquidación das súas débedas causadas pola execución da obra, tales como salarios, subministracións, subcontratas, etc.

## DEVOLUCIÓN DA FIANZA NO CASO DE EFECTUARSE RECEPCIÓNS PARCIAIS

Artigo 56- Se a propiedade, coa conformidade do Arquitecto director, accedese a facer recepcións parciais, terá dereito o Contratista a que se lle devolva a parte proporcional da fianza.

## EPÍGRAFE 3.º. DOS PREZOS

### COMPOSICIÓN DOS PREZOS UNITARIOS

Artigo 57- O cálculo dos prezos das distintas unidades de obra é o resultado de sumar os custos directos, os indirectos, os gastos xerais e o beneficio industrial.

Consideraranse custos directos:

- a) A man de obra, cos seus complementos e cargas e seguros sociais, que intervéñan directamente na execución da unidade de obra.
- b) Os materiais, ós prezos resultantes a pé de obra, que queden integrados na unidade de que se trate ou que sexan necesarios para a súa execución.
- c) Os equipos e sistemas técnicos de seguridade e hixiene para a prevención e protección de accidentes e enfermidades profesionais.
- d) Os gastos de persoal, combustible, enerxía, etc., que teñan lugar polo funcionamento da maquinaria e instalacións utilizadas na execución da unidade de obra.
- e) Os gastos de amortización e conservación da maquinaria, instalacións, sistemas e equipamentos anteriormente citados.

Consideraranse custos indirectos:

Os gastos de instalación de oficinas a pé de obra, comunicacións, edificación de almacéns, obradoiros, pavillóns temporais para obreiros, laboratorios, seguros, etc., os do persoal técnico e administrativo adscrito exclusivamente á obra e os imprevistos. Todos estes gastos, cifranse nunha porcentaxe dos custos directos.

Consideraranse gastos xerais:

Os gastos xerais de empresa, gastos financeiros, cargas fiscais e taxas da Administración, legalmente establecidas. Cifranse como unha porcentaxe da suma

dos custos directos e indirectos (nos contratos de obras da Administración pública esta porcentaxe establécese entre un 13 por 100 e un 17 por 100).

Beneficio industrial:

O beneficio industrial do Contratista establécese no 6 por 100 sobre a suma das anteriores partidas en obras para a Administración.

Prezo de execución material:

Denomínase Prezo de Execución material o resultado obtido pola suma dos anteriores conceptos a excepción do Beneficio Industrial.

Prezo de Contrata:

É prezo de Contrata é a suma dos custos directos, os indirectos, os gastos xerais e o Beneficio Industrial. El IVE aplícase sobre esta suma (prezo de contrata) pero non integra o prezo.

#### PREZOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artigo 58- No caso de que os traballos que se van realizar nun edificio ou obra anexa calquera se contraten a risco e ventura, enténdese por Prezo de contrata o custo total da unidade de obra, é dicir, o prezo de Execución material, máis o tanto por cento (%) sobre este último prezo en concepto de Beneficio Industrial do Contratista. O beneficio estímase normalmente, en 6 por 100, salvo que nas condicións particulares se estableza outro distinto.

#### PREZOS CONTRADITORIOS

Artigo 59- Producíranse prezos contraditorios só cando a propiedade por medio do Arquitecto decida introducir unidades ou cambios de calidade nalgunha das partidas previstas, ou cando sexa necesario afrontar algunha circunstancia imprevista. O Contratista estará obrigado a efectuar os cambios.

Na falta de acordo, o prezo resolverase contraditoriamente entre o Arquitecto e o Contratista antes de comezar a execución dos traballos e no prazo que determine o Prego de Condicións Particulares. Se subsiste a diferenza acudírase, en primeiro lugar, ao concepto máis análogo dentro do cadro de prezos do proxecto, e en segundo lugar ao banco de prezos de uso máis frecuente na localidade.

A contradición xurdirá sempre ós prezos unitarios da data do contrato.

#### RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PREZOS

Artigo 60- Se o Contratista, antes de asinar do contrato, non fixese a reclamación ou observación oportuna, non poderá baixo ningún pretexto de erro ou omisión reclamar o aumento dos prezos fixados no cadro base do orzamento para a execución das obras.

#### FORMAS TRADICIONAIS DE MEDIR OU DE APLICAR OS PREZOS

Artigo 61- En ningún caso poderá alegar o Contratista os usos e costumes do país respecto da aplicación dos prezos ou da forma de medir as unidades de obras executadas. Aplicarase o previsto en primeiro lugar, ó Prego Xeral de Condicións Técnicas e en segundo lugar, ó Prego de Condicións Particulares Técnicas.

#### DA REVISIÓN DOS PREZOS CONTRATADOS

Artigo 62- Contratándose as obras a risco e ventura, non se admitirá a revisión dos prezos mentres que o incremento non alcance, na suma das unidades que falten por realizar de acordo co calendario, un montante superior ao tres por 100 (3 por 100) do importe total do orzamento de Contrato.

No caso de se producir variacións en alza superiores a esta porcentaxe, efectuarase a correspondente revisión de acordo coa fórmula establecida no Prego de Condicións Particulares, percibindo o Contratista a diferenza en máis que resulte pola variación do IPC superior ao 3 por 100.

Non haberá revisión de prezos das unidades que poidan quedar fóra dos prazos fixados no calendario da oferta.

#### ACOPIO DE MATERIAIS

Artigo 63- O Contratista queda obrigado a executar a adquisición de materiais ou aparellos de obra que a Propiedade ordene por escrito.

Os materiais unha vez aboados polo propietario son da exclusiva propiedade deste; da súa garda e conservación será responsable o Contratista.

## EPÍGRAFE 4.º. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

### ADMINISTRACIÓN

Artigo 64- Denomínanse Obras por Administración aquelas en que as xestións que se precisan para a súa realización son levadas directamente polo propietario, por un representante seu ou ben por mediación dun construtor.

As obras por administración clasifícanse nas dúas modalidades seguintes:

#### a) Obras por administración directa

Artigo 65- Denomínase 'Obras por Administración directa' aquelas en que o propietario por si ou por mediación dun representante seu, que pode ser o propio arquitecto-director, expresamente autorizado para estes efectos, leve directamente as xestións precisas para a execución da obra. Adquirirá os materiais, contratará o seu transporte á obra e, en suma intervirá directamente en todas as operacións precisas para que o persoal e os obreiros contratados por el poidan realizala. Nestas obras o construtor, se o houber, ou o encargado da súa realización, é un mero dependente do propietario, xa sexa como empregado seu ou como autónomo contratado por el, que é quen reúne en si, por tanto, a dobre personalidade de propietario e contratista.

#### b) Obras por administración delegada ou indirecta

Artigo 66- Enténdese por 'Obra por Administración delegada ou indirecta' a que conveñen un propietario e un construtor para que este, por conta daquel e como delegado seu, realice as xestións e os traballos que se precisen e se conveñan.

Son por tanto, características peculiares das "Obras por Administración delegada ou indirecta as seguintes:

a) Por parte do propietario, a obriga de aboar directamente ou por mediación do Construtor todos os gastos inherentes à realización dos traballos convidados. Así o propietario resérvase a facultade de poder ordenar, ben por si ou por medio do arquitecto-director na súa representación, a orde e a marcha dos traballos, a elección dos materiais e aparellos que nos traballos se deben empregar e todos os elementos que crea preciso para regular a realización dos traballos convidados.

b) Por parte do Construtor, a obriga de levar a xestión práctica dos traballos, achegando os seus coñecementos construtivos, os medios auxiliares precisos e, en suma, todo o

que, en harmonía co seu cometido, se requira para a execución dos traballos, percibindo por iso do propietario un tanto por cento (%) prefixado sobre o importe total dos gastos efectuados e aboados polo Construtor.

#### LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artigo 67- Para a liquidación dos traballos que se executen por administración delegada ou indirecta, rexerán as normas que para tales fins se establezan nas "Condições particulares de índole económica" vixentes na obra. Na falta delas, as contas de administración presentaralle o Construtor ao Propietario, en relación valorada á que se deberá xuntar e agrupados na orde que se expresan os documentos seguintes todos eles conformados polo aparellador ou Arquitecto técnico:

- a) As facturas orixinais dos materiais adquiridos para os traballos e o documento adecuado que xustifique o depósito ou o emprego dos ditos materiais na obra.
- b) As nóminas dos xornais abonados, axustadas ao establecido na lexislación vixente, especificando o número de horas traballadas nas obra polos operarios de cada oficio e a súa categoría. Xunto a ditas nóminas, unha relación numérica dos encargados, capataces, xefes de equipo, oficiais e axudantes de cada oficio, peóns especializados e soltos, gardas, etc., que traballasen na obra durante o prazo de tempo a que correspondan as nóminas que se presentan.
- c) As facturas orixinais dos transportes de materiais postos na obra ou de retirada de escombros.
- d) Os recibos de licenzas, impostos e demais cargas inherentes á obra que pagase ou en cuxa xestión interviñese o Construtor, xa que o seu aboamento é sempre de conta do propietario.

Á suma de todos os gastos inherentes á propia obra en cuxa xestión ou pagamento interviñese o construtor, aplicaráselle, na falta de convenio especial, un quince por cento (15 por 100), entendéndose que nesta porcentaxe están incluídas os medios auxiliares e os de seguridade preventivos de accidentes, os gastos xerais que ao Construtor orixinen os traballos por administración que realiza e o Beneficio Industrial del.

## ABOAMENTO AO CONSTRUTOR DAS CONTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artigo 68- Agás pacto distinto, os aboamentos ao Construtor das contas de Administración delegada serán realizados polo propietario mensualmente segundo as partes de traballos realizados aprobados polo propietario ou polo seu delegado representante.

Independentemente, o aparelador ou arquitecto técnico redactará, con igual periodicidade, a medición da obra realizada, valorándoa de acordo co orzamento aprobado. Estas valoracións non terán efectos para os aboamentos ao construtor salvo que se pactase o contrario por contrato.

## NORMAS PARA A ADQUISICIÓN DOS MATERIAIS E APARELLOS

Artigo 69- Non obstante as facultades que nestes traballos por Administración delegada se reserva ao propietario para a adquisición dos materiais e aparellos se ao Construtor se lle autoriza para xestionalos e adquirilos. Este deberalle presentar ao propietario, ou na súa representación ao arquitecto-director, os prezos e as mostras dos materiais e aparellos ofrecidos, necesitando a súa previa aprobación antes de adquirilos.

## DO CONSTRUTOR NO BAIXO RENDEMENTO DOS OBREIROS

Artigo 70- Se dos partes mensuais de obra executada que preceptivamente debe presentar o Construtor ao Arquitecto-Director, este advertise que os rendementos da man de obra, en todas ou nalgunhas das unidades de obra executada, fosen notoriamente inferiores aos rendementos normais xeralmente admitidos para unidades de obra iguais ou similares, notificarallo por escrito ao Construtor. Isto co fin de que este faga as xestións precisas para aumentar a produción na contía sinalada polo arquitecto-director.

Se feita esta notificación ó Construtor, nos meses sucesivos, os rendementos non chegasen aos normais, o propietario queda facultado para resarcirse da diferenza, rebaixando o seu importe do quince por cento (15 por 100) que polos conceptos antes expresados correspondería aboarlle ao Construtor nas liquidacións quincenais que preceptivamente se deben efectuar. En caso de non chegar ambas as partes a un acordo en canto aos rendementos da man de obra, someterase o caso a arbitraje.

## RESPONSABILIDADES DO CONSTRUCTOR

Artigo 71- Nos traballos de "Obras por Administración delegada", o Constructor só será responsable dos efectos construtivos que puidesen ter os traballos ou unidades por el executadas e tamén dos accidentes ou perdas que lles puidesen sobrevir aos obreiros ou a terceiras persoas por non ter tomado as medidas precisas que nas disposicións legais vixentes se establecen. En cambio, e salvo o expresado no artigo 70 precedente, non será responsable do mal resultado que puidesen dar os materiais e aparellos elixidos de acordo coas normas establecidas no dito artigo.

En virtude do anteriormente consignado, o constructor está obrigado a reparar ao seu cargo os traballos defectuosos e a responder tamén dos accidentes ou perdas expresados no parágrafo anterior.

## EPÍGRAFE 5.º. VALORACIÓN E ABOAMENTO DOS TRABALLOS

### FORMAS DE ABOAMENTO DAS OBRAS

Artigo 72- Segundo a modalidade elixida para a contratación das obras e salvo que no Prego Particular de Condicións económicas se preceptúe outra cousa, o aboamento dos traballos efectuarase así:

1. Tipo fixo ou tanto alzado total. Aboarase a cifra previamente fixada como base da adxudicación, diminuída se é o caso, no importe da baixa efectuada polo adxudicatario.
2. Tipo fixo ou tanto alzado por unidade de obra. Este prezo por unidade de obra é invariable e fíxase de antemán, podendo variar soamente o número de unidades executadas.

Logo de medición e aplicando ó total das diversas unidades de obra executadas, do prezo invariable estipulado de antemán para cada unha delas, aboaráselle ao Contratista o importe das comprendidas nos traballos executados e ultimados de acordo aos documentos que constitúen o proxecto, que servirán de base para a medición e valoración das diversas unidades.

3. Tanto variable por unidade de obra. Segundo as condicións en que se realice e os materiais diversos empregados na súa execución de acordo coas ordes do arquitecto-director. Aboaráselle ó Contratista en idénticas condicións ao caso anterior.

4. Por listas de xornais e recibos de materiais, autorizados na forma que este "Prego Xeral de Condicións económicas" determina.

5. Por horas de traballo, executado nas condicións determinadas no contrato.

## RELACIONES VALORADAS E CERTIFICACIONES

Artigo 73- En cada unha das épocas ou datas que se fixen no contrato ou nos 'Pregos de Condicións Particulares", formará o Contratista unha relación valorada das obras executadas durante os prazos previstos, segundo a medición que practicará o aparellador.

O executado polo Contratista nas condicións preestablecidas, valorarase aplicando o resultado da medición xeral, cúbica, superficial, lineal, ponderada ou numeral correspondente para cada unidade de obra, os prezos sinalados no orzamento para cada unha delas, tendo presente ademais o establecido neste prego Xeral de Condicións Económicas" respecto a melloras ou substitucións de material e ás obras accesorias e especiais, etc.

Ao Contratista, que poderá presenciar as medicións necesarias para estender dita relación, seralle facilitado tamén polo Aparellador os datos correspondentes da relación valorada, acompañándoos dunha nota de envío. Todo isto co obxecto de que, dentro do prazo de dez (10) días a partir da data de recibo da dita nota, poida o Contratista examinalos e devolvelos asinados coa súa conformidade ou facer, en caso contrario, as observacións ou reclamacións que considere oportunas.

Dentro dos dez (10) días seguintes ó seu recibo, o arquitecto-director aceptará ou rexeitará as reclamacións do Contratista se as houber, dando conta a el da súa resolución, podendo este, no segundo caso, acudir perante o propietario contra a resolución do arquitecto-director na forma referida nos "Pregos xerais de condicións facultativas e legais".

Tomando como base a relación valorada indicada no parágrafo anterior, expedirá o arquitecto-director a certificación das obras executadas. Do seu importe deducirase o tanto por cento que para a construción da fianza se preestablecese.

El material acumulado a pé de obra por indicación expresa e por escrito do Propietario, poderase certificar ata o noventa por cento (90 por 100) do seu importe, aos prezos que figuren nos documentos do Proxecto, sen afectalos do tanto por cento de contrata.

As certificacións remitiráselle ao propietario dentro do mes seguinte ao período a que se refiren, e terán o carácter de documento e entregas a boa conta, suxeitas ás rectificacións e variacións que deriven da liquidación final, non supondo tampouco as ditas certificacións aprobación nin recepción das obras que comprenden.

As relacións valoradas conterán só a obra executada no prazo a que a valoración se refire. No caso de que o arquitecto-director o esixise, as certificacións estenderanse á orixe.

#### MELLORAS DE OBRAS LIBREMENTE EXECUTADAS

Artigo 74- Cando o Contratista, mesmo con autorización do arquitecto-director, empregase materiais de máis prezo ou de maior tamaño que o sinalado no proxecto ou aumentase dimensións de calquera parte da obra sen ser pedido, non terá dereito máis que ao aboamento do que puidese corresponder no caso de que construíse a obra con estrita suxeición á proxectada e contratada ou adxudicada.

#### ABOAMENTO DE TRABALLOS ORZAMENTADOS CON PARTIDA POR PREZO GLOBAL

Artigo 75- Agás o preceptuado no "Prego de condicións particulares de índole económica", aboamento dos traballos en orzamento por partidas por prezo global, efectuarase de acordo co procedemento que corresponda entre os que a continuación se expresan:

- a) Se existen prezos contratados para unidades de obras iguais mediante partidas de prezo global, aboaranse logo de medición e aplicación do prezo establecido.
- b) Se existen prezos contratados para unidades de obra similares, estableceranse prezos contraditorios para as unidades con partida por prezo global, deducidos dos similares contratados.
- c) Se non existen prezos contratados para unidades de obra iguais ou similares, a partida por prezo global aboarase inicialmente ao Contratista, salvo o caso de que no orzamento da obra se exprese que o importe da dita partida se debe xustificar ou que o arquitecto-director indicara outra cousa ao Contratista con anterioridade á súa execución.

## ABOAMENTO DE ESGOTAMENTOS E OUTROS TRABALLOS ESPECIAIS NON CONTRATADOS

Artigo 76- Cando fose preciso efectuar esgotamentos, inxeccións ou outra clase de traballos de calquera índole especial e ordinaria, que por non estaren contratados non sexan por conta do Contratista, e se non se contratasen con terceira persoa, terá o Contratista a obriga de realízalos e de satisfacer os gastos, que lle serán aboados polo propietario por separado da Contrata.

Ademais de reintegrar mensualmente estes gastos ao Contratista, aboaráselle xuntamente con eles o tanto por cento do importe total que, se é o caso, se especifique no prego de condicións particulares.

## PAGOS

Artigo 77 - Os pagos serán efectuadas polo propietario nos prazos previamente establecidos, e o seu importe corresponderalle precisamente ao das certificacións de obra conformadas polo arquitecto-director.

## ABOAMENTO DE TRABALLOS EXECUTADOS DURANTE O PRAZO DE GARANTÍA

Artigo 78- Efectuada a recepción provisional e se durante o prazo de garantía se executasen traballos calquera, para o seu aboamento procederase así:

1. Se os traballos que se realicen estivesen especificados no Proxecto, e sen causa xustificada non se realizasen polo Contratista ó seu debido tempo; o arquitecto-director esixirá a súa realización durante o prazo de garantía, sendo valorados os prezos que figuren no orzamento e abonados de acordo co establecido nos pregos particulares ou no seu defecto nos xerais, no caso de que ditos prezos fosen inferiores aos que rexan na época da súa realización. En caso contrario, aplicaranse estes últimos.
2. Se se executaron traballos precisos para a reparación de danos ocasionados polo uso do edificio, por ter sido este utilizado durante dito prazo polo propietario, valoraranse e aboaranse ós prezos do día, previamente acordados.
3. Se se executaron traballos para a reparación de danos ocasionados por deficiencia da construción ou da calidade dos materiais, nada aboará ao Contratista.

## EPÍGRAFE 6.º. INDEMNIZACIÓNS MUTUAS

### INDEMNIZACIÓN POR ATRASO DO PRAZO DE TERMINACIÓN DAS OBRAS

Artigo 79- A indemnización por atraso na terminación establecerase nun tanto por mil do importe total dos traballos contratados, por cada día natural de atraso, contados a partir do día de terminación fixado no calendario de obra, salvo o disposto no Prego Particular deste proxecto. As sumas resultantes descontaranse e reterán con cargo á fianza.

### DEMORA DOS PAGAMENTOS POR PARTE DO PROPIETARIO

Artigo 80- Se o propietario non efectúa o pagamento das obras executadas, dentro do mes seguinte ao que corresponde o prazo convindo, o Contratista terá ademais o dereito de percibir o aboamento dun cinco por cento (5%) anual (ou o que se defina no Prego Particular), en concepto de xuros de demora, durante o espazo de tempo do atraso e sobre o importe da mencionada certificación.

Se aínda transcorresen dous meses a partir do termo de dito prazo dun mes sen realizarse o pagamento, terá dereito o Contratista á resolución do contrato, procedéndose á liquidación correspondente das obras executadas e dos materiais adquiridos, sempre que estes reúnan as condicións preestablecidas e que a súa cantidade non exceda a necesaria para a terminación da obra contratada ou adxudicada.

Non obstante, rexeitarase toda solicitude de resolución do contrato fundada na dita demora de pagamentos, cando o Contratista non xustifique que na data da dita solicitude investiu en obra ou en materiais adquiridos a parte de orzamento correspondente ó prazo de execución que teña sinalado no contrato.

## EPÍGRAFE 7.º. VARIOS

### MELLORAS, AUMENTOS E/OU REDUCIÓNS DE OBRA

Artigo 76- Non se admitirán melloras de obra, máis que no caso en que o Arquitecto-Director ordenase por escrito a execución de traballos novos ou que melloren a calidade dos contratados, así como a dos materiais e aparellos previstos no contrato. Tampouco se admitirán aumentos de obra nas unidades contratadas, salvo caso de erro nas medicións do Proxecto a menos que o Arquitecto-director ordene, tamén por escrito, a ampliación das contratadas.

En todos estes casos será condición indispensable que ámbalas partes contratantes, antes da súa execución ou emprego, conveñan por escrito os importes totais das unidades melloradas, os prezos dos novos materiais ou aparellos e os aumentos que todas estas melloras de obra supoñan sobre o importe das unidades contratadas.

Seguiranse o mesmo criterio e procedemento, cando o arquitecto-director introduza innovacións que supoñan unha redución apreciable nos importes das unidades de obra contratadas.

#### UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACCEPTABLES

Artigo 77- Cando por calquera causa fose preciso valorar unha obra defectuosa pero aceptable a xuízo do arquitecto-director das obras, este determinará o prezo ou partida de aboamento despois de oír ao Contratista, o cal se deberá conformar coa dita resolución, salvo o caso en que, estando dentro do prazo de execución, prefira demole-la obra e refacer de acordo condicións, sen exceder do dito prazo.

#### SEGURO DAS OBRAS

Artigo 78- O Contratista estará obrigado a asegurar a obra contratada durante todo o tempo que dure a súa execución ata a recepción definitiva; a contía do seguro coincidirá en cada momento co valor que teñan por contrata os obxectos asegurados.

El importe abonado pola Sociedade Aseguradora, no caso de sinistro, ingresarse en conta a nome do Propietario, para que con cargo a ela se aboe a obra que se constrúa, e a medida que esta se vaia realizando.

O reintegro da dita cantidade ao Contratista efectuarase por certificacións, como o resto dos traballos da construción. En ningún caso, salvo conformidade expresa do Contratista, feito en documento público, o propietario poderá dispoñer do dito importe para fins distintos do de reconstrución da parte sinistrada.

A infracción do anteriormente exposto será motivo suficiente para que o Contratista poida resolver o contrato, con devolución de fianza, aboamento completo de gastos, materiais adquiridos, etc., e unha indemnización equivalente ao importe dos danos causados ao Contratista polo sinistro e que non se lle aboasen. Estes tan só en proporción equivalente ao que supoña a indemnización aboada pola Compañía Aseguradora, respecto ó importe dos danos causados polo sinistro, que serán taxados para estes efectos polo arquitecto-director.

Nas obras de reforma ou reparación, fixarase previamente a porción de edificio que debe ser asegurada e a súa contía, e se nada se prevé, entenderase que o seguro ten que comprender toda a parte do edificio afectada pola obra.

Os riscos asegurados e as condicións que figuren na póliza ou pólizas de seguros, paraos o Contratista antes de contratalos en coñecemento do propietario, co obxecto de lles recibir a súa previa conformidade ou reparos.

Ademais deberanse establecer garantías por danos materiais ocasionados por vicios e defectos da construción, segundo se describe no Art. 81, con base no Art. 19 da L.O.E.

### CONSERVACIÓN DA OBRA

Artigo 79- Se o Contratista, sendo a súa obriga, non atende á conservación da obra durante o prazo de garantía, no caso de que o edificio non fose ocupado polo Propietario antes da recepción definitiva, o arquitecto-director en representación do propietario poderá dispoñer todo o que sexa preciso para que se atenda ao coidado, limpeza e todo o que fose preciso para a súa boa conservación, aboándose todo isto por conta da Contrata.

Ao abandonar o Contratista o edificio, tanto por boa terminación das obras como no caso de resolución do contrato, estará obrigado a deixalo desocupado e limpo no prazo que o arquitecto director fixe.

Logo da recepción provisional do edificio e no caso de que a conservación do edificio corra a cargo do Contratista, non deberá haber nel máis ferramentas, útiles, materiais, mobles, etc., que os indispensables para a súa conservación e limpeza e para os traballos que fose preciso executar.

En todo caso, ocupado ou non o edificio, está obrigado o Contratista a revisar e reparar a obra, durante o prazo expresado, procedendo na forma prevista neste prego de condicións económicas".

### USO POLO CONTRATISTA DE EDIFICIO OU BENS DO PROPIETARIO

Artigo 80- Cando durante a execución das obras ocupe o Contratista, coa necesaria e logo de autorización do propietario, edificios ou faga uso de materiais ou útiles pertencentes a el, terá obriga de reparalos e conservalos para facer entrega deles á terminación do contrato en perfecto estado de conservación. En todo caso reporá os

que se inutilizasen, sen dereito a indemnización por esta reposición nin polas melloras feitas nos edificios, propiedades ou materiais que utilizase.

No caso de que ao terminar contrato e facer entrega do material, propiedades ou edificacións, non cumprise o contratista co previsto no parágrafo anterior, realizarao o propietario á custa daquel e con cargo á fianza.

#### PAGO DE ARBITRIOS

O pago de impostos e arbitrios en xeral, municipais ou doutra orixe, sobre vallas, iluminación, etc., cuxo aboamento se debe facer durante o tempo de execución das obras e por conceptos inherentes ós propios traballos que se realizan, serán por conta da contrata, sempre que nas condicións particulares do Proxecto non se estipule o contrario.

#### GARANTÍAS POR DANOS MATERIAIS OCASIONADOS POR VICIOS E DEFECTOS DA CONSTRUCCIÓN

Artigo 8- O réxime de garantías esixibles para as obras de edificación farase efectivo de acordo coa obrigatoriedade que se establece na L.O.E. (a alínea c) esixible para edificios cuxo destino principal sexa o de vivenda segundo disposición adicional segunda da L.O.,E.), tendo como referente ás seguintes garantías:

- a) Seguro de danos materiais ou seguro de caución, para garantir durante un ano o resarcimento dos danos causados por vicios ou defectos de execución que afecten a elementos de terminación ou acabamento das obras, que poderá ser substituído pola retención polo promotor dun 5% do importe da execución material da obra.
- b) Seguro de danos materiais ou seguro de caución, para garantir durante tres anos o resarcimento dos danos causados por vicios ou defectos dos elementos construtivos ou das instalacións que ocasionen o incumprimento dos requisitos de habitabilidade especificados no artigo 3 da L.O.E.
- c) Seguro de danos materiais ou seguro de caución, para garantir durante dez anos o resarcimento dos danos materiais causados por vicios ou defectos que teñan a súa orixe ou afecten a cimentación, os soportes, as vigas, os forxados, os muros de carga ou outros elementos estruturais, e que comprometan directamente a resistencia mecánica e estabilidade do edificio.

## 3.2. Condicións técnicas particulares

### CAPÍTULO IV. PRESCRICIÓN SOBRE MATERIAIS. PREGO PARTICULAR

#### EPÍGRAFE 1.º. CONDICIÓNS XERAIS

Artigo 1- Calidade dos materiais: Todos os materiais que se van empregar na obra serán de primeira calidade e reunirán as condicións exixidas vixentes referentes a materiais e prototipos de construción.

Articulo 2- Probas e ensaios de materiais: Todos os materiais a que este capítulo se refire serán sometidos ás análises ou probas, por conta da contrata, que se crean necesarios para acreditar a súa calidade. Calquera outro que fose especificado e sexa necesario empregar deberá ser aprobado pola Dirección das obras, ben entendido que será rexeitado se non reúne as condicións esixidas pola boa práctica da construción.

Artigo 3- Materiais non consignados en proxecto: Os materiais non consignados en proxecto que dean lugar a prezos contraditorios reunirán as condicións de bondade necesarias, a xuízo da Dirección Facultativa, non tendo o contratista dereito a reclamación ningunha por estas condicións exixidas.

Artigo 4- Condicións xerais de execución: Todos os traballos incluídos neste proxecto executaranse con esmero, de acordo coas boas prácticas da construción, coas condicións establecidas no Prego de Condicións da Edificación da Dirección Xeral de Arquitectura de 1960, e cumprindo estritamente as instrucións recibidas pola Dirección Facultativa. Non poderá por tanto servir de pretexto ao contratista a baixa poxa para variar esa esmerada execución nin a excelente calidade das instalacións proxectadas en canto aos seus materiais e man de obra, nin pretender proxectos adicionais.

#### EPÍGRAFE 2.º. CONDICIÓNS QUE DEBEN CUMPRIR OS MATERIAIS

Artigo 5- Materiais para formigóns e morteiros:

##### 5.1. Áridos.

5.1.1. Xeneralidades: A natureza dos áridos e a súa preparación serán tales que permitan garantir a adecuada resistencia e duración do formigón, así como as restantes características que se esixan neste prego de prescricións técnicas particulares.

Como áridos para a fabricación de formigóns poden empregarse areas e gravas existentes en xacementos naturais, machucados ou outros produtos cuxo emprego se encontre avalado pola práctica ou resulte aconsellable como consecuencia de estudos realizados nun laboratorio oficial. En calquera caso cumprirá as condicións da EHE.

Cando non se teñan antecedentes sobre a utilización dos áridos dispoñibles, ou se vaian empregar para outras aplicacións distintas das xa sabidas pola práctica, realizaranse ensaios de identificación mediante análise mineralóxicas, petrográficas, físicos ou químicos, segundo conveñan a cada caso.

No caso de utilizar escouras siderúrxicas como árido, comprobarase previamente que son estables, é dicir que non conteñen silicatos inestables nin compostos ferrosos. Esta comprobación efectuarase de acordo co método de ensaio UNE 7.243.

Prohíbese o uso de áridos que conteñan sulfuros oxidables.

Enténdese por "area" ou "árido fino" o árido fracción del que pasa por un coador de 5 mm. de luz de malla (5 UNE 7050); por "grava" ou "árido grosso" o que resulta detido polo devandito coador; e por "árido total" (ou simplemente "árido" cando non hai lugar a confusións), aquel que, de por si ou por mestura, posúe as proporcións de area e grava adecuadas para fabricar o formigón necesario no caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño: Cumprirá as condicións sinaladas na instrución EHE.

5.2. Auga para amasado: Haberá que cumprí-las seguintes prescricións:

- Acidez tal que o pH sexa maior de 5. (UNE 7234:71).
- Substancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), segundo NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en S04, menos dun gramo por litro (1 gr.A.) segundo ensaio de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para formigón con armaduras, menos de 6 gr./l., segundo NORMA UNE 7178:60.
- Graxas ou aceites de calquera clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).

- Carencia absoluta de azucres ou carbohidratos segundo ensaio de NORMA UNE 7132:58.

- Demais prescricións da EHE.

5.3. Aditivos: Defínense como aditivos a empregar en formigóns e morteiros aqueles produtos sólidos ou líquidos, excepto cemento, áridos ou auga, que mesturados durante o amasado modifican ou melloran as características do morteiro ou formigón en especial no referente ó fraguado, endurecemento, plasticidade e mesmo de aire.

Establécense os seguintes límites:

- Se se emprega cloruro cálcico como acelerador, a súa dosificación será igual ou menor do dous por cento (2%) en peso do cemento e se se trata de formigonar con temperaturas moi baixas, do tres e medio por cento (3.5%) do peso do cemento.

- Se se usan aireantes para formigóns normais a súa proporción será tal que a diminución de residentes a compresión producida pola inclusión do aireante sexa inferior ao vinte por cento (20%). En ningún caso a proporción de aireante será maior do catro por cento (4%) do peso en cemento.

- En caso de emprego de colorantes, a proporción será inferior ao dez por cento do peso do cemento. Non se empregarán colorantes orgánicos.

- Calquera outro que derive da aplicación da EHE.

5.4. Cemento: Enténdese como tal, un aglutinante hidráulico que responde a algunha das definicións do prego de prescricións técnicas xerais para a recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Poderá almacenarse en sacos ou a granel. No primeiro caso, o almacén protexerá contra a intemperie e a humidade, tanto do solo como das paredes. Se se almacenase a granel, non se poderán mesturar no mesmo sitio cementos de distintas calidades e procedencias.

Esixirase ó contratista a realización de ensaios que demostren de modo satisfactorio que os cementos cumpren as condicións esixidas. As partidas de cemento defectuoso serán retiradas da obra no prazo máximo de 8 días. Os métodos de ensaio serán os detallados no citado "Prego Xeral de Condicións para a Recepción de Conglomerados Hidráulicos." Realizaranse en laboratorios homologados.

Terase en conta prioritariamente as determinacións da Instrución EHE.

#### Artigo 6- Aceiro.

6.1. Aceiro de alta adherencia en redondos para armaduras: Aceptaranse aceiros de alta adherencia que leven o selo de conformidade CIETSID homologado polo M.O.P.U.

Estes aceiros virán marcados de fábrica con sinais indelebles para evitar confusións no seu emprego. Non presentarán deformidades, gretas, nin minguas de sección superiores ao cinco por cento (5%).

El módulo de elasticidade será igual ou maior de dous millóns cen mil quilogramos por centímetro cadrado (2.100.000 kg./cm<sup>2</sup>). Entendo por límite elástico a mínima tensión capaz de producir unha deformación permanente de dúas décimas por cento (0.2%). Prevese o aceiro de límite elástico 4.200 kg./cm<sup>2</sup>, cuxa carga de rotura non será inferior a cinco mil douscentos cincuenta (5.250 kg./cm<sup>2</sup>). Esta tensión de rotura é o valor da ordenada máxima do diagrama tensión deformación.

Terase en conta prioritariamente as determinacións da Instrución EHE.

6.2. Aceiro laminado: O aceiro empregado nos perfís de aceiro laminado será dos tipos establecidos na norma UNE EN 10025 (Produtos laminados en quente de aceiro non alixado, para construcións metálicas de uso xeral), tamén se poderán utilizar os aceiros establecidos polas normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfís ocos para a construción, acabados en quente, de aceiro non aliado de gran fino, e na UNE EN 10219-1:1998, relativa a seccións ocas de aceiro estrutural conformadas en frío.

En calquera caso teranse en conta as especificacións do artigo 4.2 do DB SE-A Seguridade Estrutural Aceiro do CTE.

Os perfís virán coa súa correspondente identificación de fábrica, con sinais indelebles para evitar confusións. Non presentarán gretas, deformacións nin minguas de sección superiores ao cinco por cento (5%).

#### Articulo 7- Materiais auxiliares de formigóns.

7.1. Produtos para curado de formigóns: Defínense como produtos para curado de formigóns hidráulicos os que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan unha película impermeable sobre a superficie do formigón para impedi-la perda de auga por vaporización.

A cor da capa protectora resultante será clara, preferiblemente branca, para evitar a absorción da calor solar. Esta capacidade deberá ser capaz de permanecer intacta durante sete días polo menos despois dunha aplicación.

7.2. Desencofrantes: Defínense como tales os produtos que, aplicados en forma de pintura aos encofrados, diminúen a adherencia entre estes e o formigón, facilitando o labor de desmoldeo. El emprego destes produtos deberá ser expresamente autorizado sen cuxo requisito non se poderán utilizar.

#### Artículo 8- Encofrados e cimbras.

8.1. Encofrados en muros: Poderán ser de madeira ou metálicos pero terán a suficiente rixidez, topes e puntais para que a deformación máxima debida á empuxe da formigón fresco sexa inferior a un centímetro respecto á superficie teórica de acabado. Para medir estas deformacións aplicarase sobre a superficie desencofrada unha regra metálica de 2 m. de lonxitude, recta se se trata dunha superficie plana, ou curva se esta é regradada. Os encofrados para formigón visto necesariamente terán que ser de madeira.

8.2. Encofrado de pilares, vigas e arcos: Poderán ser de madeira ou metálicos pero cumprirán a condición de que a deformación máxima dunha aresta encofrada sexa menor ou igual dun centímetro da lonxitude teórica. Igualmente deberá ter o confrontado o suficientemente ríxido para soportar os efectos dinámicos do vibrado do formigón de forma que o máximo movemento local producido por esta causa sexa de cinco milímetros.

#### Artículo 9- Aglomerados excluído cemento.

9.1. Cal hidráulica. Cumprirá as seguintes condicións:

- Peso específico comprendido entre dous enteiros e cinco décimas e dous enteiros e oito décimas.
- Densidade aparente superior a oito décimas.
- Perda de peso por calcinación ao vermello branco menor do doce por cento.
- Fraguado entre nove e trinta horas.
- Residuo de colado catro mil novecentas mallas menor do seis por cento.

- Resistencia á tracción de pasta pura aos sete días superior a oito quilogramos por centímetro cadrado. Curado da probeta un día ó aire e o resto en auga.
- Resistencia á tracción do morteiro normal aos sete días superior a catro quilogramos por centímetro cadrado. Curado pola probeta un día ó aire e o resto en auga.
- Resistencia á tracción de pasta pura aos vinte e oito días superior a oito quilogramos por centímetro cadrado e tamén superior en dous quilogramos por centímetro cadrado á alcanzada ao sétimo día.

9.2. Xeso negro. Deberá cumprir as seguintes condicións:

- O contido en sulfato cálcico semihidratado ( $S04Ca/2H20$ ) será como mínimo do cincuenta por cento en peso.
- O fraguado non comezará antes dos dous minutos e non terminará despois dos trinta minutos.
- En colado 0.2 UNE 7050 non será maior do vinte por cento.
- En colado 0.08 UNE 7050 non será maior do cincuenta por cento.
- As probetas prismáticas 4-4-16 cm de pasta normal ensaiadas a flexión cunha separación entre apoios de 10.67 cm resistirán unha carga central de cento vinte quilogramos como mínimo.
- A resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes do ensaio a flexión, será como mínimo setenta e cinco quilogramos por centímetros cadrado. A toma de mostras efectuarase como mínimo nun tres por cento dos casos mesturando o xeso ata obter por cuarteo unha mostra de 10 kg como mínimo unha mostra. Os ensaios efectuaranse segundo as normas UNE 7064 e 7065.

Artigo 1.- Materiais de cuberta.

10.1. Tellas: As tellas de cemento que se empregarán na obra, obteranse a partir de superficies cónicas ou cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm ou ben estarán dotadas dunha parte plana con resaltes ou dentes de apoio para facilitar o encaixe das pezas. Deberán ter a aprobación do Ministerio de Industria, a autorización de uso do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo, un Documento de Idoneidade

Técnica de I.E.T.C.C. ou unha certificación de conformidade incluída no Rexistro Xeral do CTE do Ministerio da Vivenda, cumprindo todas as súas condicións.

10.2. Impermeabilizantes: As láminas impermeabilizantes poderán ser bituminosas, plásticas ou de caucho. As láminas e as imprimacións deberán levar unha etiqueta identificativa indicando a clase de produto, o fabricante, as dimensións e o peso por metro cadrado. Disporán de Selo INCE-ENOR e de homologación MICT, ou dun selo ou certificación de conformidade incluída no rexistro do CTE do Ministerio da Vivenda.

Poderán ser bituminosos axustándose a un dos sistemas aceptados polo DB correspondente do CTE, cuxas condicións cumprirá, ou non bituminosos ou bituminosos modificados tendo concedido o Documento de Idoneidade Técnica de I.E.T.C.C. por cumprir todas as súas condicións.

Artigo 11- Chumbo e cinc: Agás indicación do contrario a lei mínima do chumbo será de noventa e nove por cento.

Será da mellor calidade, de primeira fusión, dúctil, flexible, laminado tendo as plantas espesor uniforme, fractura brillante e cristalina, refugando as que teñan picaduras ou presenten follas, aberturas ou fendeduras.

El chumbo que se empregue en tubaxes será compacto, maleable, dúctil e exento de substancias estrañas, e, en xeral, de todo defecto que permita a filtración e escape do líquido. Os diámetros e espesores dos tubos serán os indicados no estado de medicións ou no seu defecto, os que indique a Dirección Facultativa.

Artigo 12- Materiais para fábrica e forxados.

12.1. Fábrica de ladrillo e bloque: As pezas utilizadas na construción de fábricas de ladrillo ou bloque axustaranse ao estipulado no artigo 4 do DB SE-F Seguridade Estructural Fábrica, do CTE.

A resistencia normalizada a compresión mínima das pezas será de 5 N/mm<sup>2</sup>.

Os ladrillos serán de primeira calidade segundo queda definido na Norma NBE-RL /88 As dimensións dos ladrillos mediranse de acordo coa Norma UNE 7267. A resistencia a compresión dos ladrillos será como mínimo:

L. macizos = 100 Kg./cm<sup>2</sup>

L. perforados = 100 Kg./cm<sup>2</sup>

L. ocos = 50 Kg./cm<sup>2</sup>

12.2. Viguetas prefabricadas: As viguetas serán armadas ou pretensadas segundo a memoria de cálculo e deberán posuír a autorización de uso do M.O.P. Non obstante o fabricante deberá garantir a súa fabricación e resultados por escrito, caso de que se requira.

O fabricante deberá facilitar instrucións adicionais para a súa utilización e montaxe en caso de ser estas necesarias, sendo responsable dos danos que puidesen ocorrer por carencia das instrucións necesarias.

Tanto o forxado como a súa execución adaptárase á EFHE (RD 642/2002).

12.3. Bovedillas: As características deberanse esixir directamente ao fabricante co fin de seren aprobadas.

Artigo 13- Materiais para solados e alicatados.

13.1. Baldosas e lousas de terrazo: Compóranse como mínimo dunha capa de folla de formigón ou morteiro de cemento, triturados de pedra ou mármore, colorantes e dunha capa base de morteiro menos rico e árido máis groso.

Os áridos estarán limpos e desprovistos de arxila e materia orgánica. Os colorantes non serán orgánicos e axustaranse á Norma UNE 41060. As tolerancias en dimensións serán:

- Para medidas superiores a dez centímetros, cinco décimas de milímetro en máis ou en menos.
- Para medidas de dez centímetros ou menos tres décimas de milímetro en máis ou en menos.
- O espesor medido en distintos puntos do seu contorno non variará en máis dun milímetro e medio e non será inferior aos valores indicados a continuación.
- Enténdese para estes efectos por lado, o maior do rectángulo se a baldosa é rectangular, e se é doutra forma, o lado mínimo do cadrado circunscrito.

- O espesor da capa da folla será uniforme e non menor en ningún punto de sete milímetros e nas destinadas a soportar tráfico ou nas lousas non menor de oito milímetros.
- A variación máxima admisible nos ángulos medida sobre un arco de 20 cm de radio será de máis/menos medio milímetro.
- A frecha maior dunha diagonal non superará o catro por mil da lonxitude, en máis ou en menos.
- O coeficiente de absorción de auga determinado segundo a Norma UNE 7008 será menor ou igual ao quince por cento.
- O ensaio de desgaste efectuarase segundo Norma UNE 7015, cun percorrido de 250 metros en húmido e con area como abrasivo; o desgaste máximo admisible será de catro milímetros e sen que apareza a segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de beirarrúas ou destinadas a soportar tráfico.
- As mostras para os ensaios tomaranse por azar, 20 unidades como mínimo do millar e cinco unidades por cada millar máis, refugando e substituíndo por outras as que teñan defectos visibles, sempre que o número de refugallo non exceda do cinco por cento.

13.2. Rodapés de terrazo: As pezas para rodapé, estarán feitas dos mesmos materiais que os do soado, terán un canto romo e as súas dimensións serán de 40 x 10 cm. As exixencias técnicas serán análogas ás do material de soado.

13.3. Azulexos: Defínense como azulexos as pezas poligonais, con base cerámica recuberta dunha superficie vidrada de corrido variado que serve para revestir paramentos.

Deberán cumprir as seguintes condicións:

- Ser homoxéneos, de textura compacta e restantes ao desgaste.
- Carecer de gretas, fendeduras, planos e exfoliacións e materias estrañas que poden diminuír a súa resistencia e duración.
- Ter cor uniforme e carecer de manchas eflorescentes.
- A superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos ou terminais.

- Os azulexos estarán perfectamente moldeados e a súa forma e dimensións serán as sinaladas nos planos. A superficie dos azulexos será brillante, salvo que, explicitamente, se esixa que a teña mate.

- Os azulexos situados nas esquinas non serán lisos senón que presentarán segundo os casos, un canto romo, longo ou curto, ou un terminal de esquina esquerda ou dereita, ou un terminal de ángulo entrante con aparello vertical ou horizontal.

- A tolerancia nas dimensións será dun un por cento en menos e un cero en máis, para os de primeira clase.

- A determinación dos defectos nas dimensións farase aplicando unha escuadra perfectamente ortogonal a unha vertical calquera do azulexo, facendo coincidir unha das arestas cun lado da escuadra. A desviación do extremo da outra aresta respecto ao lado da escuadra é o erro absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas e lousas de mármore: As mármore deben de estar exentas dos defectos xerais tales como pelos, gretas, fendeduras, ben sexan estes defectos debidos a trastornos da formación da masa ou á mala explotación das canteiras. Deberán estar perfectamente planos e pulidos.

As baldosas serán pezas de 50 x 50 cm como máximo e 3 cm de espesor. As tolerancias nas súas dimensións axustaranse ás expresadas no parágrafo 9.1. para as pezas de terrazo.

13.5. Rodapés de mármore: As pezas de rodapé estarán feitas do mesmo material que as de pavimento e terán un canto romo e serán de 10 cm de alto. As exixencias técnicas serán análogas ás do pavimento de mármore.

Artigo 14.- Carpintería de obradoiro.

14.1. Portas de madeira: As portas de madeira que se empregan na obra deberán ter a aprobación do Ministerio de Industria, a autorización de uso do M.O.P.U. ou documento de idoneidade técnica expedido polo I.E.T.C.C.

14.2. Cercos: Os cercos dos marcos interiores serán de primeira calidade cunha escuadra mínima de 7 x 5 cm.

#### Artigo 15- Carpintería metálica.

15.1. Ventás e Portas: Os perfís empregados na confección de ventás e portas metálicas serán especiais de dobre xunta e cumprirán todas as prescricións legais. Non se admitirán rebaixes nin curvaturas rexeitando os elementos que posúan algún defecto de fabricación.

#### Artigo 16- Pintura.

16.1. Pintura ao temple: Estará composta por unha cola disoluble en auga e un pigmento mineral finamente disperso coa adición dun antifermento tipo formol para evitar a putrefacción da cola. Os pementos que se van utilizar poderán ser: Branco de Cinc que cumprirá a Norma UNE 48041.

- Litopón que cumprirá a Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa segundo a Norma UNE 48044

Tamén se poderán empregar mesturas destes pigmentos con carbonato cálcico e sulfato básico. Estes dous últimos produtos considerados como cargas non poderán entrar nunha proporción maior do 25 por cento do peso do pigmento.

16.2. Pintura plástica: Está composta por un vehículo formado por verniz adquirido e os pigmentos están constituídos de bióxido de titanio e cores resistentes.

#### Artigo 17- Cores, aceites, vernices, etc.

Todas as substancias de uso xeral na pintura deberán ser de excelente calidade. As cores reunirán as condicións seguintes:

- Facilitade de estenderse e cubrir perfectamente as superficies.
- Fixación da súa tinta.
- Facultade de incorporarse ao aceite, cor, etc.
- Ser inalterables á acción dos aceites ou doutras cores.
- Insolubilidade na auga.

Os aceites e vernices reunirán pola súa banda as seguintes condicións:

- Ser inalterables pola acción do aire.
- Conservar a fixación das cores.
- Transparencia e cor perfectas.

Os cores estarán ben moídas e serán mesturadas co aceite, ben purificada e sen pousos. A súa cor será amarela claro, non admitíndose o que ao usalo, deixe manchas que indiquen a presenza de substancias estrañas.

#### Artigo 18- Fontanaría.

18.1. Tubaxe de peche galvanizado: A designación de pesos, espesores de parede, tolerancias, etc. axustaranse ás correspondentes normas DIN. Os manguitos de unión serán de ferro maleable galvanizado con xunta esmerilada.

18.2. Tubaxe de cemento centrifugado: Todo saneamento horizontal realizarase en tubaxe de cemento centrifugado sendo o diámetro mínimo para utilizar de vinte centímetros. Os cambios de sección realizaranse mediante as arquetas correspondentes.

18.3. Baixantes: As baixantes tanto de augas pluviais como fecais serán de fibrocemento ou materiais plásticos que dispoñan autorización de uso. Non se admitirán baixantes de diámetro inferior a 12 cm. Todas as unións entre tubos e pezas especiais realizaranse mediante unións Xibault.

18.4. Tubaxe de cobre: A rede de distribución de auga e gas butano realizarase en tubaxe de cobre, sometendo á citada tubaxe á presión de proba esixida pola empresa Gas Butano, operación que se efectuará unha vez acabada a montaxe.

As designacións, pesos, espesores de parede e tolerancias axustaranse ás normas correspondentes da citada empresa.

As válvulas ás que se someterá a unha presión de proba superior nun cincuenta por cento á presión de traballo serán de marca aceptada pola empresa Gas Butano e coas características que esta lle indique.

#### Artigo 19- Instalacións eléctricas.

19.1. Normas: Todos os materiais que se empreguen na instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumprir as prescricións técnicas que ditan as normas

internacionais C.B.I., os regulamentos para instalacións eléctricas actualmente en vigor, así como as normas técnico-prácticas da Compañía Subministradora de Enerxía.

19.2. Condutores de baixa tensión: Os condutores dos cables serán de cobre de nó recocido normalmente con formación e filo único ata seis milímetros cadrados.

A cuberta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mellor resistencia ao frío, á laceración, á abrasión respecto ao policloruro de vinilo normal. (PVC).

A acción sucesiva do sol e da humidade non deben provoca-la máis mínima alteración da cuberta. É recheo que serve para dar forma ao cable aplicado por extrusión sobre as almas dos cables deben ser de material adecuado de maneira que poida ser facilmente separado para a confección dos empalmes e terminais.

Os cables denominados de "instalación" normalmente aloxados en tubaxe protectora serán de cobre con illamento de PVC. A tensión de servizo será de 750 V e a tensión de ensaio de 2.000 V.

A sección mínima que se utilizará nos cables destinados tanto a circuitos de iluminación como de forza será de 1.5 m<sup>2</sup>

Os ensaios de tensión e da resistencia de illamento efectuaranse coa tensión de proba de 2.000 V. e de igual forma que nos cables anteriores.

19.3. Aparellos de iluminación interior: As luminarias construíranse con chasis de chapa de aceiro de calidade con espesor ou nervaduras suficientes para acadar tal rixidez.

Os enchufes con toma de terra terán esta toma disposta de forma que sexa a primeira en establecerse e a última en desaparecer e serán irreversibles, sen posibilidade de erro na conexión.

## **CAPÍTULO V PRESCRICIÓN EN CANTO Á EXECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA E CAPÍTULO VI PRESCRICIÓN SOBRE VERIFICACIÓN NO EDIFICIO TERMINADO. MANTEMENTO. PREGO PARTICULAR**

Artigo 20- Movemento de terras.

20.1. Explanación e préstamos: Consiste no conxunto de operacións para escavar, evacuar, encher e nivelar o terreo así como as zonas de préstamos que se poidan necesitar e o conseguinte transporte dos produtos removidos a depósito ou lugar de emprego.

20.1.1. Execución das obras: Unha vez rematadas as operacións de roza do terreo, iniciaranse as obras de escavacións axustándose ás alienacións pendentes dimensións e demais información contida nos planos.

A terra vexetal que se encontre nas escavacións, que non se extraese na roza aceptárase para a súa utilización posterior en protección de superficies susceptibles de erosión. En calquera caso, a terra vexetal extraída manterase separada do resto dos produtos escavados.

Todos os materiais que se obteñan da escavación, excepción feita da terra vexetal, poderanse utilizar na formación de recheos e demais usos fixados neste prego e transportaranse directamente ás zonas previstas dentro do soar, ou vertedoiro se non tivesen aplicación dentro da obra.

En calquera caso non se desbotará ningún material escavado sen previa autorización. Durante as diversas etapas da construción da explanación, as obras manteranse en perfectas condicións de drenaxe.

O material escavado non se poderá colocar de forma que represente un perigo para construcións existentes, por presión directa ou por sobrecarga dos recheos contiguos.

As operacións de roza e limpeza efectuaranse coas precaucións necesarias, para evitar dano ás construcións estremeiras e existentes. As árbores que se van derribar caerán cara ó centro da zona obxecto da limpeza, acoutándose as zonas de vexetación ou arboredo destinadas a permanecer no seu sitio.

Todos os tallos e raíces maiores de 10 cm de diámetro serán eliminados ata unha profundidade non inferior a 50 cm., por debaixo da rasante de escavación e non menor de 15 cm. por debaixo da superficie natural do terreo.

Todos os ocós causados pola extracción de tallos e raíces, encheranse con material análogo ao existente, compactándose ata que a súa superficie se axuste ao nivel pedido.

Non existe obriga por parte do construtor de rachar a madeira en lonxitudes inferiores a tres metros.

A execución destes traballos realizarase producindo as menores molestias posibles ás zonas habitadas próximas ao terreo rozado.

20.1.2. Medición e aboamento: A escavación da explanación aboarase por metros cúbicos realmente escavados medidos por diferenza entre os datos iniciais tomados inmediatamente antes de iniciar os traballos e os datos finais, tomados inmediatamente despois de concluídos. A medición farase sobre os perfís obtidos.

20.2. Escavación en gabias e pozos: Consiste no conxunto de operacións necesarias para conseguir emprazamento adecuado para as obras de fábrica e estruturas, e as súas cimentacións; comprenden gabias de drenaxe ou outras análogas. A súa execución inclúe as operacións de escavación, nivelación e evacuación do terreo e o conseguinte transporte dos produtos removidos a depósito ou lugar de emprego.

20.2.1. Execución das obras: O contratista das obras notificará coa antelación suficiente o comezo de calquera escavación, co fin de que se poidan efectuar as medicións necesarias sobre o terreo inalterado. É terreo natural adxacente ao da escavación ou modificarase nin renovarase sen autorización.

A escavación continuará ata chegar á profundidade en que apareza o firme para obter unha superficie limpa e firme, a nivel ou a chanzos, segundo se ordene. Non obstante, a Dirección Facultativa poderá modificar a profundidade, se a vista das condicións do terreo o estimase necesario co fin de conseguir unha cimentación satisfactoria.

O replanteo realizarase de tal forma que existirán puntos fixos de referencia, tanto de cotas como de nivel, sempre fóra da área de escavación. Levarase en obra un control detallado das medicións da escavación das gabias.

O comezo da escavación de gabias realizarase cando existan tódolos elementos necesarios para a súa escavación, incluído a madeira para unha posible contención.

A Dirección Facultativa indicará sempre a profundidade dos fondos da escavación da gabia, aínda que sexa distinta á de proxecto, sendo o seu acabado limpo, a nivel ou a chanzos.

A Contrata deberá asegurar a estabilidade dos terrapléns e paredes verticais de tódalas escavacións que realice, aplicando os medios de contención, puntais, apeo e protección superficial do terreo, que considere necesario, co fin de impedir desprendementos, derrubamentos e desprendementos que puidesen causar dano a persoas ou ás obras, aínda que tales medios non estivesen definidos no proxecto, ou non fosen ordenados pola dirección facultativa.

A Dirección Facultativa poderá ordenar en calquera momento a colocación de contencións, apuntamentos, apeos e proteccións superficiais do terreo. Adoptaranse pola Contrata todas as medidas necesarias para evitar a entrada da auga, mantendo libre dela a zona de escavación, colocándose drenaxes, proteccións, cunetas, e condutos de desaugue que sexan necesarios.

As augas superficiais deberán ser desviadas pola Contrata e canalizadas antes de que alcancen os terrapléns, as paredes e o fondo da escavación da gabia.

O fondo da gabia deberá quedar libre de terra, fragmentos de rocha, capas de terreo inadecuado ou calquera elemento estraño que puidese debilitar a súa resistencia. Limparanse as gretas e fendeduras, enchéndose con material compactado ou formigón.

A separación entre o taxo da máquina e a contención non será maior de vez e media a profundidade da gabia nese punto.

No caso de terreos susceptible de erosión por vento ou chuvia, as gabias nunca permanecerán abertas mas de 8 días, sen que sexan protexidas ou finalizados os traballos.

Unha vez alcanzada a cota inferior da escavación da gabia para cimentación, farase unha revisión xeral das edificacións lindantes, para observar se se produciron danos e tomar as medidas pertinentes.

Mentres non se efectúe a consolidación definitiva das paredes e fondos da gabia, conservaranse as contencións, apuntamentos e apeos que fosen necesarios, así como as valas, cerramentos e demais medidas de protección.

Os produtos resultantes da escavación das gabias, que sexan aproveitables para un recheo posterior, poderanse depositar en montóns situados a un só lado da gabia, e a unha separación do bordo dela de 0,60 m. como mínimo, deixando libres, camiños, beirarrúas, cunetas e demais pasos e servizos existentes.

20.2.2. Preparación de cimentacións: Na escavación de cimentacións afondarase ata o límite indicado no proxecto. As correntes ou augas pluviais ou subterráneas que se puidesen presentar, cegarase ou desviarase na forma e empregando os medios convenientes.

Antes de proceder á vertedura da formigón e a colocación das armaduras de cimentación, disporase dunha capa de formigón pobre de dez centímetros de espesor debidamente nivelada.

O importe desta capa de formigón considérase incluído nos prezos unitarios de cimentación.

20.2.3. Medición e aboamento: A escavación en gabias ou pozos aboarase por metros cúbicos realmente escavados medidos por diferenza entre os datos iniciais tomados inmediatamente antes de iniciar os traballos e os datos finais tomados inmediatamente despois de finalizados.

20.3. Recheo e apisoado de gabias de pozos. Consiste na extensión ou compactado de materiais terrosos, procedentes de escavacións anteriores ou préstamos para recheo de gabias e pozos.

20.3.1. Extensión e compactado: Os materiais de recheo estenderanse en capas sucesivas de espesor uniforme e sensiblemente horizontais. O espesor destas será o adecuado aos medios dispoñibles para que se obteña en todo o mesmo grao de compactado exixido.

A superficie das capas será horizontal ou convexa con pendente transversal máxima do dous por cento. Unha vez estendida a capa, procederase á humectación se é necesario.

O contido óptimo de humidade determinarase en obra, á vista da maquinaria dispoñible e dos resultados que se obteñan dos ensaios realizados.

Nos casos especiais en que a humidade natural do material sexa excesiva para conseguir a compactación prevista, tomaranse as medidas adecuadas procedendo

mesmo o desecado por oreo, ou por adición de mestura de materiais secos ou substancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida a humectación máis conveniente, posteriormente procederase á compactación mecánica da capa.

Sobre as capas en execución débese prohibir a acción de todo tipo de tráfico ata que se completase a súa composición. Se iso non é factible o tráfico que necesariamente teña que pasar sobre elas distribuirase de forma que se concentren rodadas en superficie.

Se o recheo tivese que realizarse sobre terreo natural, realizarase en primeiro lugar o roza e limpeza do terreo, seguirase coa escavación e extracción de material inadecuado na profundidade requirida polo Proxecto, escarificándose posteriormente o terreo para conseguir a debida traballan entre o recheo e o terreo.

Cando o recheo se asente sobre un terreo que ten presenza de augas superficiais ou subterráneas, desviaranse as primeiras e captaranse e conduciranse as segundas, antes de comezar a execución.

Se os terreos fosen inestables, aparece turba ou beiravías brandas, asegurase a eliminación deste material ou a súa consolidación. Unha vez estendida a capa procederase á súa humectación se é necesario, de forma que o humedecemento sexa uniforme.

O recheo das traseiras dos muros realizarase cando estes teñan a resistencia requirida e non antes dos 21 días se é de formigón.

Logo de ter chovido non se estenderá unha nova capa de recheo ou terraplén ata que a última se secase, ou escarificarase engadindo a seguinte capa máis seca, ata conseguir que a humidade final sexa a adecuada.

Se por razóns de sequidade houberse que humedecer unha capa farase de forma uniforme, sen que existan charcos. Pararanse os traballos de terraplanado cando a temperatura descenda de 2º C.

20.3.2. Medición e aboamento: As distintas zonas dos recheos aboaranse por metros cúbicos realmente executados medidos por diferenza entre os datos iniciais tomados inmediatamente antes de se iniciar os traballos e os datos finais, tomados inmediatamente despois de compactar o terreo.

## Artigo 21- Formigóns.

21.1. Dosificación de formigóns: Correspóndelle ao contratista efectuar o estudo granulométrico dos áridos, dosificación de auga e consistencia do formigón de acordo cos medios e posta en obra que empregue en cada caso, e sempre cumprindo o prescrito na EHE.

21.2. Fabricación de formigóns.: Na confección e posta en obra dos formigóns cumpriranse as prescricións xerais da INSTRUCCIÓN DE FORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, do 11-DIC, do Ministerio de Fomento.

Os áridos, a auga e o cemento deberán dosarse automaticamente en peso. As instalacións de dosaxe, o mesmo que todas as demais para a fabricación e posta en obra do formigón deberanse someter ao indicado.

As tolerancias admisibles na dosificación serán do dous por cento para a auga e o cemento, cinco por cento para os distintos tamaños de áridos e dous por cento para o árido total. Na consistencia do formigón admitirá unha tolerancia de vinte milímetros co coñecemento de Abrams.

A formigoneira será capaz de realizar unha mestura regular e íntima dos compoñentes proporcionando un formigón de cor e consistencia uniforme.

Na formigoneira deberase colocar unha placa, na que se faga constar a capacidade e a velocidade en revolucións por minuto recomendadas polo fabricante, as cal nunca se deberán superar.

Antes de introducir o cemento e os áridos no mesturador, este cargaráo dunha parte da cantidade de auga requirida pola masa completándose a dosificación deste elemento nun terzo de tempo que non deberá ser inferior a cinco segundos nin superior á terceira parte do tempo de mesturado, contados a partir do momento en que o cemento e os áridos se introduciron no mesturador. Antes de volver cargar de novo a formigoneira baleirarase totalmente o seu contido.

Non se permitirá volver amasar en ningún caso formigóns que fraguasen parcialmente aínda que se engadan novas cantidades de cemento, áridos e auga.

21.3. Mestura en obra: A execución da mestura en obra farase da mesma forma que a sinalada para a mestura en central.

21.4. Transporte de formigón: O transporte desde a formigoneira realizarase tan rapidamente como sexa posible. En ningún caso se tolerará a colocación en obra de formigóns que acusen un principio de fraguado ou presenten calquera outra alteración.

Ao cargar os elementos de transporte non debe formarse coas masas montóns cónicos, que favorecerían a segregación. Cando a fabricación da mestura se realizase nunha instalación central, o seu transporte a obra deberase realizar empregando camións provistos de axitadores.

21.5. Posta en obra do formigón: Como norma xeral non deberá transcorrer máis dunha hora entre a fabricación do formigón, a súa posta en obra e a súa compactación.

Non se permitirá a vertedura libre do formigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido o regalo con palas a gran distancia, distribuílo con angazo, ou facelo avanzar máis de medio metro dos encofrados.

Ao verter o formigón removerase enérxica e eficazmente para que as armaduras queden perfectamente envoltas, coidando especialmente os sitios en que se reúne gran cantidade de aceiro, e procurando que se manteñan os recubrimentos e a separación entre as armaduras.

En lousas, o estendido do formigón executarase de modo que o avance se realice en todo o seu espesor.

En vigas, a vertedura do formigón farase avanzando desde os extremos, enchéndoas en toda a súa altura e procurando que a fronte vaia recollido, para que non se produzan segregacións e o formigón esorra ao longo do encofrado.

21.6. Compactación do formigón: A compactación de formigóns deberase realizar por vibración. Os vibradores aplicaranse sempre de modo que o seu efecto se estenda a toda a masa, sen que se produzan segregacións. Se se empregan vibradores internos, deberanse somerxer lonxitudinalmente na capa subxacente e retirarse tamén lonxitudinalmente sen desprazalos transversalmente mentres estean somerxidos no formigón. A agulla introducirase e retirarse lentamente e a velocidade constante, recomendándose para este efecto que non se superen os 10 cm/s con coidado de que a agulla non toque as armaduras. A distancia entre os puntos sucesivos de inmersión non será superior a 75 cm, e será a adecuada para producir en toda a superficie da masa vibrada unha humectación brillante, sendo preferible vibrar en poucos puntos

prolongadamente. Non se introducirá o vibrador a menos de 10 cm da parede do encofrado.

21.7. Curado de formigón: Durante o primeiro período de endurecemento someterase o formigón a un proceso curado segundo o tipo de cemento utilizado e as condicións climatolóxicas do lugar.

En calquera caso deberase manter a humidade do formigón e evitarse todas as causas tanto externas, como sobrecarga ou vibracións, que poidan provocar a fisura do elemento de formigón. Unha vez humedecido o formigón manteranse húmidas as súas superficies durante tres días se o conglomerado empregado fose cemento Portland I-35, aumentándose este prazo no caso de que o cemento utilizado fose de endurecemento máis lento.

21.8. Xuntas no formigón: As xuntas poderán ser de formigonado, contracción ou dilatación, debendo cumprir o especificado nos planos.

Coidarase que as xuntas creadas polas interrupcións no formigonado queden normais á dirección dos máximos esforzos de compresión, ou onde os seus efectos sexan menos prexudiciais.

Cando sexan de teme-los efectos debidos á retracción, deixarase xuntas abertas durante algún tempo, para que as masas contiguas se poidan deformar libremente. A lonxitude de tales xuntas deberá ser o necesario para que, no seu día, se poidan formigonar correctamente.

Ao reiniciar os traballos limparase a xunta de toda suciedade ou árido que quedase solto, e quedarase a súa superficie sen exceso de auga, aplicando en toda a súa superficie leite de cemento antes de verter o novo formigón. Procurarase afastar as xuntas de formigonado das zonas en que a armadura estea sometida a fortes traccións.

21.9. Terminación dos paramentos vistos: Se non se prescribe outra cousa, a máxima frecha ou irregularidade que poden presentar os paramentos planos, medida respecto a unha regra de dous (2) metros de lonxitude aplicada en calquera dirección será a seguinte:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- Superficies ocultas: vinte e cinco milímetros (25 mm.).

21.10. Limitacións de execución: O formigonado suspenderase, como norma xeral, en caso de chuvias, adoptándose as medidas necesarias para impedir a entrada da mesma ás masas de formigón fresco ou lavado de superficies. Se isto chegase a ocorrer, deberase picar a superficie lavada, regala e continuar o formigonado despois de aplicar leite de cemento.

Antes de formigonar:

- Replanteo de eixes, cotas de acabado..
- Colocación de armaduras
- Limpeza e humedecido dos encofrados

Durante o formigonado:

A vertedura realizarase desde unha altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan a segregación dos compoñentes do formigón. Realizarase por capas de 30 cm.. Vibrarase sen que as armaduras nin os encofrados experimenten movementos bruscos ou sacudidas, coidando de que se manteña o recubrimento adecuado.

Suspenderase o formigonado cando a temperatura descenda de 0°C, ou o vaia facer nas próximas 48 h. Poderanse utilizar medios especiais para esta circunstancia, pero baixo a autorización da D.F.

Non se deixarán xuntas horizontais, pero se a pesar de todo se producisen, procederase á limpeza, rascado ou picado de superficies de contacto, vertendo a continuación morteiro rico en cemento, e vertido de formigón seguidamente. Se transcorresen máis de 48 h tratarase a xunta con resinas epoxi.

Non se mesturarán formigóns de distintos tipos de cemento.

Despois do formigonado:

O curado realizarase mantendo húmidas as superficies das pezas ata que se alcance un 70% da súa resistencia

Procederase ao desencofrado nas superficies verticais pasados 7 días, e das horizontais non antes dos 21 días. Todo iso seguindo as indicacións da D.F.

21.11. Medición e aboamento: O formigón medirase e aboarase por metro cúbico realmente vertido en obra, medindo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. Nas obras de cimentación que non necesiten encofrado medirase entre caras de terreo escavado. No caso de que no Cadro de Prezos a unidade de formigón se exprese por metro cadrado como é o caso de soleiras, forxado, etc., medirase desta forma por metro cadrado realmente executado, incluíndose nas medicións todas as desigualdades e aumentos de espesor debidas ás diferencias da capa inferior. Se no cadro de prezos se indicase que está incluído o encofrado, aceiro, etc., sempre considerárase a mesma medición do formigón por metro cúbico ou por metro cadrado. No prezo van incluídos sempre os servizos e custos de curado de formigón.

#### Artigo 2.- Morteiros.

22.1. Dosaxe de morteiros: Fabricaranse os tipos de morteiros especificados nas unidades de obra, indicándose cal se debe empregar en cada caso para a execución das distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteiros: Os morteiros fabricaranse en seco, continuándose o batido despois de verter a auga na forma e cantidade fixada, ata obter unha praza homoxénea de cor e consistencia uniforme sen tropezóns nin grumos.

22.3. Medición e aboamento: O morteiro acostuma ser unha unidade auxiliar e, por tanto, a súa medición vai incluída nas unidades ás que serve: fábrica de ladrillos, enlucidos, pavimentos, etc. Nalgún caso excepcional medirase e aboarase por metro cúbico, obténdose o seu prezo do Cadro de Prezos se o hai ou obtendo un novo prezo contradictorio.

#### Artigo 23- Encofrados.

23.1. Construción e montaxe: Tanto as unións como as pezas que constitúen os encofrados, deberán posuír a resistencia e a rixidez necesarias para que coa marcha prevista de formigonado e especialmente baixo os efectos dinámicos producidos polo sistema de compactación non se orixinen esforzos anormais no formigón. Tampouco durante a súa posta en obra, nin durante o seu perigo de endurecemento, así como con movementos locais nos encofrados superiores aos 5 mm.

Os enlaces dos distintos elementos ou planos dos moldes serán sólidos e sinxelos, de modo que a súa montaxe se verifique con facilidade.

Os encofrados dos elementos rectos ou planos de máis de 6 m de luz libre disporanse coa contra frecha necesaria para que, unha vez encofrado e cargado o elemento, este conserve unha lixeira cavidade.

Os moldes xa usados, e que vaian servir para unidades repetidas serán coidadosamente rectificadas e limpadas.

Os encofrados de madeira humedeceranse antes do formigonado, co fin de evitar a absorción da auga contida no formigón, e limparanse especialmente os fondos deixándose aberturas provisionais para facilitar este labor.

As xuntas entre as distintas táboas deberán permitir o entumecemento delas pola humidade do rego e do formigón, sen que, sen embargo, deixen escapar a pasta durante o formigonado, para o cal se poderá realizar un selado adecuado.

A montaxe seguirá unha orde determinada segundo sexa a peza a formigonar: se é un muro primeiro colócase unha cara, despois a armadura e , por último a outra cara; se é en pilares, primeiro a armadura e despois o encofrado, e se é en vigas primeiro o encofrado e a continuación a armadura.

Non se deixarán elementos separadores ou tirantes no formigón despois de desencofrar, sobre todo en ambientes agresivos. Anotarase a data de formigonado de cada peza, co fin de controlar o seu desencofrado

O apoio sobre o terreo realizarase mediante taboleiros/dormentes.

Se a altura é excesiva para os puntais, realizaranse planos intermedios con taboleiros colocados perpendicularmente a estes; as liñas de puntais inferiores irán arriostrados.

Vixiarase a correcta colocación de todos os elementos antes de formigonar, así como a limpeza e humedecido das superficies.

A vertedura da formigón realizarase á menor altura posible. Logo aplicaranse os desencofrantes antes de colocar as armaduras.

Os encofrados deberán resistir as accións que se desenvolvan durante a operación de vertedura e vibrado, e ter a rixidez necesaria para evitar deformacións, segundo as seguintes tolerancias:

Espesores en m.	Tolerancia en mm.
Ata 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
Máis de 1.00	10
-Dimensións horizontais ou verticais entre eixes	
Parciais	20
Totais	40
-Desplomes	
Nunha planta	10
En total	30

23.2. Apeos e cimbras: Construción e montaxe: As cimbras e apeos deberán ser capaces de resistir o peso total propio e o do elemento completo sustentado, así como outras sobrecargas accidentais que poidan actuar sobre elas (operarios, maquinaria, vento, etc.).

As cimbras e apeos terán a resistencia e disposición necesaria para que en ningún momento os movementos locais, sumados se é o caso aos do encofrado superen os 5 mm., nin os de conxunto a milésima da luz (1/1.000).

23.3. Desencofrado e descimbrado do formigón. O desencofrado de costeiros verticais de elementos de pouco canto poderá efectuarse a un día do vertido de formigón a peza, a menos que se producisen baixas temperaturas e outras cousas capaces de alterar o proceso normal de endurecemento do formigón. Os costeiros verticais de elementos de gran canto non se deberán retirar antes dos dous días coas mesmas excepcións apuntadas anteriormente a menos que se empregue curado a vapor.

O desencofrado poderá realizarse cando, á vista das circunstancias e temperatura do resultado; as probas de resistencia, elemento de construción sustentase adquirise o dobre da resistencia necesaria para soportar os esforzos que aparezan. O descimbrado farase de xeito suave e uniforme, recomendándose o emprego de cuñas, gatos; caixas de area e outros dispositivos, cando o elemento que se vai desencofrar sexa de certa importancia.

Condicións de desencofrado:

Non se procederá ao desencofrado ata transcorridos un mínimo de 7 días para os soportes e tres días para os demais casos, sempre coa aprobación da D.F.

Os taboleiros de fondo e os planos de apeo desencofraranse seguindo as indicacións da NTE-EH, e a EHE, coa aprobación previa da D.F. Procederase a soltar as cuñas, deixando o elemento separado uns tres cm. durante doce horas, realizando entón a comprobación da frecha para ver se é admisible

Cando o desencofrado sexa dificultoso regarase abundantemente, tamén se poderá aplicar desencofrante superficial. Amorearanse os elementos de encofrado que se vaian reutilizar, despois dunha coidadosa limpeza

23.4. Medición e aboamento: Os encofrados mediranse sempre por metros cadrados de superficie en contacto co formigón, non sendo de aboamento as obras ou excesos de encofrado, así como os elementos auxiliares de suxeición ou apeos necesarios para manter o encofrado nunha posición correcta e segura contra esforzos de vento, etc. Neste prezo inclúense ademais, os desencofrantes e as operacións de desencofrado e retirada do material. No caso de que no cadro de prezos estea incluído o encofrado a unidade de formigón, enténdese que tanto o encofrado como os elementos auxiliares e o desencofrado van incluídos na medición do formigón.

Artigo 24- Armaduras.

24.1. Colocación, recubrimento e empalme de armaduras: Todas estas operacións efectuaranse de acordo cos artigos da INSTRUCIÓN DE FORMIGÓN ESTRUTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, do 11-DIC, do Ministerio de Fomento.

24.2. Medición e aboamento: Das armaduras de aceiro empregadas no formigón armado, aboaranse os kg. realmente empregados, deducidos dos planos de execución, por medición da súa lonxitude, engadindo a lonxitude dos solapes de empalme, medida en obra e aplicando os pesos unitarios correspondentes aos distintos diámetros empregados.

En ningún caso se aboará con solapes un peso maior do 5% do peso do redor resultante da medición efectuada no plano sen solapes.

É prezo comprenderá á adquisición, os transportes de calquera clase ata o punto de emprego, o pesado, a limpeza de armaduras, se é necesario, o seu dobrado, o izado,

sustentación e colocación en obra, incluído o arame para ataduras e separadores, a perda por recortes e todas cantas operacións e medios auxiliares sexan necesarios.

Artigo 25- Estruturas de aceiro.

25.1 Descrición: Sistema estrutural realizado con elementos de Aceiro Laminado.

25.2 Condicións previas:

Disporase de zonas de apoio e manipulación de material adecuadas.

As pezas serán das características descritas no proxecto de execución.

Comprobarase o traballo de soldadura das pezas compostas realizadas en taller. As pezas estarán protexidas contra a corrosión con pinturas adecuadas.

25.3 Compoñentes:

- Perfís de aceiro laminado
- Perfís conformados
- Chapas e platinas
- Parafusos calibrados
- Parafusos de alta resistencia
- Parafusos ordinarios
- Remaches

25.4 Execución:

Limpeza de restos de formigón etc. das superficies onde se procede ao trazado de replanteos e soldadura de arrinques.

Trazado de eixes de replanteo.

Utilizaranse calzos, apeos, pernos, sarxentos e calquera outro medio que asegure a súa estabilidade durante a montaxe. As pezas cortaranse con oxicorte ou con serra radial, permitíndose o uso de cizallas para o corte de chapas.

Os cortes non presentarán irregularidades nin rebaixas

Non se realizarán as unións definitivas ata ter comprobado a perfecta posición das pezas.

Os eixes de tódalas pezas estarán no mesmo plano.

Todas as pezas terán o mesmo eixe de gravidade.

Unións mediante parafusos de alta resistencia: Colocarase unha arandela, con bisel cónico, baixo a cabeza e baixo a porca. A parte roscada da espiga sobresairá da porca polo menos un filete

Os parafusos apertaranse nun 80% na primeira volta, empezando polos do centro. Os agulleiros terán un diámetro 2 mm. maior que o nominal do parafuso.

Unións mediante soldadura. Admítense os seguintes procedementos:

- Soldadura eléctrica manual, por arco descuberto con eléctrodo revestido
- Soldadura eléctrica automática, por arco en atmosfera gasosa
- Soldadura eléctrico automático, por arco somerxido
- Soldadura eléctrica por resistencia

Prepararanse as superficies que se van soldar realizando exactamente os espesores de garganta, as lonxitudes de soldado e a separación entre os eixes de soldadura en unións discontinuas.

Os cordóns realizaranse uniformemente, sen mordeduras nin interrupcións; logo de cada cordón eliminarase a escoura con piquete e cepillo.

Prohíbese todo arrefriamento anormal por excesivamente rápido das soldaduras

Os elementos soldados para a fixación provisional das pezas, eliminaranse coidadosamente con sobrete, nunca a golpes. Os restos de soldaduras eliminaranse con radial ou lima.

Unha vez inspeccionada e aceptada a estrutura, procederase á súa limpeza e protección antioxidante, para realizar por último o pintado.

#### 25.5 Control:

Controlarase que as pezas recibidas se corresponden coas especificadas. Controlarase a homologación das pezas cando sexa necesario.

Controlarase a correcta disposición dos núcleos e dos niveis de placas de ancoraxe.

25.6 Medición: Medirase por kg. de aceiro elaborado e montado en obra, incluídos despuntes. En calquera caso seguiranse os criterios establecidos nas medicións.

25.7 Mantemento: Cada tres anos realizarase unha inspección da estrutura para comprobar o seu estado de conservación e a súa protección antioxidante e contra o lume.

Artigo 26- Estrutura de madeira.

26.1 Descrición: Conxunto de elementos de madeira que, unidos entre si, constitúen a estrutura dun edificio.

26.2 Condicións previas: A madeira que se vai utilizar deberá reunir as seguintes condicións:

- Cor uniforme, carente de nós e de medidas regulares, sen fracturas.
- Non terá defectos nin enfermidades nin putrefacción.
- Estará tratada contra insectos e fungos.
- Terá un grao de humidade adecuado para as súas condicións de uso, se é desecada conterá entre o 10 e o 15% do seu peso en auga; se é madeira seca pesarás entre un 33 e un 35% menos que a verde.
- Non se utilizará madeira sen descortizar e estará cortada ao fío.

26.3 Compoñentes:

- Madeira.
- Cravos, parafusos, colas.
- Platinas, bridas, chapas, estribos, abrazadeiras.

26.4 Execución.

Construiranse os armazóns con pezas das dimensións e forma de colocación e repartición definidas en proxecto.

Os bridas estarán formados por pezas de aceiro plano con seccións comprendidas entre 40x7 e 60x9 mm.; os tirantes serán de 40 ou 50 x9 mm e entre 40 e 70 cm. Terá un talón no seu extremo que se introducirá nunha pequena fendedura practicada na madeira. Terán polo menos tres pasadores ou tirafondos.

Non estarán permitidas as ancoraxes de madeira nos armazóns. Os cravos colocaranse contrapeados, e cunha lixeira inclinación.

Os parafusos introducíranse por rotación e en orificio previamente practicado de diámetro moi inferior. Os vástagos introducíranse a golpes nos orificios, e posteriormente cravados. Toda unión terá polo menos catro cravos.

Non se realizarán unións de madeira sobre perfís metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpóns, estribos, bridas, escuadras, e en xeral mediante pezas que aseguren un funcionamento correcto, resistente, estable e indeformable.

#### 26.5 Control:

Ensaíaranse a compresión, modulo de elasticidade, flexión, cortadura, tracción; determinarase a súa dureza, absorción de auga, peso específico e resistencia a seren fendida.

Comprobarase a clase, calidade e marcado, así como as súas dimensións.

Comprobarase o seu grao de humidade; se está entre o 20 e o 30%, incrementaranse as súas dimensións un 0,25% por cada 1% de incremento do contido de humidade; se é inferior ao 20%, diminuíranse as dimensións un 0.25% por cada 1% de diminución do contido de humidade.

#### 26.6 Medición:

O criterio de medición varía segundo a unidade de obra, polo que se seguirán sempre as indicacións expresadas nas medicións.

#### 26.7 Mantemento:

Manterase a madeira nun grao de humidade constante do 20% aproximadamente. Observarase periodicamente para previr o ataque de xilófagos.

Manteranse en boas condicións os revestimentos ignífugos e as pinturas ou vernices.

## Artigo 27- Cantería.

27.1 Descrición: Son elementos de pedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidade, etc., utilizados na construción de edificios, muros, remates, etc.

Polo seu uso pódense dividir en: Chapados, cachoterías, perpiaños, pezas especiais.

Chapados: Son revestimentos doutros elementos xa existentes con pedras de espesor medio, os cales non teñen misión resistente senón soamente decorativa. Pódense utilizar tanto ao exterior como ao interior, con xunta ou sen ela. O morteiro utilizado pode ser variado. A pedra pode ir labrada ou non, ordinaria, careada, etc.

Cachotaría: Son muros realizados con pedras recibidas con morteiros, que poden ter misión resistente ou decorativa, e que pola súa colocación se denominan ordinarias, concertadas e careadas. As pedras teñen forma máis ou menos irregular e con espesores desiguais. O peso estará comprendido entre 15 e 25 Kg. Denomínase a foso cando se asentan sen interposición de morteiro. Ordinaria cando as pezas se asentan e reciben con morteiro. Tosca é a que se obtén cando se empregan as pedras en bruto, presentando á fronte a cara natural de canteira ou a que resulta da simple fractura.

Rexuntada é aquela na que as xuntas foron enchidas expresamente con morteiro, ben conservando o plano dos cachotes, ou ben alterándoo. Esta denominación será independente de que a cachotaría sexa ordinaria ou en seco.

Careada é a obtida corrixindo os saíntes e desigualdades das pedras.

Concertada, é a que se obtén cando se labran os leitos de apoio; pode ser á vez rexuntada, tosca, ordinaria ou careada.

Sillares: Son muros realizados con pedras recibidas con morteiros, que poden ter misión resistente ou decorativa, que pola súa colocación se denominan ordinarias, concertadas e careadas. As pedras teñen forma máis ou menos irregular e con espesores desiguais. O peso das pezas permitirá a colocación a man.

Perpiaños: É a fábrica realizada con sillares ou pezas de labra, recibidas con morteiros, que poden ter misión resistente ou decorativa. As pedras teñen forma regular e con espesores uniformes. Necesitan útiles para o seu desprazamento, tendo unha ou máis caras labradas. O peso das pezas é de 75 a 150 Kg.

Pezas especiais: Son elementos de pedra de utilidade variada, como xambas, linteis, varandas, cornixas, impostas, columnas, arcos, bóvedas e outros. Normalmente teñen misión decorativa, ben que noutros casos ademais teñen misión resistentes.

## 27.2 Compoñentes.

### □ Chapados

Pedra de espesor entre 3 e 15 cm.

Morteiro de cemento e area de río 1:4

Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R

Ancoraxes de aceiro galvanizado con formas diferentes.

### □ Mamposterías e sillares

Pedra de espesor entre 20 e 50 cm.

Forma irregular ou laxas.

Morteiro de cemento e area de río 1:4

Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R

Ancoraxes de aceiro galvanizado con formas diferentes.

Posibilidade de encofrado por dentro de madeira, metálico ou ladrillo.

### □ Perpiaños

Pedra de espesor entre 20 e 50 cm.

Forma regular.

Morteiro de cemento e area de río 1:4

Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R

Ancoraxes de aceiro galvanizado con formas diferentes.

Posibilidade de encofrado por dentro de madeira, metálico ou ladrillo.

### □ Pezas especiais

Pedras de distinto grosor, medidas e formas.

Forma regular o irregular.

Morteiro de cemento e area de río 1:4 ou morteiros especiais.

Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R

Ancoraxes de aceiro galvanizado con formas diferentes.

Posibilidade de encofrado por dentro de madeira, metálico ou ladrillo.

#### 27.3 Condicións previas:

- Planos de proxecto onde se defina a situación, forma e detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forxados ou elementos que poidan manchar as canteiras terminados.
- Colocación de pedras a pé de taxo.
- Estadas instaladas.
- Pontes térmicas terminadas.

#### 27.4 Execución:

- Extracción da pedra en canteira e amoreado e/ou cargado en camión.
- Colocación da pedra en lugar idóneo.
- Replanteo xeral.
- Colocación de miras de acordo a especificacións de proxecto e dirección facultativa.
- Tendido de fíos entre miras.
- Limpeza e humectación do leito da primeira fiada.
- Colocación da pedra sobre a capa de morteiro.
- Acuñado dos cachotes (segundo o tipo de fábrica, procederá ou non).
- Execución das cachoterías ou sillares con regra e nivel, rectificando a súa posición.
- Encintado das pedras, se así se esixise.
- Limpeza das superficies.
- Protección da fábrica executada fronte á chuvia, xeadas e temperaturas elevadas con plásticos ou outros elementos.
- Regado ao día seguinte.
- Retirada do material sobrante.

- Ancoraxe de pezas especiais.

#### 27.5 Control.

- Replanteo.
- Distancia entre eixes, a puntos críticos, ocos,... etc.
- Xeometría dos ángulos, arcos, muros amestrados.
- Distancias máximas de execución de xuntas de dilatación.
- Aplanado.
- Verticalidade.
- Horizontalidade das fiadas.
- Tipo de encintado esixible.
- Limpeza.
- Uniformidade das pedras.
- Execución de pezas especiais.
- Grosor de xuntas.
- Aspecto das pedras: gretas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuras, disgregación.
- Morteiros utilizados.

#### 27.6 Seguridade.

Cumprirase estritamente o que para estes traballos estableza a ordenanza de seguridade e hixiene no traballo As escaleiras ou medios auxiliares estarán firmes, sen posibilidade de caída

En operacións onde sexa preciso, o Oficial contará coa colaboración do axudante Utilizaranse as ferramentas adecuadas.

Terase especial coidado en non sobrecargar as estadas ou plataformas. Utilizaranse guantes e gafas de seguridade.

Utilizarase calzado apropiado.

Cando se utilicen ferramentas eléctricas, estas estarán dotadas de grao de illamento II.

### 27.7 Medición.

Os chapados mediranse por m<sup>2</sup> indicando espesores, ou por m<sup>2</sup>, non descontando os ocos inferiores a 2 m<sup>2</sup>. As cachoterías e perpiaños mediranse por m<sup>2</sup>, non descontando os ocos inferiores a 2 m<sup>2</sup>.

Os solados mediranse por m<sup>2</sup>.

As xambas, cornixas, impostas, arcos e bóvedas mediranse por metros lineais. As columnas mediranse por unidade, así como outros elementos especiais como: bolas, escudos, fustes, ... etc

### 27.8 Mantemento.

Coidarase que os encintados estean en perfecto estado para evitar a penetración de auga. Vixiaranse as ancoraxes das pezas especiais.

Evitarase a caída de elementos desprendidos.

Limparanse os elementos decorativos con produtos apropiados.

Impermeabilizaranse con produtos idóneos as fábricas que estean en proceso de descomposición. Trataranse con resinas especiais os elementos deteriorados polo paso do tempo.

### Artigo 28- Albanelería.

28.1. Fábrica de ladrillo: Os ladrillos colocaranse segundo os aparellos presentados no proxecto. Antes de colocalos humectaranse en auga. O humedecemento deberá ser feito inmediatamente antes do seu emprego, debendo estar somerxidos en auga 10 minutos polo menos. Agás especificacións en contrario, a construción debe ter un espesor de 10 mm.

Todas as fiadas deben quedar perfectamente horizontais e coa cara boa perfectamente plana, vertical e a plano cos demais elementos que deba coincidir. Para iso farase uso das miras necesarias, colocando a corda nas divisións ou marcas feitas nas miras.

Agás indicación en contra empregarase un morteiro de 250 kg. de cemento I-35 por m<sup>3</sup> de pasta.

Ao interromper o traballo, regarase a fábrica antiga limpándoa de po e repicando o morteiro para un novo comezo.

As unidades en ángulo faranse de maneira que se medio ladrillo dun muro contiguo, alternándose as fiadas.

A medición farase por m<sup>2</sup>, segundo se expresa no Cadro de Prezos. Mediranse as unidades realmente executadas descontándose os ocos. Os ladrillos colocaranse sempre "a restregón".

Os cerramentos de máis de 3,5 m.de altura estarán ancorados nas súas catro caras.

Os que superen a altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de formigón armado.

Os muros terán xuntas de dilatación e de construción. As xuntas de dilatación serán as estruturais e quedarán seladas.

No arranque do cerramento colocarase unha capa de morteiro de 1 cm de espesor en toda a largura do muro. Se o arranque non fose sobre forxado, colocarase unha lámina de barreira antihumidade.

No encontro do cerramento co forxado superior deixarase unha xunta de 2 cm que se encherá posteriormente con morteiro de cemento, preferiblemente ao rematar todo o cerramento

Os apoios de calquera elemento estrutural realizaranse mediante unha zapata e/ou unha placa de apoio.

Os muros conservarán durante a súa construción os chumbos e niveis das chagas e serán estancos ao vento e á chuvia. Todos os focos practicados nos muros, irán provistos do seu correspondente cargadoiro.

Ao terminar a xornada de traballo, ou cando haxa que suspendela polas inclemencias do tempo, aseguraranse os panos realizados e sen terminar protexerase da chuvia a fábrica recentemente executada

Se xea durante a noite, revisarase a obra do día anterior. Non se traballará mentres estea xeando.

O morteiro estenderase sobre a superficie de asento en cantidade suficiente para que a chaga e o tendel rebasen. Non se utilizarán pezas menores de 1/2 ladrillo.

Os encontros de muros e esquinas executarase en todo o seu espesor e en toda as súas fiadas.

28.2. Tabicón de ladrillo oco dobre: Para a construción de tabiques empregaranse tabicóns ocos colocándoos de canto, cos seus lados maiores formando os paramentos do tabique. Mollaranse inmediatamente antes do seu uso. Tomaranse con morteiro de cemento. A súa construción farase con auxilio de miras e cordas e colocaranse as fiadas perfectamente horizontais.

28.3. Cítaras de ladrillo perforado e oco dobre: Tomaranse con morteiro de cemento e con condicións de medición e execución análogas ás descritas no parágrafo 6.2. para o tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo oco sinxelo: Tomaranse con morteiro de cemento e con condicións de execución e medición análogas no parágrafo 6.2.

28.5. Gornecido de xeso negro: Para executar os gornecidos constrúiranse unhas mostras de xeso previamente que servirán de guía ao resto do revestimento. Para iso colocaranse renglóns de madeira ben rectos, espazados a un metro aproximadamente suxeitándoos con dous puntos de xogo en ambos os extremos.

Os renglóns deben estar perfectamente aplanados gardando unha distancia de 1,5 a 2 cm aproximadamente do paramento a revestir. As caras interiores dos renglóns estarán situadas nun mesmo plano, para o cal se tenderá unha corda para os puntos superiores e inferiores de xeso, debendo quedar nivelados nos seus extremos. Logo, seguirán lanzando xeso ao paramento e pasando unha regra ben recta sobre as mestras quedando ao raso o gornecido.

As masas de xeso haberá que facelas en cantidades pequenas para seren usadas inmediatamente e evitar a súa aplicación cando estea 'morto'. Prohibirase a preparación do xeso en grandes artesás con gran cantidade de auga para que vaia espesando segundo se vaia empregando.

Se o gornecido vai recibir un gornecido posterior, quedará coa súa superficie rugosa co fin de facilitar a adherencia do enlucido. En todas as esquinas colocaranse gardavivos

metálicos de 2 m. de altura. A súa colocación farase por medio dun renglón debidamente nivelado que servirá, ao mesmo tempo, para facer a mostra da esquina.

A medición farase por metro cadrado de gornecido realmente executado, deducíndose ocos, incluíndose no prezo todos os medios auxiliares, estadas, banquetas, etc., empregados para a súa construción. No prezo incluíranse así mesmo os gardavivos das esquinas e a súa colocación.

28.6. Enlucido de xeso branco: Para os enlucidos usaranse unicamente xesos brancos de primeira calidade. Inmediatamente despois de amasado estenderase sobre o gornecido de xeso feito previamente, estendéndoo coa apertando fortemente ata que a superficie quede completamente lisa e fina. El espesor do enlucido será de 2 a 3 mm. É fundamental que a man de xeso se aplique inmediatamente despois de amasado para evitar que o xeso estea 'morto'.

A súa medición e aboamento será por metros cadrados de superficie realmente executada. Se no Cadro de prezos figura o gornecido e o enlucido na mesma unidade, a medición e aboamento correspondente comprenderá todas as operacións e medio auxiliares necesarios para deixar ben terminado e rematado tanto o gornecido como o enlucido, con tódolos requisitos prescritos neste prego.

28.7. Enlucidos de cemento: Estes faranse con cemento de 550 kg. de cemento por m<sup>3</sup> de pasta, en paramentos exteriores e de 500 kg de cemento por m<sup>3</sup> en paramentos interiores, empregándose area de río ou de barranco, lavada para a súa confección.

Antes de estender o morteiro prepárase o paramento sobre o cal se teña que aplicar.

En todos os casos limparanse ben de po os paramentos e lóvanse, debendo estar húmida a superficie da fábrica antes de estender o morteiro. A fábrica debe estar no seu interior perfectamente seca. As superficies de formigón picaranse, regándoa antes de proceder ao enlucido.

Preparada así a superficie, aplicarase con forza o morteiro sobre unha parte do paramento, evitando botar unha porción de morteiro sobre outra xa aplicada. Así se estenderá unha capa que se irá regularizando ao mesmo tempo que se coloca para o cal se recollerá co canto da plana o morteiro. Sobre a revestimento brando aínda se volverá a estender unha segunda capa, continuando así ata que a parte sobre a que se operase teña conveniente homoxeneidade. Ao emprender a nova operación fraguará a

parte aplicada anteriormente. Será necesario pois, humedecer sobre a xunta de unión antes de botas sobre elas as primeiras planas do morteiro.

A superficie dos enlucidos debe quedar áspera para facilitar a adherencia do revoco que se fixese sobre eles. No caso de que a superficie deba quedar ben pulido darase unha segunda capa de morteiro fino.

Se as condicións de temperatura o requiren a xuízo da Dirección Facultativa, humedeceranse diariamente os enlucidos, ben durante a execución ou ben despois de terminada, para que o fraguado se realice en boas condicións.

Preparación do morteiro:

As cantidades dos diversos compoñentes necesarios para confeccionar o morteiro virán especificadas na Documentación Técnica; en caso contrario, cando as especificacións veñan dadas en proporción, seguiranse os criterios establecidos, para cada tipo de morteiro e dosificación, na Táboa 5 da NTE/RPE.

Non se confeccionará morteiro cando a temperatura da auga de amasado exceda da banda comprendida entre 5º C e 40º C.

O morteiro baterase ata obter unha mestura homoxénea. Os morteiros de cemento e mixtos aplicaranse a continuación do seu amasado, mentres que os de cal non se poderán utilizar ata 5 horas despois.

Limparanse os útiles de amasado cada vez que se vaia confeccionar un novo morteiro.

Condicións xerais de execución. Antes da execución do enlucido comprobarase que:

As superficies que se van revestir non se verán afectadas, antes do fraguado do morteiro, pola acción lesiva de axentes atmosféricos de calquera índole ou polas propias obras que se executan simultaneamente.

Os elementos fixos como rexas, ganchos, cercos, etc. foron recibidos previamente cando o enlucido ten que quedar visto. Reparáronse os defectos que puidese ter o soporte e este atopábase fraguado cando se trate de morteiro ou formigón.

Durante a execución:

Amasarase a cantidade de morteiro que se estime que pode aplicarse en óptimas condicións antes de que se inicie o fraguado; non se admitirá a adición de auga unha vez amasado.

Antes de aplicar morteiro sobre o soporte, humectarase lixeiramente este co fin de que non absorba auga necesaria para o fraguado.

Nos encontros formados entre un paramento vertical e un teito, enfoscarase este en primeiro lugar.

Cando o espesor do enlucido sexa superior a 15 mm. realizarase por capas sucesivas sen que ningunha delas supere este espesor.

Reforzaranse, con tela metálica ou malla de fibra de vidro resistente á alcalinidade do cemento os encontros entre materiais distintos, particularmente, entre elementos estruturais e cerramentos ou particións, susceptibles de producir fisuras no enlucido; esta tela colocarase tensa e fixada ó soporte con solape mínimo de 10 cm a ambos os lados da liña de discontinuidade.

En tempo de xeadas, cando non quede garantida a protección das superficies, suspenderase a execución; comprobarase, ao reiniciar os traballos, o estado daquelas superficies que fosen revestidas.

En tempo chuvioso suspenderanse os traballos cando o paramento non estea protexido e as zonas aplicadas protexeranse con lonas ou plásticos.

En tempo extremadamente seco e caloroso e/ou en superficies moi expostas ó sol e/ou a ventos moi secos e cálidos, suspenderase a execución.

Despois da execución:

Transcorridas 24 horas desde a aplicación do morteiro, manterase húmida a superficie enlucida ata que o morteiro fraguase. Non se fixarán elementos no enlucido ata que fraguase totalmente e non antes de 7 días.

28.8. Formación de chanzos. Construiranse con ladrillo oco dobre tomado con morteiro de cemento.

## Artigo 29- Cubertas. Formación de pendentes e faldróns.

29.1 Descrición: Traballos destinados á execución dos planos inclinados, coa pendente prevista, sobre os que ten que quedar constituída a cuberta ou cerramento superior dun edificio.

29.2 Condicións previas. Documentación arquitectónica e planos de obra:

Planos de planta de cubertas con definición do sistema adoptado para executar as pendentes, a situación dos elementos sobresaen da cuberta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica da disposición dos diversos elementos, estruturais ou non, que conformarán os futuros faldróns para os que non exista ou non se adoptase especificación normativa ningunha. Escala 1:20. Os símbolos das especificacións citadas referiranse á norma NTE/QT e, no seu defecto, ás sinaladas polo fabricante.

Solución de interseccións cos condutos e elementos construtivos que sobresaen dos planos de cuberta e execución destes.

En ocasións, segundo sexa o tipo de faldrón que se vai executar, deberá estar executada a estrutura que servirá de soporte aos elementos de formación de pendente.

29.3 Compoñentes: Admítese unha gama moi ampla de materiais e formas para a configuración dos faldróns de cuberta, coas limitacións que establece a normativa vixente e as que son inherentes ás condicións físicas e resistentes dos propios materiais.

Sen entrar en detalles morfolóxicos ou de proceso industrial, podemos citar, entre outros, os seguintes materiais:

- Madeira
- Aceiro
- Formigón
- Cerámica
- Cemento
- Xeso

29.4 Execución: A configuración dos faldróns dunha cuberta de edificio require contar cunha disposición estrutural para conformar as pendentes de evacuación de augas de chuvía e un elemento superficial (taboleiro) que, apoiado nesa estrutura, complete a formación dunha unidade construtiva susceptible de recibir o material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir a circulación de operarios nos traballos de referencia.

-Formación de pendentes. Existen dúas formas de executar as pendentes dunha cuberta:

-A estrutura principal conforma a pendente.

-A pendente realízase mediante estruturas auxiliares.

1.- Pendente conformada pola propia estrutura principal de cuberta:

a) Cerchas: Estruturas trianguladas de madeira ou metálicas sobre as que se dispoñen, transversalmente, elementos lineais (correas) ou superficiais (placas ou taboleiros de tipo cerámico, de madeira, prefabricados de formigón, etc.). O material de cubrición poderase ancorar ás correas ou recibirse sobre os elementos superficiais ou taboleiros que se configuren sobre as correas.

b) Placas inclinadas: placas resistentes alveolares que salvan a luz comprendida entre apoios estruturais e sobre as que se colocará o material de cubrición ou, se é o caso, outros elementos auxiliares sobre os que cravalo ou recibilo.

c) Viguetas inclinadas: Que apoiarán sobre a estrutura de forma que non ocasionen empuxes horizontais sobre ela ou estes queden perfectamente contrarrestados. Sobre as viguetas poderase constituír ben un forxado inclinado con bovedillas e capa de compresión de formigón, ou ben un taboleiro de madeira, cerámico, de elementos prefabricados, de paneis ou chapas metálicas perforadas, formigón celular armado, etc. As viguetas poderán ser de madeira, metálicas ou de formigón armado ou pretensado; cando se empreguen de madeira ou metálicas levarán a correspondente protección .

2.- Pendente conformada mediante estrutura auxiliar: Esta estrutura auxiliar apoiará sobre un forxado horizontal ou bóveda e poderase executar de modo diverso:

a) Tabiques coenlleiros: Tamén chamados tabiques pombeiros, realizaranse con fábrica alixeirada de ladrillo foco colocado a sardiñel, recibida e rematada con mestra inclinada

de xeso e contarán con focos nun 25% da súa superficie; independizaranse do taboleiro mediante unha folla de papel.

b) Tabiques con bloque de formigón celular: Tras o replanteo das limas e cumieiras sobre o forxado, comezase a súa execución (similar aos tabiques coenlleiros) colocando a primeira fiada de cada tabicón deixando separados os bloques 1/4 da súa lonxitude. As seguintes fiadas executaranse de forma que os ocos deixados entre bloques de cada fiada queden pechados pola fiada superior.

-Formación de taboleiros:

Calquera que sexa o sistema elixido, deseñado e calculado para a formación das pendentes, impoñe a necesidade de configurar o taboleiro sobre o que se ten que recibir o material de cubrición. Unicamente cando este alcanza características relativamente autoportantes e unhas dimensións superficiais mínimas sole non ser necesaria a creación de taboleiro, caso en que as pezas de cubrición irán directamente ancoradas mediante parafusos, cravos ou ganchos ás correas ou cabos estruturais.

O taboleiro pode estar constituído, segundo indicábamnos antes, por unha folla de ladrillo, bardos, madeira, elementos prefabricados, de paneis ou chapas metálicas perforadas, formigón celular armado, etc. A capa de acabado dos taboleiros cerámicos será de morteiro de cemento ou formigón que actuará como capa de compresión, encherá as xuntas existentes e permitirá deixar unha superficie plana de acabado. En ocasións, a dita capa final constituirase con morteiro de xaneiro.

Cando aumente a separación entre tabiques de apoio, como sucede cando se trata de bloques de formigón celular, cabe dispoñer perfís galvanizados ou con outro tratamento protector, a modo de correas, cuxa sección e separación virán definidas pola documentación de proxecto ou, se é o caso, as disposicións do fabricante e sobre os que apoiarán as placas de formigón celular, de dimensións especificadas, que conformarán o taboleiro.

Segundo o tipo e material de cobertura que se vai executar, pode ser necesario recibir, sobre o taboleiro, listos de madeira ou outros elementos para a ancoraxe de chapas de aceiro, cobre ou zinc, tellas de formigón, cerámica ou lousa, etc. A disposición destes elementos indicárase en cada tipo de cobertura da que formen parte.

Artigo 30. Cubertas planas. Azoteas.

30.1 Descrición: Cuberta ou teito exterior cuxa pendente está comprendida entre o 1% e o 15% que, segundo o uso, poden ser transitables ou non transitables; entre estas, polas súas características propias, cabe cita-las azoteas axardinadas.

Poden dispoñer de protección mediante varanda, balaustrada ou antepeito de fábrica.

30.2 Condicións previas.

-Planos acoutados de obra con definición da solución construtiva adoptada.

-Execución do último forxado ou soporte, baixantes, petos perimetrais...

-Limpeza de forxado para o replanteo de faldróns e elementos singulares.

-Adquisición de materiais e dispoñibilidade de equipo de traballo.

30.3 Compoñentes: Os materiais empregados na composición destas cubertas, naturais ou elaborados, abranguen unha gama moi ampla debido ás diversas variantes que se poden adoptar tanto para a formación de pendentes, como para a execución da membrana impermeabilizante, a aplicación de illamento, os solados ou acabados superficiais, os elementos singulares, etc.

30.4 Execución: Sempre que se rompa a continuidade da membrana de impermeabilización disporanse reforzos. Se as xuntas de dilatación non estivesen definidas en proxecto, disporanse estas en consonancia coas estruturais, rompendo a continuidade destas desde o último forxado ata a superficie exterior.

Os bordos, canóns e cazoletas de recollida de auga pluvial terán a sección necesaria para evacuala sobradamente, calculada en función da superficie que recollan e a zona pluviométrica de enclave do edificio. As baixantes de desaugadoiro pluvial non distarán máis de 20 metros entre si.

Cando as pendentes sexan inferiores ó 5% a membrana impermeable pódese colocar independente do soporte e da protección (sistema non adherido ou flotante). Cando non se poida garantir a súa permanencia na cuberta, por succión de vento, erosións de diversa índole ou pendente excesiva, a adherencia da membrana será total.

A membrana será monocapa, en cubertas investidas e non transitables con protección de grava. En cubertas transitables e en cubertas axardinadas colocarase membrana bicapa.

As láminas impermeabilizantes colocaranse empezando polo nivel máis baixo, dispóndose un solape mínimo de 8 cm entre elas. Este solape de lámina será de 50 cm e de 10 cm no encontro con sumidoiros. Neste caso, reforzase a membrana impermeabilizante con outra lámina colocada baixo ela que debe chegar ata a baixante e debe solapar 10 cm sobre a parte superior do sumidoiro.

A humidade do soporte ao facerse a aplicación deberá ser inferior ao 5%; noutro caso pódense producir humidades na parte inferior do forxado.

A imprimación será do mesmo material que a lámina impermeabilizante. No caso de dispor láminas adheridas ao soporte non quedarán bolsas de aire entre ambos.

A barreira de vapor colocase sempre sobre o plano inclinado que constitúe a formación de pendente. Sobre ela, dispórase o illamento térmico. A barreira de vapor, que se colocará cando existan locais húmidos baixo a cuberta (baños, cociñas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m<sup>2</sup>) logo de imprimación con produto de base asfáltica ou de pintura bituminosa.

### 30.5 Control:

O control de execución levarase a cabo mediante inspeccións periódicas en que se comprobaran espesores de capas, disposicións construtivas, colocación de xuntas, dimensións dos solapes, humidade do soporte, humidade do illamento, etc.

Acabada a cuberta, efectuarase unha proba de servizo consistente na inundación dos panos ata un nivel de 5 cm por debaixo da beira da impermeabilización na súa entrega a paramentos. A presenza da auga non deberá constituír unha sobrecarga superior á de servizo da cuberta. Manterase inundada durante 24 h., transcorridas as catro non deberán aparecer humidades na cara inferior do forxado. Se non fose posible a inundación, regarase continuamente a superficie durante 48 horas, sen que tampouco neste caso deban aparecer humidades na cara inferior do forxado.

Executada a proba, procederase a evacuar a auga, operación na que se tomarán precaucións co fin de que non cheguen a producirse danos nas baixantes. En calquera caso, unha vez evacuada a auga, non se admitirá a existencia de remansos ou estancamentos.

30.6 Medición: A medición e valoración efectuarase, xeralmente, por m<sup>2</sup> de azotea, medida na súa proxección horizontal.

Teranse en conta, non obstante, os enunciados sinalados para cada partida da medición ou orzamento, nos que se definen os diversos factores que condicionan o prezo descomposto resultante.

30.7 Mantemento: As reparacións que se van efectuar sobre as azoteas serán executadas por persoal especializado con materiais e solución construtiva análogos ós da construción orixinal.

Non se recibirán sobre a azotea elementos que poidan perforar a membrana impermeabilizante como antenas, postes, etc., ou dificulten a circulación das augas cara os elementos de evacuación.

O persoal que teña asignada a inspección, conservación ou reparación deberá ir provisto de calzado con soa branda. Similares disposicións de seguridade rexerán nos traballos de mantemento que nos de construción.

#### Artigo 31- Illamentos.

31.1 Descrición: Son sistemas construtivos e materiais que, debido ás súas cualidades, se utilizan nas obras de edificación para conseguir illamento térmico, corrección acústica, absorción de radiacións ou amortecemento de vibracións en cubertas, terrazas, teitos, forxados, muros, cerramentos verticais, cámaras de aire, falsos teitos ou conducións, e mesmo substituíndo cámaras de aire e tabiquería interior.

#### 31.2 Compoñentes.

-Illantes de cortiza natural aglomerada. Hai de varios tipos, segundo o seu uso:

Acústico.

Térmico.

Antivibratorio.

-Illantes de fibra de vidro. Clasifícanse pola súa rixidez e acabado:

Feltros lixeiros:

Normal, sen recubrimento. Hidrofugado.

Con papel Kraft.

Con papel Kraft-aluminio.

Con papel alugando.

Con velo de fibra de vidro.

Mantas o feltros consistentes:

Con papel Kraft.

Con papel Kraft-aluminio.

Con velo de fibra de vidro.

Hidrofugado, con velo de fibra de vidro.

Cun complexo de Aluminio/Malla de fibra de vidro/PVC

Paneis semirrígidos:

Normal, sen recubrimento.

Hidrofugado, sen recubrimento.

Hidrofugado, con recubrimento de papel Kraft pegado con polietileno.

Hidrofugado, con velo de fibra de vidro.

Paneis ríxidos:

Normal, sen recubrimento.

Cun complexo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido. Cunha película de PVC branco pegada con cola ignífuga.

Cun complexo de oxiasfalto e papel.

De alta densidade, pegado con cola ignífuga a unha placa de cartón-yeso.

- Illantes da mineral.

Feltros:

Con papel Kraft.

Con barreira de vapor Kraft/aluminio.

Con lámina de aluminio.

Paneis semirrígidos:

Con lámina de aluminio.

Con velo natural negro.

Panel ríxido:

Normal, sen recubrimento.

Autoportante, revestido con velo mineral.

Revestido con betún soldable.

- Illantes de fibras minerais.

Termoacústicos.

Acústicos.

- Illantes de poliestireno.

Poliestireno expandido:

Normais, tipos I ao VI.

Autoextinguibles ou ignífugos

Poliestireno extruído.

- Illantes de polietileno.

Láminas normais de polietileno expandido.

Láminas de polietileno expandido autoextinguibles ou ignífugas.

- Illantes de poliuretano.

Espuma de poliuretano para proxección "in situ".

Pranchas de espuma de poliuretano.

- Illantes de vidro celular.

- Elementos auxiliares:

Cola bituminosa, composta por unha emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para a fixación do panel de cortiza, en illamento de cubertas inclinadas ou planas, fachadas e pontes térmicos.

Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para a fixación do panel de cortiza en solos e paredes.

Adhesivos adecuados para a fixación do illamento, con garantía do fabricante de que non conteñan substancias que danen a composición ou estrutura do illante de poliestireno, en illamento de teitos e de pechamentos polo exterior.

Morteiro de xeso negro para macizar as placas de vidro celular, en pontes térmicos, paramentos interiores e exteriores, e teitos.

Malla metálica ou de fibra de vidro para o agarre do revestimento final en illamento de paramentos exteriores con placas de vidro celular. Grava nivelada e compactada como soporte do poliestireno en illamento sobre o terreo.

Lámina xeotéxtil de protección colocada sobre o illamento en cubertas investidas. Ancoraxes mecánicas metálicas para suxeitar o illamento de paramentos polo exterior.

Accesorios metálicos ou de PVC, como abrazadeiras de correa ou grampas-clip, para suxeición de placas en falsos teitos.

### 31.3 Condicións previas:

Execución ou colocación do soporte ou base que sostará ó illante.

A superficie do soporte deberase atopar limpa, seca e libre de po, graxas ou óxidos. Deberá estar correctamente saneada e preparada se así procedese coa adecuada imprimación que asegure unha adherencia óptima.

Os saíntes e corpos estraños do soporte deben eliminarse, e os ocos importantes deben ser unidos cun material adecuado.

No illamento de forxados baixo o pavimento, deberanse construír todos os tabiques previamente á colocación do illamento, ou polo menos levantelos dúas illadas.

En caso de illamento por proxección, a humidade do soporte non superará a indicada polo fabricante como máxima para a correcta adherencia do produto proxectado.

En rehabilitación de cubertas ou muros, deberanse retirar previamente os illamentos danados, pois poden dificultar ou prexudicar a execución do novo illamento.

### 31.4 Execución:

Seguiranse as instrucións do fabricante no que se refire á colocación ou proxección do material. As placas deberanse colocar solapadas, a tope ou a rompe xuntas, segundo o material.

Cando se ille por proxección, o material proxectarase en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitindo o total escumado de cada capa antes de aplicar a seguinte. Cando haxa interrupcións no traballo deberanse preparar as superficies adecuadamente para a súa continuación. Durante a proxección procurárase un acabado con textura uniforme, que non requira o retoque a man. En aplicacións exteriores evitárase que a superficie da espuma poida acumular auga, mediante a necesaria pendente.

O illamento quedará ben adherido ó soporte, mantendo un aspecto uniforme e sen defectos.

Deberase garantir a continuidade do illamento, cubrindo toda a superficie que se vai tratar, pondo especial coidado en evitar as pontes térmicas.

O material colocado protexerase contra os impactos, presións ou outras accións que o poidan alterar ou danar. Tamén se debe protexer da chuvia durante e despois da colocación, evitando unha exposición prolongada á luz solar.

O illamento irá protexido cos materiais adecuados para que non se deteriore co paso do tempo. O recubrimento ou protección do illamento realizarase de forma que este quede firme e o faga duradeiro.

31.5 Control: Durante a execución dos traballos deberanse comprobar, mediante inspección xeral, os seguintes puntos: Estado previo do soporte, o cal deberá estar limpo, ser uniforme e carecer de fisuras ou corpos saíntes.

Homologación oficial AENOR nos produtos que o teñan.

Fixación do produto mediante un sistema garantido polo fabricante que asegure unha suxeición uniforme e sen defectos. Correcta colocación das placas solapadas, a tope ou a rompe xunta, segundo os casos.

Ventilación da cámara de aire se a houber.

31.6 Medición: En xeral, medírase e valorárase o m<sup>2</sup> de superficie executada en verdadeira dimensión. En casos especiais, poderase realizar a medición por unidade de

actuación. Sempre estarán incluídos os elementos auxiliares e remates necesarios para o correcto acabado, como adhesivos de fixación, cortes, unións e colocación.

31.7 Mantemento: Débense realizar controis periódicos de conservación e mantemento cada 5 anos, ou antes se se descubriese algunha anomalía, comprobando o estado do illamento e, particularmente, se se apreciasen discontinuidades, desprendementos ou danos. En caso de ser preciso algún traballo de reforma na impermeabilización, aproveitarase para comprobar o estado dos illamentos ocultos nas zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por persoal especializado, con materiais análogos ós empregados na construción orixinal.

Artigo 32- Sollados e alicatados.

32.1. Sollado de baldosas de terrazo. As baldosas, ben saturadas de auga, para cuxo efecto deberán terse somerxidas en auga unha hora antes da súa colocación; asentaranse sobre unha capa de morteiro de 400 kg./m.3 confeccionado con area, vertido sobre outra capa de area ben igualada e apisoada, coidando que o material de agarre forme unha superficie continúa de asento e recibido de soado, e que as baldosas queden cos seus lados a tope.

Terminada a colocación das baldosas a xunta encherase con leite de cemento Portland coa cor do terrazo, ata que se enchan perfectamente as xuntas repetíndose esta operación ás 48 horas.

32.2. Sollados: O sollado debe formar unha superficie totalmente plana e horizontal, con perfecta aliñación das súas xuntas en todas enderezos. Colocando unha regra de 2 m. de lonxitude sobre o soado, en calquera dirección; non deberán aparecer ocos maiores a 5 mm.

Impedirase o tránsito polos sollados ata transcorridos catro días como mínimo, e en caso de ser este indispensable, tomaranse as medidas precisas para que non se prexudique o soado.

Os pavimentos mediranse e aboaranse por metro cadrado de superficie de soado realmente executada.

As rodapés e os chanzos de escaleira mediranse e aboaranse por metro lineal. É prezo comprende todos os materiais, man de obra, operacións e medios auxiliares necesarios

para terminar completamente cada unidade de obra de acordo coas prescricións deste prego.

32.3. Alicatados de azulexos: Os azulexos que se empregan no chapado de cada paramento ou superficie seguida, entoaranse perfectamente dentro da súa cor para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene o contrario pola Dirección Facultativa.

El chapado estará composto por pezas lisas e as correspondentes e necesarias especiais e de canto romo, e sentarase de modo que a superficie quede tersa e unida, sen deformación, formando as xuntas liña seguida en todos os sentidos sen quebrantos.

Os azulexos somerxidos en auga 12 horas antes do seu emprego e colocaranse con morteiro de cemento, non admitíndose o xacobeo como material de agarre. Todas as xuntas, arrexuntaranse con cemento branco ou de cor pigmentada, segundo os casos, e deberán ser terminadas coidadosamente.

A medición farase por metro cadrado realmente realizado, descontándose ocos e medíndose xambas e outros elementos.

Artigo 33- Carpintería de obradoiro: A carpintería de obradoiro realizarase en todo conforme o que aparece nos planos do proxecto. Todas as madeiras estarán perfectamente rectas, cepilladas e lixadas e ben montadas a plano e a escuadra, axustando perfectamente as superficies vistas.

A carpintería de obradoiro medirase por metros cadrados de carpintería, entre as exteriores de cercos e do solo ao lado superior do cerco, en caso de portas. Nesta medición inclúese a medición da porta ou ventá e dos cercos correspondentes máis os tapaxuntas. A colocación dos cercos aboarase independentemente.

Condicións técnicas: As follas deberán cumprir as características seguintes segundo os ensaios que figuran no anexo III da Instrución da marca de calidade para portas planas de madeira (Orde 16-2-72 do Ministerio de industria):

- Resistencia á acción da humidade.
- Comprobación do plano da porta.
- Comportamento na exposición das dúas caras a atmosfera de humidade diferente.
- Resistencia á penetración dinámica.

- Resistencia á flexión por carga concentrada nun ángulo.
- Resistencia do testeiro inferior á inmersión.
- Resistencia ao arranque de parafusos nun largo non menor de 28 mm.
- Cando a alma das follas resista o arranque de arranque, non necesitara pezas de reforzo. En caso contrario os reforzos mínimos necesarios veñen indicados nos planos.
- En follas canteadas, o peixeiro ira sen cantear e permitirá un axuste de 20 mm. As follas sen cantear permitirán un axuste de 20 mm repartidos por igual en peixe e cabeceiro.
- Os xuncos da folla vidrada serán como mínimo de 10x10 mm e cando non estea canteado o oco para o vidro, sobresairán da cara 3 mm como mínimo.
- Nas portas iniciadas ó exterior, as súas táboas irán superpostas ou encastadas de forma que non permitan o paso da auga.
- As unións nas follas serán por ensamble, e deberán ir encoladas. Poderanse facer empalmes lonxitudinais nas pezas, cando estas cumpran mesmas condicións da NTE descritas na NTE-FCM.
- Cando a madeira vaia ser vernizada, estará exenta de impurezas ou azulado por fungos. Se vai ser pintada, admitirase azulado nun 15% da superficie.

#### Cercos de madeira:

- Os largos da porta de paso levarán quicios con entrega de 5 cm, para a ancoraxe no pavimento.
- Os cercos virán de obradoiro montados, coas unións de obradoiro axustadas, coas unións ensambladas e cos orificios para o posterior aparafusado en obra dos cadros de ancoraxe. A separación entre elas será non maior de 50 cm e dos extremos dos largos 20 cm debendo ser de aceiro protexido contra a oxidación.
- Os cercos chegarán a obra con ríostas e rastrexas para manter a escuadra, e cunha protección para a súa conservación durante o almacenamento e posta en obra.

#### Tapaxuntas:

- As dimensións mínimas dos tapaxuntas de madeira serán de 10 x 40 mm.

Artigo 34- Carpintería metálica. Para a construción e montaxe de elementos de carpintería metálica observaranse rigorosamente as indicacións dos planos do proxecto.

Todas as pezas de carpintaría metálica deberán ser montadas, necesariamente, pola casa fabricante ou persoal autorizado por ela, sendo a subministrador o responsable do perfecto funcionamento de todas e cada unha das pezas colocadas en obra.

Todos os elementos faranse en locais pechados e desprovistos de humidade, asentadas as pezas sobre rastreis de madeira, procurando que queden ben niveladas e non haxa ningunha que sufra movemento ou torcedura ningunha.

A medición farase por metro cadrado de carpintería, medíndose entre lados exteriores. No prezo inclúense todos os accesorios, pero quedan exceptuadas a vidreira, pintura e colocación de cercos.

#### Artigo 35- Pintura.

35.1. Condicións xerais de preparación do soporte: A superficie que se vai pintar debe estar seca, desengraxada, sen óxido nin po, para o cal se empregará cepillos, sopretes de area e ácidos cando sexan metais.

Os poros, gretas, desconchados, etc., encheranse con máis empastes para deixar as superficies lisas e uniformes. Farase cun pigmento mineral e aceite de liña ou verniz e un corpo de recheo para as madeiras. Nos paneis, empregarase xeso amasado con auga de cola, e sobre os metais utilizaranse empastes compostos de 60-70% de pigmento ocre, óxido de ferro, litopon, etc. e corpos de recheo (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de verniz copal ou ámbar e aceite de madeiras.

Os empastes moldearanse con espátula en forma de masilla; os líquidos con brocha ou pincel ou co aerógrafo ou pistola de aire comprimido.

Os empastes, unha vez secos, pasaranse con papel de lixa en paredes e alisaranse con pedra pómez, auga e feltro, sobre metais.

Antes da súa execución comprobarase a natureza da superficie que se vai revestir, así como a súa situación interior ou exterior e condicións de exposición ó rozamento ou axentes atmosféricos, contido de humidade e se existen xuntas estruturais.

Estarán recibidos e montados tódolos elementos que deben ir no paramento, como cerco de portas, ventás, canalizacións, instalacións, etc. Comprobarase que a temperatura ambiente non sexa maior de 28°C nin menor de 6°C.

O sol non incidirá directamente sobre o plano de aplicación. A superficie de aplicación estará nivelada e lisa.

En tempo chuvioso suspenderase a aplicación cando o paramento non estea protexido.

Ao finalizar a xornada de traballo protexeranse perfectamente os envases e limparanse os útiles de traballo.

35.2. Aplicación da pintura: As pinturas poderanse dar con pinceis e brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) ou con rodetes.

As brochas e pinceis serán de pelo de diversos animais, sendo os máis correntes o porco ou xabaril, marta, tella e esquío. Poderán ser redondos ou planos, clasificándose por números ou polos gramos de pelo que conteñen. Tamén poden ser de nylon.

Os aerógrafos ou pistolas constan dun recipiente que contén a pintura con aire a presión (1-6 atmosferas), o compresor e o pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. ata 7 mm., formándose un coñecemento de 2 cm ao metro de diámetro.

Dependendo do tipo de soporte realizaranse unha serie de traballos previos, co obxecto de que ao realizar a aplicación da pintura ou revestimento, consigamos unha terminación de gran calidade.

Sistemas de preparación en función do tipo de soporte:

Xesos, cementos e derivados:

Realizarase un lixado das pequenas adherencias e imperfeccións. A continuación aplicarase unha man de fondo impregnado os poros da superficie do soporte. Posteriormente realizarase un plastecido de faltas, repasando estas cunha man de fondo. Aplicarase seguidamente o acabado final cun rendemento non menor do especificado polo fabricante.

Madeira:

Procederase a unha limpeza xeral do soporte seguida dun lixado fino da madeira.

A continuación darase unha man de fondo con verniz diluído mesturado con produtos de conservación da madeira se se require, aplicado de forma que queden impregnados os poros.

Pasado o tempo de secado da man de fondo, realizarase un lixado fino do soporte, aplicándose a continuación o verniz, cun tempo de secado entre ambas as mans e un rendemento non menor dos especificados polo fabricante.

□Metais:

Realizarase un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente dunha limpeza manual esmerada da superficie. A continuación aplicarase unha man de imprimación anticorrosiva, cun rendemento non inferior ao especificado polo fabricante.

Pasado o tempo de secado aplicaranse dúas mans de acabado de esmalte, cun rendemento non menor ao especificado polo fabricante.

35.3. Medición e aboamento:

A pintura medirase e aboarase en xeral, por metro cadrado de superficie pintada, efectuándose a medición na seguinte forma: Pintura sobre muros, tabiques e teitos: medirase descontando os ocos. As molduras mediranse por superficie desenvolvida.

Pintura sobre carpintería medirase polas dúas caras, incluíndose os tapaxuntas. Pintura sobre ventás metálicas: medirase unha cara.

Nos prezos respectivos esta incluído o custo de tódolos materiais e operacións necesarias para obter a perfecta terminación das obras, mesmo a preparación, lixado, limpeza, plastecido, etc. e todos cantos medios auxiliares sexan precisos.

Artigo 3.- Fontanería.

36.1. Tubaxe de cobre: Toda a tubaxe instalarase dunha forma que presente un aspecto limpo e ordenado. Usaranse accesorios para todos os cambios de dirección e os tendidos de tubaxe realizaranse de forma paralela ou en ángulo recto aos elementos estruturais do edificio.

A tubaxe esta colocada no seu sitio sen necesidade de forzala nin dobrala; irá instalada de forma que se contraia e dilate libremente sen deterioración para ningún traballo nin para si mesma.

As unións faranse de soldadura branda con capilaridade. As grampas para colgar a conducción de forxado serán de latón espazadas 40 cm.

36.2. Tubaxe de cemento centrifugado. Realizarase a montaxe soterrada, rematando os puntos de unión con cemento. Tódolos cambios de sección, dirección e acometida, efectuaranse por medio de arquetas rexistrables.

Na citada rede de saneamento situaranse pozos de rexistro con tapas para facilitar o acceso. A pendente mínima será do 1% en augas pluviais, e superior ao 1,5% en augas fecais e sucias.

A medición farase por metro lineal de tubaxe realmente executada, incluíndose nela o leito de formigón e os corchetes de unión. As arquetas mediranse a parte por unidades.

Artigo 37- Instalación eléctrica: A execución das instalacións axustarase ao especificado nos regulamentos vixentes e ás disposicións complementarias que poidan ter ditado a Delegación de Industria no ámbito da súa competencia. Así mesmo, no ámbito das instalacións que sexa necesario, seguiranse as normas da Compañía Subministradora de Enerxía.

Coidarase en todo momento que os trazados garden as:

Madeirame, redes e nonas en número suficiente de xeito que garanten a seguridade dos operarios e transeúntes.

Maquinaria, estadas, ferramentas e todo o material auxiliar para levar a cabo os traballos deste tipo.

Todo os materiais serán da mellor calidade, coas condicións que impoñan os documentos que compoñen o proxecto, ou os que se determine no transcurso da obra, montaxe ou instalación.

**CONDUCTORES ELÉCTRICOS:** Serán de cobre electrolítico, illados adecuadamente, sendo a súa tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para a liña repartidora e de 750 Voltios para o resto da instalación, debendo estar homologados segundo normas UNE citadas na Instrución ITC-BT-06.

**CONDUCTORES DE PROTECCIÓN:** Serán de cobre e presentarán o mesmo illamento que os condutores activos. Poderanse instalar polas mesmas canalizacións que estes ou ben en forma independente, seguíndose a este respecto o que sinalen as normas particulares da empresa distribuidora da enerxía. A sección mínima destes condutores será a obtida utilizando a táboa 2 (Instrución ITC-BTC-19, punto 2.3), en función da sección dos condutores da instalación.

**IDENTIFICACIÓN DOS CONDUCTORES:** Deberán poder ser identificados pola cor do seu illamento:

- Azul claro para o condutor neutro.
- Amarelo-verde para o condutor de terra e protección.
- Marrón, negro e gris para os condutores activos ou fases.

**TUBOS PROTECTORES.** Os tubos que se van empregar serán illantes flexibles, con protección de grao 5 contra danos mecánicos, e que se poidan curvar coas mans, excepto os que vaian ir polo solo ou pavimento dos pisos, acanaladuras ou falsos teitos, que serán do tipo PREPLAS, REFLEX ou similar, e disporán dun grao de protección de 7.

Os diámetros interiores nominais mínimos, medidos en milímetros, para as tubaxes protectoras, en función do número, clase e sección dos condutores que deben aloxar, indícanse nas táboas da Instrución MI-BT-019. Para máis de 5 condutores por tubaxe, e para condutores de seccións diferentes que se van instalar poao mesmo tubaxe, a sección interior desta será, como mínimo, igual a tres veces a sección total ocupada polos condutores, especificando unicamente os que realmente se utilicen.

**CAIXAS DE EMPALME E DERIVACIÓNS:** Serán de material plástico resistente ou metálicas, caso en que estarán illadas interiormente e protexidas contra a oxidación.

As dimensións serán tales que permitan aloxar folgadoamente todos os condutores que deban conter. A súa profundidade equivalerá ao diámetro do tubo maior máis un 50% cun mínimo de 40 mm. de profundidade e de 80 mm. para o diámetro ou lado interior.

A unión entre condutores, realizaranse sempre dentro das caixas de empalme excepto nos casos indicados no apdo. 3.1 da ITC-BT-21 , non se realizará nunca por simple torsión entre si dos condutores, senón utilizando bornes de conexión, conforme a Instrución ICT-BT-19.

**APARELLOS DE MANDO E MANOBRA:** Son os interruptores e conmutadores, que cortarán a corrente máxima do circuíto en que estean colocados sen dar lugar á formación de arco permanente, abrindo ou pechando os circuítos sen posibilidade de tomar unha posición intermedia. Serán do tipo pechado e de material illante.

As dimensións das pezas de contacto serán tales que a temperatura non poida exceder en ningún caso de 65° C en ningunha das súas pezas.

A súa construción será tal que permita realizar un número da orde de 10.000 manobras de apertura e peche, coa súa carga nominal á tensión de traballo.

Levarán marcada a súa intensidade e tensións nominais, e estarán probadas a unha tensión de 500 a 1.000 Voltios.

**APARELLOS DE PROTECCIÓN:** Son os interruptores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciais.

Os interruptores serán de tipo magnetotérmico de accionamento manual, e poderán cortar a corrente máxima do circuíto en que estean colocados sen dar lugar á formación de arco permanente, abrindo ou pechando os circuítos sen posibilidade de tomar unha posición intermedia. A súa capacidade de corte para a protección do curto-circuíto estará de acordo coa intensidade do curto-circuíto que se poida presentar nun punto da instalación, e para a protección contra o calendario das liñas regularanse para unha temperatura inferior aos 60 °C. Levarán marcadas a intensidade e tensión nominais de funcionamento, así como o signo indicador de desconexión. Estes automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando a fase e neutro á vez cando actúe a desconexión.

Os interruptores diferenciais serán como mínimo de alta sensibilidade (30 mA.) e ademais de corte omnipolar. Poderán ser "puros", cando cada un dos circuítos vaian aloxados en tubo ou conduto independente unha vez que saen do cadro de distribución, ou do tipo con protección magnetotérmica incluída cando os diferentes circuítos deban ir canalizados por un mesmo tubo.

Os fusibles que se van empregar para protexe-los circuítos secundarios ou na centralización de contadores serán calibrados á intensidade do circuíto que protexan. Disporanse sobre material illante e incombustible, e estarán construídos de tal forma que non se poida proxectar metal ó fundirse. Deberán poder ser cambiados baixo tensión sen perigo ningún, e levarán marcadas a intensidade e tensión nominais de traballo.

**PUNTOS DE UTILIZACIÓN:** As tomas de corrente a empregar serán de material illante, levarán marcadas a súa intensidade e tensión nominais de traballo e disporán, como norma xeral, todas elas de posta a terra. O número de tomas de corrente que se vai instalar, en función dos m<sup>2</sup> da vivenda e o grao de electrificación, será como mínimo o indicado na Instrución ITC-BT-25 no seu número 4

POSTA A TERRA: As postas a terra poderanse realizar mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. ou ben mediante eléctrodos de 2 m. de lonxitude, colocando sobre a súa conexión co condutor de enlace a súa correspondente arqueta rexistrable de toma de terra, e o respectivo borne de comprobación ou dispositivo de conexión. O valor da resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 CONDICIÓN XERAIS DE EXECUCIÓN DAS INSTALACIÓNS: As caixas xerais de protección situaranse no exterior do portal ou na fachada do edificio, segundo a Instrución ITC-BTC-13,11.1. Se a caixa é metálica, deberá levar un borne para a súa posta a terra.

A centralización de contadores efectuarase en módulos prefabricados, seguindo a Instrución ITC-BTC-016 e a norma ou homologación da Compañía Subministradora, e procurarase que as derivacións nestes módulos se distribúan independentemente, cada unha aloxada no seu tubo protector correspondente.

O local de situación non debe ser húmido, e estará suficientemente ventilado e iluminado. Se a cota do solo é inferior á dos corredores ou locais estremeiros, deberán dispoñerse sumidoiros de escoadoiro para que, en caso de avaría, descoído ou rotura de tubaxes de auga, non se poidan producir inundacións no local. Os contadores colocaranse a unha altura mínima do solo de 0,50 m. e máxima de 1,80 m., e entre o contador máis saínte e a parede oposta deberase respectar un corredor de 1,10 m., segundo a Instrución ITC-BTC-16,art2.2.1

O tendido das derivacións individuais realizarase ao longo da caixa da escaleira de uso común, podendo efectuarse por tubos embebidos ou superficiais, ou por canalizacións prefabricadas, segundo se define na Instrución ITC-BT-014.

Os cadros xerais de distribución situaranse no interior das vivendas, o máis próxima posible á entrada da derivación individual, a poder ser próximo á porta, e en lugar facilmente accesible e de uso xeral. Deberán estar realizados con materiais non inflamables, e situaranse a unha distancia tal que entre a superficie do pavimento e os mecanismos de mando haxa 200 cm.

No mesmo cadro disporase un borne para a conexión dos condutores de protección da instalación interior coa derivación da liña principal de terra. Por tanto, a cada cadro de derivación individual entrará un condutor de fase, un de neutro e un condutor de protección.

A conexión entre os dispositivos de protección situados nestes cadros executarase ordenadamente, procurando dispoñer regretas de conexión para os condutores activos e para o condutor de protección. Fixarase sobre eles un letreiro de material metálico no que debe estar indicado o nome do instalador, o grao de electrificación e a data na que se executou a instalación.

A execución das instalacións interiores dos edificios efectuarase baixo tubos protectores, seguindo preferentemente liñas paralelas ás verticais e horizontais que limitan o local onde se efectuará a instalación.

Deberá ser posible a fácil introdución e retirada dos condutores nos tubos despois de teren sido colocados e fixados estes e os seus accesorios, debendo dispoñer dos rexistros que se consideren convenientes.

Os condutores aloxaranse nos tubos despois de seren colocados estes. A unión dos condutores nos empalmes ou derivacións non se poderá efectuar por simple torsión entre si dos condutores, senón que se deberá realizar sempre utilizando bornes de conexión montados individualmente ou constituíndo bloques ou regretas de conexión, podendo utilizarse bridas de conexión. Estas unións realizaranse sempre no interior das caixas de empalme ou derivación.

Non se permitirán máis de tres condutores nos bornes de conexión.

As conexións dos interruptores unipolares realizaranse sobre o condutor de fase. Non se utilizará un mesmo condutor neutro para varios circuitos.

Todo condutor débese poder seccionar en calquera punto da instalación na que derive.

Os condutores illados colocados baixo canles protectores ou baixo molduras deberase instalar de acordo co establecido na Instrución ITC-BT-20.

As tomas de corrente dunha mesma habitación deben estar conectadas á mesma fase. En caso contrario, entre as tomas alimentadas por fases distintas debe haber unha separación de 1,5 m. como mínimo.

As cubertas, tapas ou envolturas, manivela e botóns de manobra dos aparellos instalados en cociñas, cuartos de baño ou aseos, así como naqueloutros locais en que as paredes e solos sexan condutores, serán de material illante.

O circuíto eléctrico da luz da escaleira instalárase completamente independente de calquera outro circuíto eléctrico.

Para as instalacións en cuartos de baño ou aseos, e seguindo a Instrución ITC-BT-27, teranse en conta os seguintes volumes e prescricións para cada un deles:

#### Volume 0

Comprende o interior da bañeira ou ducha, cables limitados ao necesario para alimentar os aparellos eléctricos fixos situados neste volume.

#### Volume 1

Esta limitado polo plano horizontal superior ao volume 0 e o plano horizontal situado a 2,25m por riba do solo , e o plano vertical arredor da bañeira ou ducha. Grao de protección IPX2 por riba do nivel mas alto dun difusor fixo, e IPX5 en bañeiras hidromasaxe e baños comúns. Cables dos aparellos eléctricos do volume 0 e 1, outros aparellos fixos alimentados a MTBS non superiores a 12V Ca ou 30V cc.

#### Volume 2

Limitado polo plano vertical exterior ao volume 1 e o plano horizontal e o plano vertical exterior a 0.60m e o solo e o plano horizontal situado a 2,25m por riba do solo. Protección igual que no nivel 1. Cables para os aparellos eléctricos situados dentro do volume 0,1,2 e a parte do volume tres por debaixo da bañeira. Os aparellos fixos iguais que os do volume 1.

#### Volume 3

Limitado polo plano vertical exterior ao volume 2 e o plano vertical situado a unha distancia 2, 4m deste e o solo e o plano horizontal situado a 2,25m deles. Protección IPX5, en baños comúns, cables de aparellos eléctricos fixos situados no volume 0,1,2,3. Mecanismos permítense só as bases se están protexidas, e os outros aparellos eléctricos permítense se están tamén protexidos.

As instalacións eléctricas deberán presentar unha resistencia mínima do illamento polo menos igual a  $1.000 \times U$  ohmios, sendo U a tensión máxima de servizo expresada en Voltios, cun mínimo de 250.000 ohmios.

O illamento da instalación eléctrica medirase en relación á terra e entre condutores mediante a aplicación dunha tensión continua, subministrada por un xerador que proporcione en baleiro unha tensión comprendida entre os 500 e os 1.000 Voltios, e como mínimo 250 Voltios, cunha carga externa de 100.000 Ohmios.

Disporase punto de posta á terra accesible e sinalizado, para poder efectuar a medición da resistencia de terra.

Todas as bases de toma de corrente situadas na cociña, cuartos de baño, cuartos de aseo e lavadoiros, así como de usos varios, levarán obrigatoriamente un contacto de toma de terra. En cuartos de baño e aseos realizaranse as conexións equipotenciais.

Os circuítos eléctricos derivados levarán unha protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático ou un fusible de curto-circuíto, que se deberán instalar sempre sobre o condutor de fase propiamente dito, incluíndo a desconexión do neutro.

Os apliques da luz situados ó exterior e na escaleira conectaranse a terra sempre que sexan metálicos.

A placa de botóns do aparello de telefonía, así como o peche eléctrico e a caixa metálica do transformador redutor se este non estivese homologado coas normas UNE, deberanse conectar a terra.

Os aparellos electrodomésticos instalados e entregados coas vivendas deberán levar nos seus enchufes un dispositivo normalizado de toma de terra. Procurarase que estes aparellos estean homologados segundo as normas UNE.

Os mecanismos situaranse ás alturas indicadas nas normas I.E.B. do Ministerio da Vivenda.

Artigo 38- Precaucións que se van adoptar: As precaucións que se van adoptar durante a construción da obra será as previstas pola Ordenanza de Seguridade e Hixiene no traballo aprobada por O.M. do 9 de marzo de 1971 e R.D. 1627/97 do 24 de outubro.

#### EPÍGRAFE 4.º. CONTROL DA OBRA

Artigo 39- Control do formigón: Ademais dos controis establecidos en anteriores puntos e os que en cada momento ditamine a Dirección Facultativa das obras, realizaranse todos os que prescribe a " INSTRUCCIÓN DE FORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):

-Resistencia característica  $F_{ck} = 250 \text{ kg./cm}^2$

-Consistencia plástica e aceiro B-400S.

O control da obra será do indicado nos planos de proxecto.

## **CAPÍTULO VII. CONDICIÓN TÉCNICAS PARTICULARES. PREGO PARTICULAR ANEXOS. EHE-08 - CTE DB HE-1 – CTE DB HR – CTE DB SI - ORD. MUNICIPALES**

EPÍGRAFE 1.º. ANEXO 1. INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE

1) CARACTERÍSTICAS XERAIS

2) ENSAIOS DE CONTROL EXIXIBLES AO FORMIGÓN

3) ENSAIOS DE CONTROL EXIXIBLES AO ACEIRO

4) ENSAIOS DE CONTROL EXIXIBLES AOS COMPOÑENTES DO FORMIGÓN

CEMENTO:

ANTES DE COMEZAR O FORMIGONADO OU SE VARÍAN AS CONDICIÓN DE SUBMINISTRACIÓN:

Realizaranse os ensaios físicos, mecánicos e químicos previstos no Prego de Prescricións Técnicas Xerais para a recepción de cementos RC-03.

DURANTE A MARCHA DA OBRA:

Cando o cemento estea en posesión dun Selo ou Marca de conformidade oficialmente homologado non se realizarán ensaios.

Cando o cemento careza de Selo ou Marca de conformidade comprobarase polo menos unha vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces

durante a execución da obra; e cando o indique o director de Obra, comprobarase polo menos; perda ao lume, residuo insoluble, principio e fin de fraguado, resistencia a compresión e estabilidade de volume, segundo RC-03.

AUGA DE AMASADO

Antes de comezar a obra se non se ten antecedentes da auga que se vaia utilizar, se varían as condicións de subministración, e cando o indique o director de obra realizaranse os ensaios do Art. correspondente da Instrución EHE.

## ÁRIDOS

Antes de comezar a obra se non se teñen antecedentes destes, se varían as condicións de subministración ou se vaian empregar para outras aplicacións distintas aos xa sancionados pola práctica e sempre que o indique o director de obra. realizaranse os ensaios de identificación mencionados nos art. correspondentes ás condicións fisicoquímicas, físico-mecánicas e granulométricas da INSTRUCIÓN DE FORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):

EPÍGRAFE 2.º. ANEXO 2. CÓDIGO TECNICO DA EDIFICACIÓN DB HE AFORRO DE ENERXÍA, ESPECIFICACIÓNS TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRO PARA ILLAMENTO TÉRMICO E A SÚA HOMOLOGACIÓN (REAL DECRETO 1637/88), ESPECIFICACIÓNS TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA ILLAMENTO TÉRMICO E A SÚA HOMOLOGACIÓN (Real decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orde do 23-MAR-99).

### 1.- CONDICIÓN TÉNICAS EXIXIBLES AOS MATERIAIS ILLANTES.

Serán como mínimo as especificadas no cálculo do coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo a memoria deste proxecto. Para tal efecto, e en cumprimento do Art. 4.1 do DB HE-1 do CTE, o fabricante garantirá os valores das características higrótérmicas, que a continuación se sinalan:

**CONDUTIVIDADE TÉRMICA:** Definida co procedemento ou método de ensaio que en cada caso estableza a Comisión de Normas UNE correspondente.

**DENSIDADE APARENTE:** Indicarase a densidade aparente de cada un dos tipos de produtos fabricados.

**PERMEABILIDADE AO VAPOR DE AUGA:** Deberase indicar para cada tipo, con indicación do método de ensaio para cada tipo de material que establece a Comisión de Normas UNE correspondente.

**ABSORCIÓN DE AUGA POR VOLUME:** Para cada un dos tipos de produtos fabricados.

OUTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto segundo criterio da Dirección facultativa, en función do emprego e condicións en que se vaia colocar o material illante, poderase ademais exixir:

- Resistencia á comprensión.
- Resistencia á flexión.
- Envellecemento ante a humidade, a calor e as radiacións.
- Deformación baixo carga (Módulo de elasticidade).
- Comportamento fronte a parasitos.
- Comportamento fronte a axentes químicos.
- Comportamento fronte ao lume.

## 2.- CONTROL, RECEPCIÓN E ENSAIOS DOS MATERIAIS ILLANTES.

En cumprimento do Art. 4.3 do DB HE-1 do CTE, deberanse cumprir as seguintes condicións:

- A subministración dos produtos será obxecto de convenio entre o consumidor e o fabricante, axustado ás condicións particulares que figuran neste proxecto.
- O fabricante garantirá as características mínimas esixibles ós materiais, para o cal, realizará os ensaios e controis que aseguran o autocontrol da súa produción.
- Todos os materiais illantes a empregar virán avalados por Selo ou marca de calidade, polo que poderá realizarse a súa recepción, sen necesidade de efectuar comprobacións ou ensaios.

## 3.- EXECUCIÓN

Deberase realizar conforme ás especificacións dos detalles construtivos contidos nos planos deste proxecto complementados coas instrucións que a dirección facultativa dite durante a execución das obras.

## 4.- OBRIGAS DO CONSTRUCTOR

O construtor realizará e comprobará os pedidos dos materiais illantes de acordo coas especificacións deste proxecto.

## 5.- OBRIGAS DA DIRECCIÓN FACULTATIVA

A Dirección Facultativa das obras, comprobará que os materiais recibidos reúnen as características exixibles, así como que a execución da obra se realiza de acordo coas especificacións deste proxecto, en cumprimento dos artigos 4.3 e 5.2 do DB HE-1 do CTE.

EPÍGRAFE 3.º. ANEXO 3. CONDICIÓN ACÚSTICAS DOS EDIFICIOS: CTE DB HR, PROTECCIÓN DA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA PARA A COMUNIDADE DE GALICIA (Lei 7/97 e Decreto 150/99) E REGULAMENTO SOBRE PROTECCIÓN CONTRA A CONTAMINACIÓN ACÚSTICA (Decreto 320/2002), LEI DO RUÍDO (Lei 37/2003).

### 1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIXIBLES AOS MATERIAIS

O fabricante indicará a densidade aparente, o coeficiente de absorción "f" para as frecuencias preferentes e o coeficiente medio de absorción "m" do material. Poderanse esixir ademais datos relativos a aquelas propiedades que poidan interesar en función do emprego e condicións en que se vaia colocar o material en cuestión.

### 2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIXIBLES ÁS SOLUCIÓN CONSTRUTIVAS

#### 2.1. Illamento a ruído aéreo e a ruído de impacto:

Xustificarse preferentemente mediante ensaio, podendo non obstante utilizarse os métodos de cálculo detallados no anexo 3 da NBE-CA-88.

### 3.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS E TOLERANCIAS

Os materiais de uso exclusivo como illante ou regulador acústico, nas súas distintas formas de presentación, expediranse en embalaxes que garantan o seu transporte sen deterioración ata o seu destino, debendo indicarse na etiquetaxe as características sinaladas nos puntos anteriores.

Así mesmo, o fabricante indicará na documentación técnica dos seus produtos as dimensións e tolerancias destes.

Para os materiais fabricados "in situ", daranse as instrucións correspondentes para a súa correcta execución, que deberá correr a cargo de persoal especializado, de modo que se garantan as propiedades especificadas polo fabricante.

#### 4.- GARANTÍA DAS CARACTERÍSTICAS

O fabricante garantirá as características acústicas básicas sinaladas anteriormente. Esta garantía materializarase mediante as etiquetas ou marcas que preceptivamente deben levar os produtos segundo o epígrafe anterior.

#### 5.- CONTROL, RECEPCIÓN E ENSAIO DOS MATERIAIS

##### 5.1. Subministración dos materiais:

As condicións de subministración dos materiais, serán obxecto de convenio entre o consumidor e o fabricante, axustándose ás condicións particulares que figuren no proxecto de execución.

Os fabricantes, para ofrecer a garantía das características mínimas esixidas anteriormente nos seus produtos, realizarán os ensaios e controis que aseguren o autocontrol da súa produción.

##### 5.2.- Materiais con selo ou marca de calidade:

Os materiais que veñan avalados por selos ou marca de calidade, deberán ter a garantía por parte do fabricante do cumprimento dos requisitos e características mínimas esixidas nesta norma para que se poida realizar a súa recepción sen necesidade de efectuar comprobacións ou ensaios.

##### 5.3.- Composición das unidades de inspección:

As unidades de inspección estarán formadas por materiais do mesmo tipo e proceso de fabricación. A superficie de cada unidade de inspección, salvo acordo contrario, fixarase o consumidor.

##### 5.4.- Toma de mostras:

As mostras para a preparación de probetas utilizadas nos ensaios tomaranse de produtos da unidade de inspección sacados á sorte. A forma e dimensión das probetas serán as que sinale para cada tipo de material a norma de ensaio correspondente.

#### 5.5.- Normas de ensaio:

As normas UNE que a continuación se indican empregaranse para a realización dos ensaios correspondentes. Así mesmo, empregaranse se é o caso, as normas UNE que a Comisión Técnica de Illamento acústico do IRANOR CT-74, redacte con posterioridade á publicación desta NBE.

Ensaio de illamento a ruído aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV e UNE 74040/V.

Ensaio de illamento a ruído de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII e UNE 74040/VIII.

Ensaio de materiais absorbentes acústicos: UNE 70041. Ensaio de permeabilidade de aire en ventás: UNE 85-20880.

#### 6.- LABORATORIOS DE ENSAIOS.

Os ensaios citados, de acordo coas normas UNE establecidas realizaranse en laboratorios recoñecidos para este fin polo Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo.

EPÍGRAFE 4.º. ANEXO 4. SEGURIDADE EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN E DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS EN FUNCIÓN DAS SÚAS PROPIEDADES DE REACCIÓN E DE RESISTENCIA AO LUME (RD 312/2005). REGULAMENTO DE INSTALACIÓNS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGULAMENTO DE INSTALACIÓNS (Orde 16-ABR-1998)

#### 1.- CONDICIÓNS TÉCNICAS EXIXIBLES ÓS MATERIAIS

Os materiais que se van empregar na construción do edificio de referencia, clasifícanse para os efectos da súa reacción perante o lume, de acordo co Real decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DOS PRODUCTOS DA CONSTRUCCIÓN E DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS EN FUNCIÓN DAS SÚAS PROPIEDADES DE REACCIÓN E DE RESISTENCIA AO LUME.

Os fabricantes de materiais que se empreguen vistos ou como revestimento ou acabados superficiais, no caso de non figurar incluídos no capítulo 1.2 do Real decreto

312/2005 Clasificación dos produtos da Construción e dos elementos construtivos en función das súas propiedades de reacción e resistencia ao lume, deberán acreditar o seu grao de combustibilidade mediante os oportunos certificados de ensaio, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empregados.

Aqueles materiais con tratamento adecuado para mellorar o seu comportamento ante o lume (materiais ignífugos), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fixando un certificado polo período de validez da propiedade ignífuga.

Pasado o tempo de validez da ignifugación, o material deberá ser substituído por outro da mesma clase obtida inicialmente mediante a ignifugación, ou sometido a novo tratamento que restitúa as condicións iniciais de ignifugación.

Os materiais que sexan de difícil substitución e aqueles que vaian situados no exterior, considéranse con clase que corresponda ao material sen ignifugación. Se esta ignifugación fose permanente, poderá ser tida en conta.

## 2.- CONDICIÓN TÉCNICAS EXIXIBLES AOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.

A resistencia ante o lume dos elementos e produtos da construción queda fixado por un tempo "t", durante o cal dito elemento é capaz de manter as características de resistencia ao lume, estas características veñen definidas pola seguinte clasificación: capacidade portante (R), integridade (E), illamento (I), radiación (W), acción mecánica (M), peche automático (C), estanquidade ao paso de fumes (S), continuidade da alimentación eléctrica ou da transmisión de sinal (P ou HP), resistencia á combustión de holláns (G), capacidade de protección contra incendios (K), duración da estabilidade a temperatura constante (D), duración da estabilidade considerando a curva normalizada tempo-temperatura (DH), funcionalidade dos extractores mecánicos de fume e calor (F), funcionalidade dos extractores pasivos de fume e calor (B)

A comprobación das ditas condicións para cada elemento construtivo, verificarase mediante os ensaios descritos nas normas UNE que figuran nas táboas do anexo III do Real decreto 312/2005.

No anexo C do DB SE do CTE establécense os métodos simplificados que permiten determinar a resistencia dos elementos de formigón ante a acción representada pola curva normalizada tempo-temperatura. No anexo D do DB SE do CTE establécense un método simplificado para determinar a resistencia dos elementos de aceiro ante a acción representada por unha curva normalizada tempo-temperatura. No anexo E establécense

un método simplificado de cálculo que permite determinar a resistencia ao lume dos elementos estruturais de madeira ante a acción representada por unha curva normalizada tempo-temperatura. No anexo F atópanse tabuladas as resistencias ao lume de elementos de fábrica de ladrillo cerámico ou silito-calcáreo e dos bloques de formigón, ante a exposición térmica, segundo a curva normalizada tempo-temperatura.

Os fabricantes de materiais especificamente destinados a protexer ou aumentar a resistencia ante o lume dos elementos construtivos, deberán demostrar mediante certificados de ensaio as propiedades de comportamento ante o lume que figuren na súa documentación.

Os fabricantes doutros elementos construtivos que fagan constar na documentación técnica destes a súa clasificación para efectos de resistencia ante o lume, deberán xustificalo mediante os certificados de ensaio en que se basean.

A realización dos ditos ensaios, deberase levar a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin pola Administración do Estado.

### 3.- INSTALACIÓNS

#### 3.1.- Instalacións propias do edificio.

As instalacións do edificio deberán cumprir co establecido no artigo 3 do DB SE 1 Espazos ocultos. Paso de instalacións a través de elementos de compartimentación de incendios.

#### 3.2.- Instalacións de protección contra incendios: Extintores móbiles.

As características, criterios de calidade e ensaios dos extintores móbiles, axustaranse ó especificado no REGULAMENTO DE APARELLOS A PRESIÓN do M. de I. e E., así como as seguintes normas:

-UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamento. Ensaio de eficacia. Fogares tipo.

-UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanquidade. Ensaio dieléctrico. Ensaio de asentamento. Disposicións especiais.

-UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia á presión. Ensaos mecánicos. Os extintores clasifícanse nos seguintes tipos, segundo o axente extintor:

Extintores de auga.

Extintores de espuma.

Extintores de po.

Extintores de anhídrido carbonizo (CO<sub>2</sub>).

Extintores de hidrocarburos haloxenados.

Extintores específicos para lumes de metais.

Os axentes de extinción contidos en extintores portátiles cando consistan en pos químicos, espumas ou hidrocarburos haloxenados, axustaranse ás seguintes normas UNE:

-UNE 23-601/79: Pos químicos extintores: Xeneralidades.

-UNE 23-602/81: Po extintor: Características físicas e métodos de ensaio.

-UNE 23-607/82: Axentes de extinción de incendios: Carburos haloxenados. Especificacións.

En todo caso, a eficacia de cada extintor, así como a súa identificación, segundo UNE 23-110/75, estará consignada na etiqueta del.

Considéranse extintores portátiles aqueles cuxa masa sexa igual ou inferior a 20 kg. Se esta masa fose superior, o extintor disporá dun medio de transporte sobre rodas.

Instalarase o tipo de extintor adecuado en función das clases de lume establecidas na Norma UNE 23-010/76 "Clases de lume".

En caso de se utilizar nun mesmo local extintores de distintos tipos, terase en conta a posible incompatibilidade entre os distintos axentes extintores.

Os extintores situaranse conforme os seguintes criterios:

-Situaranse onde exista maior probabilidade de orixinarse un incendio, próximos ás saídas dos locais e sempre en lugares de fácil visibilidade e acceso.

-A súa situación deberase sinalizar, conforme o establecido na Norma UNE 23-033-81 'Protección e loita contra incendios'. Sinalización".

-Os extintores portátiles colocaranse sobre soportes fixados a paramentos verticais ou piares, de forma que a parte superior do extintor quede como máximo a 1,70 m do solo.

-Os extintores que estean suxeitos a posibles danos físicos, químicos ou atmosféricos deberán estar protexidos.

#### 4.- CONDICIÓN DE MANTEMENTO E USO

Todas as instalacións e medios a que se refire o DB SE 4 Detección, control e extinción do incendio, deberánse conservar en bo estado.

En particular, os extintores móbiles, deberánse someter ás operacións de mantemento e control de funcionamento exixibles, segundo o que estipule o regulamento de instalacións contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

#### EPÍGRAFE 5.º. ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPAIS

En cumprimento das Ordenanzas Municipais, (se as hai para este caso) instalárase en lugar ben visible desde a vía pública un cartel de dimensións mínimas 1,00 x 1,70; no que figuren os seguintes datos:

Promotores:

Contratista:

Arquitecto:

Aparellador:

Tipo de obra: Descrición

Licenza: Número e data

### **NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE**

De acordo co disposto no artigo 1º a). Un do Decreto 462/1971, do 11 de marzo, do Ministerio da Vivenda polo que se ditan normas sobre a redacción de proxectos e a dirección de obras de edificación, na redacción deste proxecto de edificación observáronse as seguintes normas vixentes aplicables sobre construción.

## **-ACTIVIDADE PROFESIONAL**

### FUNCIÓNS DOS ARQUITECTOS E OS APARELLADORES

Decreto do Ministerio de Gobernación do 16 de xullo de 1935 18.07.35

Corrección de erros 19.07.35

Modificación 26.07.64

### FACULTADES E COMPETENCIAS PROFESIONAIS DOS ARQUITECTOS TÉCNICOS

Decreto 265/1971 do 19 de febreiro de 1971dil Ministerio de Vivenda B.O.E.44 20.02.71

### NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROXECTOS E A DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

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

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

Real decreto 129/1985 do 23 de xaneiro de 1985 do Ministerio de obras públicas e urbanismo B.O.E.33 07.02.85

### NORMAS DE REGULACIÓN DA EXISTENCIA DO "LIBRO DE ÓRDENES E VISITAS" NAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE "VIVENDAS DE PROTECCION OFICIAL"

Orde do 19 de maio de 1970 do Ministerio de Vivenda B.O.E.125 26.05.70

### NORMAS SOBRE O LIBRO DE ÓRDENES E ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN

Orde do 9 de xuño de 1971 do Ministerio de Vivenda B.O.E.144 17.06.71

Determinación do ámbito de aplicación da orde B.O.E176 24.07.71

### REGULACIÓN DO CERTIFICADO FINAL DA DIRECCIÓN DE OBRAS DA EDIFICACIÓN

Orde do 28 de xaneiro de 1972 do Ministerio de Vivenda B.O.E.35 10.02.72

### LEI SOBRE COLEXIOS PROFESIONAIS

Lei 02/1974 do 13 de Febreiro de 1974- e Xefatura de Estado B.O.E.40 15.02.74

Parcialmente derogada pola Lei 74/1978 do 26 de decembro B.O.E.10 11.01.79

Modifícanse os arts. 2, 3 e 5 polo Real decreto lei 5/1996, do 7 de xuño B.O.E.139 08.06.96

Modifícanse os arts. 2, 3, 5 e 6, pola Lei 7/1997, do 14 de abril B.O.E.90 15.04.97

Modifícase a disposición adicional 2, polo Real decreto lei 6/1999, do 16 de abril  
B.O.E.92 17.04.99

Modifícase o artigo 3, polo Real decreto lei 6/2000, do 23 de xuño B.O.E.151 24.06.00

#### NORMAS REGULADORAS DOS COLEXIOS PROFESIONAIS

Lei 74/1978 do 26 de decembro de xefatura do Estado B.O.E.10 11.01.79

#### TARIFAS DE HONORARIOS DOS ARQUITECTOS EN TRABALLOS DA SÚA PROFESIÓN

Real decreto 2512/1977 do 17 de xuño de 1977 do Ministerio de Vivenda B.O.E.234  
30.09.77

A Lei 17/97 derroga os aspectos económicos da lei

#### MODIFICACIÓN DAS TARIFAS DOS HONORARIOS DOS ARQUITECTOS EN TRABALLOS DO SEU PROFESION

Real decreto 2356/1985, do 4 de decembro de 1985 do Ministerio de Obras Públicas e  
Urbanismo B.O.E.303 19.12.85

#### MODIFICACIÓN PARCIAL DAS TARIFAS DE HONORARIOS DE ARQUITECTOS, APROBADA POLO REAL DECRETO 2512/1977, DO 17 DE XUÑO, E DE APARELLADORES E ARQUITECTOS TECNICOS APROBADAS POLO REAL DECRETO 314/1979, DO 19 DE XANEIRO

Real decreto 84/1990 do 19 de xaneiro de 1990 do minis. de Relac. coas Cortes e da  
Secr. do Goberno B.O.E.22 25.01.90

#### REGULACIÓN DAS ATRIBUCIÓN PROFESIONAIS DE ARQUITECTOS E ENXEÑEIRO TÉCNICOS

Lei 12/1986 da xefatura de Estado do 1 de abril de 1986 B.O.E.79 02.04.86

Corrección de erros B.O.E.100 26.04.86

#### MODIFICACIÓN DA LEI 12/1986, SOBRE REGULACION DAS ATRIBUCIÓN PROFESIONAIS DOS ARQUITECTOS E ENXEÑEIRO TÉCNICOS

Lei 33/1992 do 9 de decembro de 1992 de xefatura do Estado

MEDIDAS LIBERALIZADORAS EN MATERIA DE SOLO E COLEXIOS  
PROFESIONAIS B.O.E.296 10.12.92

Lei 7/1997 da xefatura de Estado do 14 de abril de 1997 B.O.E.90 15.04.97

### LEI DE ORDENACIÓN DA EDIFICACIÓN

Lei 38/1999 da Xefatura de Estado do 5 de novembro de 1999 B.O.E.266 06.11.99

Modifícase o artigo 3.1, pola Lei 24/2001 do 27 de decembro B.O.E.313 31.12.01

Modifícase a disposición adicional 2, por Lei 53/2002, do 30 de decembro B.O.E.313  
31.12.02

### CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN

Real decreto 314/2006 do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006 B.O.E.74  
28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007. Documento Básico DB-HR Protección  
frente ao Ruído B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

### LEI DE SOCIEDADES PROFESIONAIS

Lei 2/2007 do 15 de marzo de 2007, a xefatura de Estado B.O.E.65 16.03.07

### **-ABASTECIMENTO DE AUGA, VERTIDO E DEPURACIÓN**

### CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN DB HS 4. SALUBRIDADE, SUBMINISTRACIÓN DE AUGA

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006 B.O.E.74  
28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

### CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN DB HS 5 SALUBRIDADE, EVACUACIÓN DE AUGA

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006 B.O.E.74  
28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

Corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

### CONTADORES DE AUGA FRÍA

Orde do 28 de decembro de 1988, do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo  
B.O.E.55 06.03.89

### CONTADORES DE AUGA QUENTE

Orde do 30 de decembro de 1988, do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo  
B.O.E.25 30.01.89

### NORMAS PROVISIONAIS PARA O PROXECTO E EXECUCIÓN DE INSTALACIÓNS DEPURADORAS E DE VERTEDURA DE AUGAS RESIDUAIS Ó MAR NAS CUSTAS ESPAÑOLAS

Resolución do 23 de abril de 1969 da Dirección Xeral de Portos e Sinais Marítimas  
B.O.E.147 20.06.69

Corrección de errores B.O.E.185 04.08.69

### TEXTO REFUNDIDO DA LEI DE AUGAS

Real decreto legislativo do 20 de xullo de 2001 do Ministerio de Medio Ambiente  
B.O.E.176 24.07.01

Corrección de erros B.O.E.287 30.11.01

MODIFICACIÓN DO TEXTO REFUNDIDO DA LEI DE AUGAS. R.D.LEI 4/2007 do 13  
de abril B.O.E.90 14.04.07

PREGO DE PRESCRICIÓN S TÉCNICAS XERAIS PARA TUBAXES DE ABASTECIMENTO DE AUGA

Orde do 28 de Xullo de 1974 do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo  
B.O.E.236 02.10.74

Orde do 28 de Xullo de 1974 do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo  
B.O.E.237 03.10.74

Corrección de erros B.O.E.260 30.10.74

NORMAS APLICABLES AO TRATAMENTO DE AUGAS RESIDUAIS URBANAS

Real decreto lei 11/1995 do 28 de decembro de 1995 da xefatura do Estado B.O.E.31  
30.12.95

R.D.509/1996, de 15.03.1996 do Ministerio de Obras Públicas, Transportes e Medio Ambiente B.O.E.77 29.03.96

MODIFICACIÓN. R.D.2116/1998 do 2 de outubro do Ministerio de Medio Ambiente  
B.O.E.251 20.10.98

NORMAS DE EMISIÓN, OBXECTIVOS DE CALIDADE E MÉTODOS DE MEDICIÓN DE REFERENCIA RELATIVOS A DETERMINADAS SUBSTANCIAS NOCIVAS OU PERIGOSAS CONTIDAS NAS VERTEDURAS DE AUGAS RESIDUAIS

Orde do 12 de novembro de 1987 do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo  
B.O.E.280 23.11.87

Corrección de erros B.O.E.93 18.04.88

MODIFICACIÓN. Orde do 13 de marzo do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo  
B.O.E.67 20.03.89

MODIFICACIÓN. Orde do 28 de xuño do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo  
B.O.E.162 08.07.91

MODIFICACIÓN. Orde do 25 de maio do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo  
B.O.E.129 29.05.92

PREGO DE PRESCRICIÓN S TÉCNICAS XERAIS PARA TUBAXES DE SANEAMENTO DE POBOACIÓ NS

Orde do 15 de setembro de 1986 do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo  
B.O.E.228 23.09.86

ESPECIFICACIÓN S TÉCNICAS DE APARELLOS SANITARIOS CERÁMICOS

Orde do 4 de maio de 1986 do Ministerio de Industria 04.07.86

NORMATIVA XERAL SOBRE VERTEDEURAS DE SUBSTANCIAS PERIGOSAS  
DESDE TERRA Ó MAR

Real decreto 258/1989 do 10 de marzo de 1989 do Ministerio de Obras Públicas e  
Urbanismo B.O.E.64 16.03.89

INSTRUCCIÓN PARA O PROXECTO DE CONDUCIÓNS DE VERTEDEURAS DESDE  
TERRA AO MAR

Orde do 13 de xullo de 1993 do Ministerio de Obras Públicas e Transporte  
B.O.E.178 27.07.93

Corrección de erros B.O.E.193 13.08.93

**-ACCIÓNS NA EDIFICACIÓN**

CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN DB AFECTADO ESTRUCTURAL. ACCIÓNS NA  
EDIFICACIÓN

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

Corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE XERAL E EDIFICACIÓN

Real decreto 997/2002, do 27 de setembro de 2002 do Ministerio de Fomento  
B.O.E.244 11.10.02

**-ACTIVIDADES RECREATIVAS**

REGULAMENTO XERAL DE POLICIA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS E  
ACTIVIDADES RECREATIVAS

Real decreto 2816/1982 do 27 de agosto de 1982.do Ministerio do Interior  
B.O.E.267 06.11.82

Corrección de erros B.O.E.286 29.11.82

Corrección de erros B.O.E.235 01.10.83

Derrogados Arts. 2 a 9, 20.2, 21, 22.3 e 23, por R.D.314/2006, do 17 de marzo  
B.O.E.74 28.03.06

derroga sección IV do capítulo I do título I, por R.D.393/2007, do 23 de marzo  
B.O.E.72 24.03.07

### CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

Corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

### NORMA BÁSICA DE AUTOPROTECCIÓN DOS CENTROS, ESTABLECEMENTOS E DEPENDENCIAS DEDICADOS A ACTIVIDADES QUE POIDAN DAR ORIXE A SITUACIÓNS DE EMERXENCIA

Real decreto 393/2007 do 23 de marzo de 2007 do Ministerio do Interior B.O.E.72  
24.03.07

### **-ILLAMENTO TÉRMICO**

### CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-HE-1 AFORRO DE ENERXÍA. LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERXÉTICA

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

Corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

PROCEDEMENTO BÁSICO PARA A CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERXÉTICA  
DE EDIFICIOS DE NOVA CONSTRUCIÓN

Real decreto 47/2007 do 19 de xaneiro de 2007 do Ministerio da Presidencia  
B.O.E.27 31.01.07

DISPOSICIÓNS EN MATERIA DE NORMALIZACIÓN E HOMOLOGACIÓN DE  
PRODUCTOS INDUSTRIAIS DE CONSTRUCIÓN

Real decreto 683/2003 do 12 de xuño de 2003 do Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía  
B.O.E.153 27.06.03

NORMAS PARA A UTILIZACIÓN DAS ESPUMAS DE UREAFORMOL USADAS COMO  
ILLANTES NA EDIFICACIÓN

Orde do 8 de maio de 1984 de presidencia do Goberno B.O.E.113 11.05.84

Orde do 31 de xullo de 1987 pola que se dispón o cumprimento da sentenza do tribunal  
supremo do 9 de marzo de 1987, que declara a nulidade da disposición sexta da Orde  
de

8 de maio de 1984 do minis. de Relac. coas Cortes e da Secr. do Goberno  
B.O.E.222 16.09.87

Modificación do 28 de febreiro de 1989 do minis. de Relac. coas Cortes e da Secr. do  
Goberno B.O.E.53 03.03.89

**-ILLAMENTO ACÚSTICO**

CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-HR DOCUMENTO BÁSICO DE  
PROTECCIÓN FRONTE AO RUÍDO

MODIFICACIÓN R.D.314/2006 POLO QUE SE PROBA O DB-HR R.D.1371/2007  
B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

LEI DO RUÍDO

Lei 37/2003 do 17 de novembro de 2003 de xefatura do Estado B.O.E.276  
18.11.03

Real decreto 1367/2007 do 19 de outubro de 2007 do Ministerio da Presidencia do  
Goberno B.O.E.254 23.10.07

**-APARELLOS ELEVADORES**

REGULAMENTO DE APARELLOS ELEVADORES PARA OBRAS

Orde do 23 de maio de 1977 do Ministerio de Industria B.O.E.141 14.06.77

Corrección de erros B.O.E.170 18.07.77

Orde do 7 de marzo de 1981 pola que se modifica parcialmente o artigo 65 do Ministerio  
de

Industria e Enerxía B.O.E.63 14.03.81

CONDICIÓNS TÉCNICAS MÍNIMAS ESIXIBLES E REVISIÓNS XERAIS PERIÓDICAS

Orde do 31 de marzo de 1981 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.94  
20.04.81

REGULAMENTO DE APARELLOS DE ELEVACIÓN E MANUTENCION DESTES

Real decreto 2291/1985 do 8 de novembro de 1985 do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.296 11.12.85

Derrógase a partir do 1 de xullo de 1999 excepto os arts. 10 a 15, 19 e 24,

polo Real decreto 1314/1997 B.O.E.234 30.09.97

DISPOSICIÓNS DE APLICACIÓN DA DIRECTIVA DO PARLAMENTO EUROPEO E  
DO CONSELLO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES

Real decreto 1314/1997, do 1 de agosto de 1997 do Parlamento Europeo e do Consello  
95/19/CE B.O.E.296 30.09.97

Corrección de erros B.O.E.179 28.07.98

Modifícase a disposición adicional primeira polo Real decreto 57/2005 B.O.E.30  
04.02.05

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MEMBRO-AEM 1,  
REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECAÑICOS

Orde do 23 de setembro de 1987 do Ministerio de Industria e Enerxía (art. 10 a 15, 19 e 23) B.O.E.239 06.10.87

Corrección de erros B.O.E.114 12.05.88

PRESCRICIÓN TÉCNICA NON PREVISTAS NA ITC -MEMBRO-AEM 1, DO  
REGULAMENTO DE APARELLOS DE ELEVACIÓN E A SÚA MANUTENCIÓN

Resolución do 27 de abril de 1992 da Dirección Xeral de Política Tecnolóxica do  
Ministerio de Industria, Comercio e Turismo B.O.E.117 15.05.92

MODIFICACIÓN A INSTRUCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MEMBRO-AEM 1  
REFERENDA A NORMAS DE SEGURIDADE PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN  
DE ASCENSORES ELECTROMECAÑICOS, QUE PASA A DENOMINARSE  
INSTRUCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE ASCENSORES MOVIDOS  
ELÉCTRICA, HIDRÁULICA OU MECÁNICAMENTE

Orde do 12 de setembro de 1991 do Ministerio de Industria, Comercio e Turismo

Art. 10 a 15, 19 e 23 B.O.E.223 17.09.91

Corrección de erros B.O.E.245 12.10.91

INSTRUCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MEMBRO-AEM-2" DO  
REGULAMENTO DE APARELLOS DE ELEVACIÓN E MANUTENCIÓN, REFERENTE  
A GUINDASTRES TORRE PARA OBRAS OU OUTRAS APLICACIÓN

Real decreto 836/2003 do 27 de Xuño de 2003 do Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía  
B.O.E.170 17.07.03

Corrección de erros B.O.E.20 23.01.04

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

Orde do 26 de maio de 1989 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.137  
09.06.89

INSTRUCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MEMBRO-AEM-4" DO  
REGULAMENTO DE APARELLOS DE ELEVACIÓN E MANUTENCIÓN, REFERENTE  
A GUINDASTRES MÓBILES AUTOPROPULSADAS

Real decreto 837/2003, do 27 de xuño de 2003 B.O.E.170 17.07.03

ASCENSORES SEN CUARTOS DE MÁQUINAS

Resolución do 3 de abril de 1997 da Dirección Xeral de Tecnoloxía e Seguridade Industrial B.O.E.97 23.04.97

Corrección de erros B.O.E.123 23.05.97

ORDE POLA QUE SE DETERMINAN AS CONDICIÓNS QUE DEBEN REUNI-LOS APARELLOS ELEVADORES DE PROPULSIÓN HIDRAULICA E AS NORMAS PARA A APROBACIÓN DOS SEUS EQUIPOS IMPULSORES

Orde do 30 de xullo de 1974 do Ministerio de Industria B.O.E.190 09.08.74

ASCENSORES CON MÁQUINA EN FOSO

Resolución do 10 de setembro de 1998 da Dirección Xeral de Tecnoloxía e Seguridade Industrial B.O.E.230 25.09.98

**-APARELLOS A PRESIÓN**

REGULAMENTO DE APARELLOS A PRESIÓN

Real decreto 1244/1979, do 4 de abril de 1979 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.128 29.05.79

Corrección de erros B.O.E.154 28.06.79

MODIFICACIÓN DOS ARTIGOS 6, 9,19, 20 E 22 DO REGULAMENTO DE APARELLOS A PRESIÓN

Real decreto 1504/1990, do 23 de novembro de 1990 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.285 28.11.90

Corrección de erros B.O.E.21 24.01.91

DISPOSICIÓNS DE APLICACIÓN DA DIRECTIVA DO PARLAMENTO EUROPEO E DO CONSELLO, 97/23/CE, RELATIVA AOS EQUIPAMENTOS DE PRESIÓN E MODIFÍCASE O REAL DECRETO 1244/1979, DO 4 DE ABRIL, QUE APROBOU O REGULAMENTO DE APARELLOS A PRESIÓN

Real decreto 769/1999, do 7 de maio de 1999, do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.129 31.05.99

DISPOSICIÓNS DE APLICACIÓN DA DIRECTIVA DO CONSELLO DAS COMUNIDADES EUROPEAS 87/404/CEE, SOBRE RECIPIENTES A PRESIDENTE SIMPLES

Real decreto 1495/1991 do 11 de outubro de 1991 do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.247 15.10.91

Corrección de erros B.O.E.282 25.11.91

MODIFICACIÓN DO REAL DECRETO 1495/1991, DE APLICACIÓN DA DIRECTIVA  
87/404/CEE, SOBRE RECIPIENTES A PRESION SIMPLES

Real Decreto 2486/94 de 23 de Diciembre de 1994 del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.20 24.01.95

INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA MIE-AP1 DEL REGLAMENTO DE  
APARATOS A PRESION

Orde de 17 de marzo de 1981 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.84 08.04.81

Corrección de errores B.O.E.121 21.05.81

Corrección de errores B.O.E.305 22.12.81

MODIFICACIÓN DE DIVERSOS ARTICULOS DA INSTRUCIÓN TECNICA  
COMPLEMENTARIA MIE-AP1 DO REGULAMENTO DE APARELLOS A PRESION,  
REFERENTE A CALDEIRAS, ECONOMIZADORES, PRECALENTADORES,  
SOBRECALENTADORES E RECALENTADORES

Orde do 28 de marzo de 1985 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.89  
13.04.85

INSTRUCIÓN TECNICA COMPLEMENTARIA MIE-AP2 DO REGULAMENTO DE  
APARELLOS A PRESION

Orde do 6 de outubro de 1980 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.265  
04.11.80

INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA MIE-AP5 DO REGULAMENTO DE  
APARELLOS A PRESION SOBRE EXTINTORES DE INCENDIOS

Orde do 31 de maio de 1982 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.149  
23.06.82

MODIFICACIÓN DA INSTRUCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MEMBRO-AP5 DO  
REGULAMENTO DE APARELLOS A PRESION SOBRE EXTINTORES DE  
INCENDIOS

Orde do 26 de outubro de 1983 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.266  
07.11.83

MODIFICACIÓN DA INSTRUCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MEMBRO-AP5 DO  
REGULAMENTO DE APARELLOS A PRESION SOBRE EXTINTORES DE  
INCENDIOS

Orde do 31 de maio de 1985 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.147  
20.06.85

MODIFICACIÓN DA INSTRUCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MEMBRO-AP5 DO  
REGULAMENTO DE APARELLOS A PRESION SOBRE EXTINTORES DE  
INCENDIOS

Orde do 15 de novembro de 1989 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.285  
28.11.89

MODIFICACIÓN DA INSTRUCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MEMBRO-AP5 DO  
REGULAMENTO DE APARELLOS A PRESION SOBRE EXTINTORES DE  
INCENDIOS

Orde do 10 de marzo de 1998 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.101  
28.04.98

Corrección de erros B.O.E.134 05.06.98

INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA MIE-AP-11 DO REGULAMENTO DE  
APARELLOS A PRESION, REFERENTE A APARELLOS DESTINADOS A CALENTAR  
OU ACUMULAR AUGA QUENTE FABRICADOS EN SERIE

Orde do 31 de maio de 1985 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.148  
21.06.85

Corrección de erros B.O.E.192 12.08.85

INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA MIE-AP13 DO REGULAMENTO DE  
APARELLOS A PRESION REFERENTE A INTERCAMBIADORES DE CALOR DE  
PLACAS

Orde do 11 de outubro de 1988 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.253  
21.10.88

DISPOSICIÓN DE APLICACIÓN DA DIRECTIVA DO CONSELLO DAS  
COMUNIDADES EUROPEAS 76/767/CEE SOBRE APARELLOS A PRESIÓN

Real decreto 473/88 do 30 de marzo de 1988 do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.121 20.05.88

**-AUDIOVISUAIS, ANTENAS E TELECOMUNICACIÓNS**

### LEI XERAL DE TELECOMUNICACIÓNS

LEI 11/1998, do 24 de abril de 1998, de xefatura do Estado B.O.E.99  
25.04.98

Corrección de erros B.O.E.162 08.07.98

LEI 32/2003, do 3 de novembro, de xefatura do Estado B.O.E.264 04.11.03

Corrección de erros B.O.E.68 19.03.04

### INFRAESTRUCTURAS COMÚNS NOS EDIFICIOS PARA O ACCESO ÓS SERVICIOS DE TELECOMUNICACION

Real decreto 1/2 Lei 1/1998, do 27 de febreiro de 1998 da xefatura do Estado  
B.O.E.51 28.02.98

Modifícase o artigo 2.a), por Lei 38/1999, do 5 de novembro de ordenación da edificación  
B.O.E.266 06.11.99

Modifícanse os arts. 1.2 e 3.1, por Lei 10/2005, do 14 de xuño de medidas urxentes para o impulso da Televisión Dixital Terrestre, de Liberalización da Televisión por Cable e de fomento del Pluralismo B.O.E.142 15.06.05

### REGULAMENTO REGULADOR DAS INFRAESTRUCTURAS COMÚNS DE TELECOMUNICACIÓNS PARA O ACCESO ÓS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN NO INTERIOR DOS EDIFICIOS E DA ACTIVIDADE DE INSTALACIÓN DE EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓNS

Real decreto 401/2003 do 4 de abril de 2003 do Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía  
B.O.E.115 14.05.03

Declárase nulo o inciso "telecomunicacións" dos arts. 8.1 e 2, 9.1 e 14.3, por sentenza do Tribunal Supremo do 15 de febreiro de 2005 B.O.E.80 04.04.05

Declárase nulo o inciso "de telecomunicacións" dos arts. 8.1, 8.2, 9.1 e 14.3, por sentenza

do Tribunal Supremo do 15 de febreiro de 2005 B.O.E.98 25.04.05

Modifícanse os anexos I, II e IV por Orde ITC/1077/2006 do 6 de abril B.O.E.88  
13.04.06

### PROCEDEMENTO QUE SE SEGUIRÁ NAS INSTALACIÓNS COLECTIVAS DE RECEPCIÓN DE TELEVISIÓN NO PROCESO DA SÚA ADECUACIÓN PARA A RECEPCIÓN DA TELEVISIÓN DIXITAL TERRESTRE E MODIFÍCANSE

DETERMINADOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS E TÉCNICOS DAS  
INFRAESTRUTURAS COMÚNS DE TELECOMUNICACIÓN NO INTERIOR DOS  
EDIFICIOS

Orde ITC/1077/2006 do 6 de abril de 2006 de Ministerio de Industria, Turismo e Comercio B.O.E.88 13.04.06

TELECOMUNICACIÓN. DESENVOLVEMENTO DO REGULAMENTO.  
INFRAESTRUTURAS COMÚNS

Orde CTE 1296/2003, do 14-MAI, do Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía 27.05.03

LEI DE TELECOMUNICACIÓN POR SATELITE

Lei 37/1995 do 12 de decembro de 1995, de xefatura do Estado B.O.E.297  
13.12.95

Derrógase salvo o mencionado e declárase vixente o artigo 1.1, no indicado, e as  
disposicións adicionais 3, 5, 6 E 7, pola Lei 11/1998, do 24 de abril B.O.E.99  
25.04.98

Derróganse os parágrafos 2 e 3 da disposición adicional 7, por Lei 22/1999, do 7 de  
xuño B.O.E.136 08.06.99

REGULAMENTO TECNICO E DE PRESTACIÓN DO SERVICIO DE  
TELECOMUNICACIÓN POR SATELITE

Real decreto 136/97 do 31 de xaneiro de 1997 do Ministerio de Fomento 01.02.97

Corrección de erros B.O.E.39 14.02.97

Modifícase o artigo 1912/1997 do 19 de decembro de 1997 B.O.E.307  
24.12.97

Declárase a nulidade do art. 2, por sentenza do Tribunal Supremo do 10 de decembro  
de 2002 B.O.E.19 22.01.03

**-BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

CONDICIÓN BÁSICAS DE ACCESIBILIDADE E NON DISCRIMINACIÓN DAS  
PERSOAS CON DISCAPACIDADE PARA O ACCESO E UTILIZACIÓN DOS  
ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS E EDIFICACIÓN

Real decreto 505/2007, do 20 de abril de 2007 do Ministerio de Fomento B.O.E.113  
11.05.07

CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-LA SÚA SEGURIDADE DE UTILIZACIÓN

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

#### MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDADE NOS EDIFICIOS

Real decreto 556/1989, do 19 de maio de 1989 do Ministerio de Obras Públicas e  
Urbanismo B.O.E.122 23.05.89

#### RESERVA E SITUACIÓN DAS VIVENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS

Real decreto 355/1980 do 25 de xaneiro de 1980 do Ministerio de Obras Públicas e  
Urbanismo B.O.E.51 28.02.80

#### ACCESOS, APARELLOS ELEVADORES E CONDICIÓNS DAS VIVENDAS PARA MINUSVÁLIDOS EN VIVENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL

Orde do 3 de marzo de 1980 do Ministerio de Obras; Públicas e urbanismo  
B.O.E.67 18.03.80

#### INTEGRACIÓN SOCIAL DE MINUSVALIDOS (TITULO IX. ARTICULOS 54 A 61)

Lei 13/1982 do 7 de abril de 1982 de xefatura do Estado B.O.E.103 30.04.82

#### **-CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN E AUGA QUENTE SANITARIA**

#### CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-HE-4. AFORRO DE ENERXÍA. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AUGA QUENTE SANITARIA

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

REGULAMENTO DE INSTALACIÓNS TÉRMICAS NOS EDIFICIOS (RITE)

Real decreto 1027/2007 do 20 de xullo de 2007 do Ministerio da Presidencia  
B.O.E.207 29.08.07

Corrección de erros B.O.E.51 28.02.08

NORMAS TÉCNICAS DOS TIPOS DE RADIADORES E CONVECTORES DE  
CALEFACCIÓN POR MEDIO DE FLUÍDOS E A SÚA HOMOLOGACIÓN POLO  
MINISTERIO DE INDUSTRIA E ENERXÍA

Orde do 10 de febreiro de 1983 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.39  
15.02.83

COMPLEMENTARIO DO REAL DECRETO 3089/1982, DO 15 DE OUTUBRO, QUE  
ESTABLEZA A SUXEIÇÃO A NORMAS TECNICAS DOS TIPOS DE RADIADORES E  
CONVECTORES DE CALEFACCION

Real decreto 363/1984 do 22 de febreiro de 1984 do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.48 25.02.84

CRITERIOS HIXIÉNICO-SANITARIOS PARA A PREVENCIÓN E CONTROL DA  
LEXIONELOSIS

Real decreto 865/2003 do 4 de xullo de 2003 do Ministerio de Sanidade e Consumo  
B.O.E.171 18.07.03

PROCEDEMENTO BÁSICO PARA A CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERXÉTICA  
DE EDIFICIOS DE NOVA CONSTRUCCIÓN

Real decreto 47/2007, do 19 de xaneiro, do Ministerio da Presidencia B.O.E.27  
31.01.07

Corrección de erros B.O.E.276 17.11.07

**-CARPINTERÍA**

ESPECIFICACIÓNS TÉCNICAS DE OBRIGADO CUMPRIMENTO DOS PERFÍS  
EXTRUÍDOS DE ALUMINIO E AS SÚAS ALIAXES E A SÚA HOMOLOGACIÓN POLO  
MINISTERIO DE INDUSTRIA E ENERXIA

Real decreto 2699/1985 do 27 de decembro de 1985 do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.46 22.02.86

### **-CASILLEROS POSTAIS**

#### REGULAMENTO DOS SERVICIOS DE CORREOS

Decreto 1653/1964, do 14 de maio de 1964 do Ministerio da Gobernación B.O.E.138  
09.06.64

Corrección de erros 09.07.64

#### MODIFICACIÓN DO REGULAMENTO DOS SERVIZOS DE CORREOS

Orde do 14 de agosto de 1971 do Ministerio de Gobernación 03.09.71

#### NORMAS PARA A INSTALACIÓN DE CASILLEIROS POSTAIS DOMICILIARIOS EN LOCALIDADES DE MAS DE 20.000 HABITANTES

Resolución do 7 de decembro de 1971 da Dirección Xeral de Correos e Telecomunicación

e do Ministerio da Gobernación B.O.E.306 23.12.71

### **-CEMENTOS**

#### INSTRUCCIÓN PARA A RECEPCIÓN DE CEMENTOS (RC-08)

Real decreto 956/2008 do 6 de xuño de 2008 do Ministerio da Presidencia  
B.O.E.148 19.06.08

#### HOMOLOGACIÓN OBRIGATORIA DOS CEMENTOS PARA A FABRICACIÓN DE FORMIGÓNS E MORTEIROS PARA TODO TIPO DE OBRAS E PRODUCTOS PREFABRICADOS

Real decreto 1313/1988, do 28 de outubro de 1988 do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.265 04.11.88

Modifícase o anexo por Orde PRE/3796/2006 do 11 de decembro de 2006  
B.O.E.298 14.12.06

Corrección de erros da Orde PRE/3796/2006 B.O.E.32 06.02.07

### **-CIMENTACIÓNS**

#### CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-SE-CREACIÓN ESTRUCTURAL. CIMENTOS

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

### **-COMBUSTIBLES**

#### REGULAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN E UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASOSOS E AS SÚAS INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11

Real decreto 919/2006 do 28 de xullo de 2006 do Ministerio de Industria, Turismo e Comercio 04.09.06

#### REGULAMENTO SOBRE INSTALACIÓNS DE ALMACENAMENTO DE GASES LICUADOS DO PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIXOS

Orde do 29 de xaneiro de 1986 do Ministerio de Industria e Enerxía 22.02.86

Corrección de erros 10.06.86

#### REGULAMENTO DE REDES E ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASOSOS E INSTRUCIÓNS "MIG"

Orde do 18 de novembro de 1974 do Ministerio de Industria 06.12.74

#### MODIFICACIÓN DOS PUNTOS 5.1 E 6.1 DO REGULAMENTO DE REDES E ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASOSOS E INSTRUCIÓNS "MIG"

Orde do 26 de outubro de 1983 do Ministerio de Industria e Enerxía 08.11.83

Corrección errores 23.07.84

#### MODIFICACIÓN DAS INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 E 6.2

Orde do 6 de xullo de 1984 do Ministerio de Industria e Enerxía 23.07.84

#### MODIFICACIÓN DO NÚMERO 3.2.1

21.03.94

MODIFICACIÓN DAS INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-R.7.1, ITC-MIG-R.7.2

Orde do 29 de maio de 1998 do Ministerio de Industria e Enerxía 11.06.98

INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MEMBRO-AG 1 A 9 E 11 A 14

Orde do 7 de xuño de 1988 do Ministerio de Industria e Enerxía 20.06.88

MODIFICACIÓN DAS INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MEMBRO-AG 1 E 2

Orde do 17 de novembro de 1988 do Ministerio de Industria e Enerxía 29.11.88

MODIFICACIÓN DAS INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MEMBROS 7

Orde do 20 de xullo de 1990 do Ministerio de Industria e Enerxía 08.08.90

MODIFICACIÓN DAS INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MEMBRO-: AG 6 E 11

Orde do 15 de febreiro de 1991 do Ministerio de Industria e Enerxía 26.02.91

INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MLE-AG 10, 15, 16, 18 E 20

Orde do 15 de decembro de 1988, do Ministerio de Industria e Enerxía 27.12.88

INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP 03 "INSTALACIÓNS PETROLIFERAS PARA USO PROPIO"

Real decreto 1427/1997 do 15 de setembro de 1997 do Ministerio de Industria e Enerxía  
23.10.97

Corrección de erros 24.01.98

DEPÓSITOS DE ALMACENAMENTO DE LÍQUIDOS PETROLIFEROS

Real decreto 1562/1998, do 17 de xullo de 1998, do Ministerio de Industria e Enerxía  
08.08.97

Modifica a Instrución Técnica Complementaria MI-IPO2 "Parques de almacenamento de líquidos petrolíferos"

Corrección de Erros 20.11.98

MODIFICACIÓN DO R.D.1428/1992 DE APLICACIÓN DAS COMUNIDADES EUROPEAS 92/42/CEE, SOBRE APARELLOS DE GAS

Real decreto 276/1995 do 24 de febreiro de 1995 do Ministerio de Industria e Enerxía  
27.03.95

APLICACIÓN DA DIRECTIVA DO CONSELLO DAS COMUNIDADES EUROPEAS  
9096, SOBRE RENDEMENTO PARA AS CALDEIRAS NOVAS DE AUGA QUENTE  
ALIMENTADAS POR COMBUSTIBLES LÍQUIDOS OU GASOSOS

Real decreto 275/1995 do 24 de febreiro do Ministerio de Industria e Enerxía  
27.03.95

Corrección de erros 26.05.95

APLICACIÓN DA DIRECTIVA DO CONSELLO DAS COMUNIDADES EUROPEAS  
90/42/CEE, SOBRE APARELLOS DE GAS

Real decreto 1428/1992 do 27 de novembro do Ministerio de Industria, Comercio e  
Turismo 05.12.92

Corrección de erros 27.01.93

**-CONSUMIDORES**

MELLORA DA PROTECCIÓN DOS CONSUMIDORES E USUARIOS

Lei 44/2006 do 29 de decembro de 2006 de xefatura do Estado B.O.E.312  
30.12.06

TEXTO REFUNDIDO DA LEI XERAL PARA A DEFENSA DOS CONSUMIDORES E  
USUARIOS E OUTRAS LEIS COMPLEMENTARIAS

Real decreto legislativo 1/2007 do 16 de novembro de 2007 do Ministerio da Presidencia  
B.O.E.287 30.11.07

Corrección de erros B.O.E.38 13.02.07

**-CONTROL DE CALIDADE**

DISPOSICIÓNS REGULADORAS XERAIS DA ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS  
DE ENSAIOS PARA O CONTROL DE CALIDADE DA EDIFICACIÓN

Real decreto 1230/1989 do 13 de outubro de 1989 do Ministerio de Obras Públicas e  
Urbanismo B.O.E.250 18.10.89

DISPOSICIÓNS REGULADORAS XERAIS DA ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS  
DE ENSAIOS PARA O CONTROL DE CALIDADE DA EDIFICACIÓN

Orde FOM/2060/2002 do 2 de agosto de 2002 do Ministerio de Fomento B.O.E.193  
13.08.02

## **-CUBERTAS E IMPERMEABILIZACIÓNS**

### CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN DB-HS-1 SALUBRIDADE, PROTECCIÓN FRONTE Á HUMIDADE

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

## **-ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN**

### REGULAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAIXA TENSIÓN. "REBT"

Decreto 842/2002, do 2-AGO, do Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía B.O.E.  
18.09.02

### CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-HE-5 AFORRO DE ENERXÍA, CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERXÍA ELÉCTRICA

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

### CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-HE-3 EFICIENCIA ENERXÉTICA DAS INSTALACIÓNS DE ILUMINACIÓN

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

#### DISTANCIAS A LIÑAS ELÉCTRICAS DE ENERXÍA ELÉCTRICA

Real decreto 1955/2000 do 1 de decembro de 2000 27.12.00

#### AUTORIZACIÓN PARA O EMPREGO DE SISTEMAS DE INSTALACIÓNS CON CONDUTORES ILLADOS BAIXO CANAIS PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO

Resolución do 18 de xaneiro de 1988 da Dirección Xeral de Innovación Industrial  
19.02.88

#### REGULAMENTO SOBRE CONDICIÓNS TÉCNICAS E GARANTÍAS DE SEGURIDADE EN CENTRAIS ELÉCTRICAS E CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Real decreto 3275/1982 do 12 ed novembro de 1982 do Ministerio de Industria e Enerxía  
01.12.82

Corrección de erros 18.01.83

#### INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS "MEMBRO-RAT" DO REGULAMENTO ANTES CITADO

Orde do 6 de xullo de 1984 do Ministerio de Industria e Enerxía 01.10.84

#### MODIFICACIÓN DAS "ITC-MIE-RAT" 1, 2, 7, 9,15,16,17 E 18

Orde do 23 de xuño de 1988 do Ministerio de Industria e Enerxía 05.07.88

Corrección de erros 03.10.88

#### COMPLEMENTO DE LA ITC "MIE-RAT" 20

Orde do 18 de outubro de 1984 do Ministerio de Industria e Enerxía 25.10.84

#### DESENVOLVEMENTO E CUMPREMENTO DO REAL DECRETO 7/1988 SOBRE EXIXENCIAS DE SEGURIDADE DE MATERIAL ELÉCTRICO

Orde do 6 de xuño de 1989 do Ministerio de Industria e Enerxía 21.06.89

Corrección de erros 03.03.88

ENERXÍA SOLAR E ENERXÍAS RENOVABLES HOMOLOGACION DOS PANEIS SOLARES

Real decreto 891/1980, do 14 de abril, do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.114 12.05.80

ESPECIFICACIÓNS DAS ESIXENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPRIR-LOS SISTEMAS SOARES PARA AUGA QUENTE E CLIMATIZACIÓN PARA EFECTOS DA CONCESION DE SUBVENCIONS ÓS SEUS PROPIETARIOS, EN DESENVOLVEMENTO DO ARTICULO 13 DA LEI 82/1980, DO 30 DE DECEMBRO, SOBRE CONSERVACION DA ENERXÍA

Orde do 9 de abril de 1981, do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.99  
25.04.81

Prórroga de prazo B.O.E.55 05.03.82

**-ESTADÍSTICA**

ESTADISTICAS DE EDIFICACION E VIVENDA

Orde do 29 de maio de 1989 do minis. de Relac. coas Cortes e da Secr. do Goberno  
B.O.E.129 31.05.89

**-ESTRUCTURAS DE ACEIRO**

CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-SE-A SEGURIDADE ESTRUTURAL. ACEIRO

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

**-ESTRUTURAS DE FÁBRICA**

CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN DB-SE-FUNDAMENTAL ESTRUCTURAL,  
FÁBRICA

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

**-ESTRUCTURAS DE FORXADOS**

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)

Real decreto 1247/2008 do 18 de xullo de 2008 do Ministerio de Fomento B.O.E.  
22.08.08

Corrección de erros R.D.1247/2008 (EHE-08) do Ministerio de Fomento B.O.E.  
24.12.08

FABRICACIÓN E EMPREGO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS E  
CUBERTAS

Real decreto 1630/1980 do 18 de xullo de 1980 da Presidencia do Goberno  
08.08.80

MODIFICACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS A QUE SE REFIRE O REAL DECRETO  
ANTERIOR SOBRE AUTORIZACIÓN DE USO PARA A FABRICACIÓN E EMPREGO  
DE ELEMENTOS RESISTENTES DE PISOS E CUBERTAS

Orde do 29 de novembro de 1989 do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo  
16.12.89

ARAMES TREFILADOS LISOS E CORRUGADOS PARA MALLAS  
ELECTROSOLDADAS E VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE FORMIGÓN ARMADO  
PARA A CONSTRUCCIÓN

Real decreto 2702/1985 do 18 de decembro de 1985 do Ministerio de Industria e Enerxía  
28.02.86

CERTIFICACION DE CONFORMIDADE A NORMAS COMO ALTERNATIVA DA  
HOMOLOGACIÓN DE ALAMBRES TREFILADOS LISOS E CORRUPADOS  
EMPREGADOS NA FABRICACIÓN DE MALLAS ELECTROSOLDADAS E VIGUETAS  
SEMIRRESISTENTES DE FORMIGON ARMADO

Orde do 8 de marzo de 1994 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.69  
22.03.94

ACTUALIZACIÓN DAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE  
FORXADOS

Resolución do 30 de xaneiro de 1997 do Ministerio de Fomento 06.03.97

**-ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)

Real decreto 1247/2008 do 18 de xullo de 2008 do Ministerio de Fomento B.O.E.  
22.08.08

Corrección de erros R.D.1247/2008 (EHE-08) do Ministerio de Fomento B.O.E.  
24.12.08

HOMOLOGACIÓN DAS ARMADURAS ACTIVAS DE ACEIRO PARA FORMIGÓN  
PRETENSADO

Real decreto 2365/1985 do 20 de novembro de 1985 do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.305 21.12.85

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDADE A NORMAS COMO ALTERNATIVA DA  
HOMOLOGA DAS ARMADURAS ACTIVAS DE ACEIRO PARA FORMIGÓN  
PRETENSADO

Orde do 8 de marzo de 1994 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.69  
22.03.94

**-ESTRUTURAS DE MADEIRA**

CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-SE-M SEGURIDADE ESTRUCTURAL,  
MADEIRA

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

### **-FONTANERÍA**

#### CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-HS-4 SALUBRIDADE, SUBMINISTRACIÓN DE AUGA

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

#### ESPECIFICACIÓNS TÉCNICAS DOS APARELLOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA OS LOCAIS ANTES CITADOS

Orde do 14 de maio de 1986 do Ministerio de Industria e Enerxía 04.07.86

Derrogado parcialmente polo Real decreto 442/2007 do 3 de abril do Ministerio de Industria,

Turismo e Comercio 01.05.07

#### MODIFICACIÓN DAS ESPECIFICACIÓNS TÉCNICAS DOS APARELLOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA COCIÑAS E LAVADOIROS

Orde do 23 de decembro de 1986 do Ministerio de Industria e Enerxía 21.01.87

#### NORMAS TÉCNICAS DAS GRIFERÍAS SANITARIAS PARA A SÚA UTILIZACIÓN EN LOCAIS DE HIXIENE CORPORAL, COCIÑAS E LAVADOIROS

Real decreto 358/1985, do 23 de xaneiro do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.70 22.03.85

NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIÓN PARA HOMOLOGACIÓN DE GRIFERÍAS

Orde do 15 de abril de 1985 do Ministerio de Industria e Enerxía 20.04.85

Corrección de erros 27.04.85

CERTIFICACION DE CONFORMIDADE A NORMAS COMO ALTERNATIVA DA HOMOLOGA DA GRIFERIA SANITARIA PARA UTILIZAR EN LOCAIS DE HIXIENE CORPORAL, COCIÑAS E LAVADOIROS

Orde do 12 de xuño de 1989 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.161  
07.07.89

**-HABITABILIDADE**

CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-LA SÚA SEGURIDADE DE UTILIZACIÓN

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-HS-3 SALUBRIDADE, CALIDADE DO AIRE INTERIOR

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

SIMPLIFICACION DE TRAMITES PARA EXPEDICIÓN DA CEDULA DE  
HABITABILIDADE

Decreto 469/1972, do 24 de febreiro de 1972 do Ministerio de Vivenda B.O.E.56  
06.03.72

MODIFICACIÓN O ARTIGO 3.0 DO DECRETO 469/1972 SOBRE EXPEDICIÓN DE  
CÉDULAS DE HABITABILIDADE

Real decreto 1320/1979 do 10 de maio de 1979 do Ministerio de Obras Públicas e  
Urbanismo B.O.E.136 07.06.79

MODIFICACIÓN DOS ART.2 E 4 DO DECRETO 462/1971 DO 11 DE MARZO SOBRE  
EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDADE

Real decreto 129/1985 do 23 de xaneiro de 1985 do Ministerio de Obras Públicas e  
Urbanismo B.O.E.33 07.02.85

**-INSTALACIÓNS ESPECIAIS**

CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-SO-8 SEGURIDADE DE UTILIZACIÓN,  
SEGURIDADE FRONTE AO RISCO CAUSADO POLA ACCIÓN DO RAIQ

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

PROHIBICIÓN DE PARARRAIOS RADIATIVOS

Real decreto 1428/1986, do 13 de xuño de 1986, do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.165 11.07.86

MODIFICACIÓN DO R.D.1428/1986, DO 13 DE XUÑO, SOBRE PARARRAIOS  
RADIOACTIVOS

Real decreto 903/ 1987 do 13 de xullo de 1987 do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.165 11.07.87

REGULAMENTO DE SEGURIDADE PARA PLANTAS E INSTALACIÓNS FRIGORIFICAS

Real decreto 3099/1977, do 8 de setembro do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.291 06.12.77

Corrección de erros B.O.E.9 11.01.78

Corrección de erros B.O.E.34 09.02.78

INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIAS DENOMINADAS INSTRUCCIÓN MI IF CONSOTE O DISPOSTO NO REGULAMENTO DE SEGURIDADE PARA PLANTAS E INSTALACIÓNS FRIGORIFICAS

Orde do 24 de xaneiro de 1978 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.29  
03.02.78

MODIFICACIÓN DO REGULAMENTO DE SEGURIDADE PARA PLANTAS E INSTALACIÓNS FRIGORIFICAS

Real decreto 394/1979 do 02 de febreiro do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.57 07.03.79

MODIFICACIÓN DOS ARTICULOS 28, 29 E 30 DO REGULAMENTO DE SEGURIDADE PARA PLANTAS E INSTALACIÓNS FRIGORIFICAS

Real decreto 754/1981 do 13 de marzo do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.101 28.04.81

MODIFICACIÓN DA INSTRUCIÓN TECNICA COMPLEMENTARIA MI-IF 005 DO REGULAMENTO DE SEGURIDADE PARA PLANTAS E INSTALACIÓNS FRIGORIFICAS.

Orde do 4 de novembro de 1992 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.276  
17.11.92

ADAPTACIÓN AO PROGRESO TECNICO DAS INSTRUCIÓN TECNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IF 002, MI-IF 004, MI-IF 009 E MI-IF 010 DO REGULAMENTO DE SEGURIDADE PARA PLANTAS E INSTALACIÓNS FRIGORIFICAS

Orde do 23 de novembro de 1994, do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.288  
02.12.94

MODIFICACIÓN DAS INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IF002, MI-IF004, MI-IF008, MI-IF009 E MI-IF010 DO REGULAMENTO DE SEGURIDADE PARA PLANTAS E INSTALACIÓNS FRIGORÍFICAS

Orde do 24 de abril de 1996, do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.114  
10.05.96

RECTIFICACIÓN DA TÁBOA I DA MI-IF004 DA ORDE DO 24 DE ABRIL DE 1996, MODIFICACIÓN DAS I.T.C. MI-IF002, MI-IF004, MI-IF008, MI-IF009 E MI-IF010 DO REGULAMENTO DE SEGURIDADE PARA PLANTAS E INSTALACIÓNS FRIGORÍFICAS

Orde do 26 de febreiro de 1997, do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.60  
11.03.97

MODIFICACIÓN DAS I.T.C. MI-IF002, MI-IF004, E MI-IF009 DO REGULAMENTO DE SEGURIDADE PARA PLANTAS E INSTALACIÓNS FRIGORÍFICAS

Orde do 23 de decembro de 1998, do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.10  
12.01.99

MODIFICACIÓN DAS INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IF002, MI-IF004 E MI-IF009 DO REGULAMENTO DE SEGURIDADE PARA PLANTAS E INSTALACIÓNS FRIGORÍFICAS

Orde do 29 de novembro de 2001 do Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía B.O.E.293  
07.12.01

MODIFICACIÓN DAS INSTRUCIÓNS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IF002, MI-IF004 E MI-IF009 DO REGULAMENTO DE SEGURIDADE PARA PLANTAS E INSTALACIÓNS FRIGORÍFICAS

Orde CTE/319/2002 do 05 de decembro de 2002 do Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía  
B.O.E.301 17.12.02

PROXECCIÓN, CONSTRUCCIÓN, POSTA EN SERVIZO E EXPLOTACIÓN DAS INSTALACIÓNS DE TRANSPORTE DE PERSOAS POR CABLE

Real decreto 596/2002 do 28 de xuño de 2002 do Ministerio de Presidencia  
B.O.E.163 09.07.02

**-MEDIOAMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL**

REGULAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS E PERIGOSAS DO 30 DE NOVEMBRO DE 1961

Este regulamento queda derogado pola Lei 34/2007, do 15 de novembro. Non obstante, manterá a súa vixencia naquelas comunidades e cidades autónomas que non teñan normativa aprobada na materia, mentres non se dicte a dita normativa.

APLICACIÓN DO REGULAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS E PERIGOSAS DO 30 DE NOVIEMBRE DE 1961 (DG 12-A, DISP. 1084) NAS ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO E SOBRE ACTIVIDADES EXECUTABLES DIRECTAMENTE POR ORGANOS OFICIAIS

Decreto 2183/1968, do 16 de agosto, do Ministerio da Gobernación      B.O.E.227  
20.09.68

Corrección erros      B.O.E.242      08.10.68

Este regulamento queda derogado pola Lei 34/2007, do 15 de novembro. Non obstante, manterá a súa vixencia naquelas comunidades e cidades autónomas que non teñan normativa aprobada na materia, mentres non se dicte a dita normativa.

INSTRUCCIÓNS COMPLEMENTARIAS PARA A APLICACIÓN DO REGULAMENTO ANTES CITADO

Orde do 15 de marzo de 1963 do Ministerio da Gobernación      02.04.63

Este regulamento queda derogado pola Lei 34/2007, do 15 de novembro. Non obstante, manterá a súa vixencia naquelas comunidades e cidades autónomas que non teñan normativa aprobada na materia, mentres non se dicte a dita normativa.

CALIDADE DO AIRE E PROTECCIÓN DA ATMOSFERA

Lei 34/2007 do 15 de novembro da xefatura do Estado      B.O.E.275      16.11.07

Queda derogado o Regulamento de actividades molestas, insalubres, nocivas e perigosas, aprobado polo Decreto 2414/1961, do 30 de novembro. Non obstante, o citado regulamento manterá a súa vixencia naquelas comunidades e cidades autónomas que non teñan normativa aprobada na materia, mentres non se dicte a dita normativa.

TEXTO REFUNDIDO DE AVALIACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROXECTOS

Real decreto legislativo 1/2008 do 11 de xaneiro do Ministerio de Medio Ambiente  
B.O.E.23      26.01.08

EMISIÓN SÓNICAS NO CONTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AO AIRE LIBRE

Real decreto 212/2002 do 22 de febreiro de 2002      B.O.E.52      01.03.02

MODIFICA O REAL DECRETO 212/2002 POLO QUE SE REGULAN AS EMISIÓNS SONORAS NO CONTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AO AIRE LIBRE

Real decreto 524/2006, do 28 de abril de 2006 B.O.E.106 04.05.06

REGULAMENTO QUE ESTABLECE CONDICIÓNS DE PROTECCIÓN DO DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO, RESTRICIÓNS ÁS EMISIÓNS RADIOELÉCTRICAS E MEDIDAS DE PROTECCIÓN SANITARIA FRONTE A EMISIÓNS RADIOELÉCTRICAS

Real Decreto 1066/2001 de 28 de setembro de 2001 do Ministerio da Presidencia  
B.O.E.234 29.09.01

Corrección de erros B.O.E.257 26.10.01

Corrección de erros B.O.E.91 16.04.02

Corrección de erros B.O.E.93 18.04.02

LEI DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN

Lei 16/2002 de 01 de xullo de 2002 B.O.E.157 02.07.02

REGULAMENTO PARA O DESENVOLVEMENTO E A EXECUCIÓN DA LEI 16/2002, DO 01 DE XULLO, DE PREVENCIÓN E CONTROL INTEGRADOS DA CONTAMINACIÓN

Real Decreto 509/2007, de 20 de abril de 2007, de Ministerio de Medio Ambiente  
B.O.E.96 21.04.07

OZONO NO AIRE AMBIENTE

Real decreto 1796/2003 do 26 de decembro de 2003 do Ministerio da Presidencia  
B.O.E.11 13.01.04

**-PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-SITUACIÓN EN CASO DE INCENDIO

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

REGULAMENTO DE SEGURIDADE CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECEMENTOS  
INDUSTRIAIS

R.D.2267/2004 3 de decembro de 2004 Ministerio de Industria, Turismo e Comercio  
B.O.E.303 17.12.04

Corrección de erros B.O.E.55 05.03.05

CLASIFICACIÓN DOS PRODUTOS DE CONSTRUCCIÓN E DOS ELEMENTOS  
CONSTRUTIVOS EN FUNCIÓN DAS SÚAS PROPIEDADES DE REACCIÓN E DE  
RESISTENCIA FRONTE AO LUME

Real decreto 312/2005 do 18 de marzo de 2005 do Ministerio de Presidencia  
B.O.E.79 02.04.05

MODIFICACIÓN DO REAL DECRETO 312/2005 DE CLASIFICACIÓN DOS  
PRODUTOS DE CONSTRUCCIÓN E DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS EN  
FUNCIÓN DAS SÚAS PROPIEDADES DE REACCIÓN E DE RESISTENCIA FRONTE  
AO LUME

Real decreto 110/2008 do 1 de febreiro de 2008 do Ministerio de Presidencia  
B.O.E.37 12.02.08

REGULAMENTO DE INSTALACIÓNS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Real decreto 1942/1993 do 5 de novembro de 1993 do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.298 14.12.93

Corrección de erros B.O.E.109 07.05.94

NORMAS DE PROCEDEMENTO E DESENVOLVEMENTO DO REAL DECRETO  
1942/1993, DO 5 DE NOVEMBRO, POLO QUE SE PROBA O REGULAMENTO DE  
INSTALACIÓNS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS E SE REVISA O ANEXO I  
E OS APENDICES DO MESMO

Orde do 16 de Abril de 1998, do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.101  
28.04.98

**-PROXECTOS**

CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

#### LEI DE ORDENACIÓN DA EDIFICACIÓN

Lei 38/1999, do 5 de novembro de 1999, de xefatura do Estado B.O.E.266  
06.11.99

#### NORMAS SOBRE A REDACCIÓN DE PROXECTOS E A DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Decreto 462/1971 do 11 de marzo de 1971 do Ministerio de Vivenda B.O.E.71  
24.03.71

#### MODIFICACIÓN DO ARTIGO 3 DO DECRETO 462/71

Real decreto 129/1985 do 23 de xaneiro de 1985 do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo B.O.E.33 07.02.85

#### TEXTO REFUNDIDO DA LEI DE CONTRATOS DAS ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS

Real decreto legislativo 2/2000 do 16 de xuño de 2000, do Ministerio de Facenda  
B.O.E.148 21.06.00

Corrección errores B.O.E.227 21.09.00

Derrógase excepto o capítulo IV do título V do libro II, con efectos do 30 de abril de 2008, por Lei 30/2007, do 30 de outubro B.O.E.261 31.10.07

#### CONTRATOS DO SECTOR PÚBLICO

Lei 30/2007, do 30 de outubro de 2007, de xefatura do Estado B.O.E.261  
31.10.07 Entrada en vigor o 30 de abril de 2008

#### TEXTO REFUNDIDO DA LEI DO SOLO

Real decreto legislativo 2/2008 do 20 de xuño de 2008 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.154 26.06.08

## **-RESIDUOS**

### CÓDIGO TÉCNICO DA EDIFICACIÓN. DB-HS-2 SALUBRIDADE, RECOLLIDA E EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Real decreto 314/2006, do Ministerio de Vivenda do 17 de marzo de 2006  
B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de erros R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de erros do R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 do Ministerio de Vivenda B.O.E.252  
18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDE VIV/984/2009 do Ministerio de Vivenda  
B.O.E.99 23.04.09

### PRODUCCIÓN E XESTIÓN DOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN E DEMOLICIÓN

Real decreto 105/2008 do 1 de febreiro de 2008 do Ministerio da Presidencia  
B.O.E.38 13.02.08

### OPERACIÓNS DE VALORIZACIÓN E ELIMINACIÓN DE RESIDUOS E A LISTA EUROPEA DE RESIDUOS

Orde MAM/304/2002 do 8 de febreiro de 2002 do Ministerio de Medio Ambiente  
B.O.E.43 19.02.02

Corrección de erros B.O.E.61 12.03.02

### ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDOIRO

Real decreto 1481/2001 do 27 de decembro de 2001 do Ministerio de Medio Ambiente  
B.O.E.25 29.01.02

Modifícase o artigo 8.1.b).10, polo Real decreto 105/2008, do 1 de febreiro  
B.O.E.38 13.02.08

## **-SEGURIDADE E SAÚDE**

### PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS

Lei 31/1995 do 8 de novembro de 1995 da xefatura do Estado B.O.E.269  
10.11.95

LEI DE REFORMA DO MARCO NORMATIVO DA PREVENCIÓN DE RISCOS  
LABORAIS

Lei 54/2003 do 12 de decembro de 2003 de xefatura do Estado B.O.E.298  
13.12.03

REGULAMENTO DOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Real decreto 39/1997 do 17 de xaneiro de 1997 do Ministerio de Traballo e Asuntos  
Sociais B.O.E.27 31.01.97

Modifícanse as disposicións derradeira segunda e adicional quinta, por real decreto  
780/1998, de 30 de abril B.O.E.104 01.05.98

Modifícase o artigo 22, por Real decreto 688/2005, do 10 de xuño B.O.E.139  
11.06.05

Modifícanse os arts. 1, 2, 7, 16, 19 a 21, 29 a 32, 35 e 36 e ENGADE o 22 bis, 31 bis,  
33 bis e as disposicións adicionais 10, 11 e 12, por Real decreto 604/2006, do 19 de  
maio B.O.E.127 29.05.06

DISPOSICIÓN MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE NAS OBRAS DE  
CONSTRUCCIÓN

Real decreto 1627/1997 do 24 de outubro de 1997 do Ministerio da Presidencia  
B.O.E.256 25.10.97

Modifícase o anexo IV por real decreto 2177/2004 B.O.E.274 13.11.04

MODIFICACIÓN DO REAL DECRETO 39/1997 POLO QUE SE PROBA O  
REGULAMENTO DOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN, E O REAL DECRETO  
1627/1997 POLO QUE SE ESTABLECEN AS DISPOSICIÓN MÍNIMAS DE  
SEGURIDADE E SAÚDE NAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Real decreto 604/2006 do 19 de maio de 2006 do Ministerio de Traballo e Asuntos  
Sociais B.O.E.127 29.05.06

DISPOSICIÓN MINIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE PARA A UTILIZACIÓN POLOS  
TRABALLADORES DOS EQUIPOS DE TRABALLO

Real decreto 1215/1997, do 18 de xullo de 1997 do Ministerio da Presidencia  
B.O.E.188 07.08.97

MODIFICACIÓN DO REAL DECRETO 1215/1997 POLO QUE SE ESTABLECEN AS DISPOSICIÓNS MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE PARA A UTILIZACIÓN POLOS TRABALLADORES DOS EQUIPOS DE TRABALLO, EN MATERIA DE TRABALLOS TEMPORAIS EN ALTURA

Real decreto 2177/2004 do 12 de novembro de 2004 do Ministerio da Presidencia  
B.O.E.274 13.11.04

PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS

Real decreto 171/2004 do 30 de xaneiro de 2004 do Ministerio de Traballo e Asuntos Sociais B.O.E.27 31.01.04

Corrección de erros B.O.E.60 10.03.04

DISPOSICIÓNS MÍNIMAS EN MATERIA DE SINALIZACIÓN DE SEGURIDADE E SAÚDE NO TRABALLO

Real decreto 485/1997 do 14 de abril de 1997 do Ministerio de Traballo e Asuntos Sociais B.O.E.97 23.04.97

DISPOSICIÓNS MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE NOS LUGARES DE TRABALLO

Real decreto 486/1997 do 14 de abril de 1997 do Ministerio de Traballo e Asuntos Sociais B.O.E.97 23.04.77

Modifícase o anexo I, por Real decreto 2177/2004, do 12 de novembro. B.O.E.274  
13.11.04

REGULAMENTO DA INFRAESTRUTURA PARA A CALIDADE E SEGURIDADE INDUSTRIAL

Real decreto 2200/1995, do 28 de decembro de 1995 do Ministerio de Traballo  
B.O.E.32 26.02.96

Corrección de erros B.O.E.57 06.03.96

MODIFICACIÓN DO REAL DECRETO 2200/1995 POLO QUE SE PROBA O REGULAMENTO DA INFRAESTRUTURA PARA A CALIDADE E SEGURIDADE INDUSTRIAL

Real decreto 411/1997, do 21 de marzo de 1997 do Ministerio de Industria e Enerxía  
B.O.E.100 26.04.97

ADAPTACIÓN DA LEXISLACIÓN DE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS Á ADMINISTRACIÓN XERAL DO ESTADO

Real Decreto 1488/1998 de 30 de julio de 1998 del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.170 17.07.98

Corrección de errores B.O.E.182 31.07.98

DISPOSICIÓN MINIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE APLICABLES ÓS  
TRABALLOS CON RISCO DE EXPOSICION Ó AMIANTO

Real decreto 396/2006 do 31 de marzo de 2006 do Ministerio da Presidencia  
11.04.06

PROTECCION DA SAÚDE E A SEGURIDADE DOS TRABALLADORES FRONTE AOS  
RISCOS DERIVADOS OU QUE SE POIDAN DERIVAR DA EXPOSICION A  
VIBRACIÓN MECANICAS

Real decreto 1311/2005 do 4 de novembro de 2005 do Ministerio de Trabajo e Asuntos  
Sociais05.11.05

DISPOSICIÓN MÍNIMAS PARA A PROTECCIÓN DA SAÚDE E SEGURIDADE DOS  
TRABALLADORES FRONTE Ó RISCO ELÉCTRICO

Real decreto 614/2001 do 8 de xuño de 2001 do Ministerio da Presidencia  
21.06.01

PROTECCIÓN DA SAÚDE E SEGURIDADE DOS TRABALLADORES CONTRA OS  
RISCOS RELACIONADOS COS AXENTES QUÍMICOS DURANTE O TRABALLO

Real decreto 374/2001 do 6 de abril de 2001 do Ministerio da Presidencia 01.05.01

DISPOSICIÓN MINIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE RELATIVAS Á UTILIZACIÓN  
POLOS TRABALLADORES DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Real decreto 773/1997 do 30 de maio de 1997 de Ministerio de Presidencia  
12.06.97

PROTECCIÓN DOS TRABALLADORES CONTRA OS RISCOS RELACIONADOS COA  
EXPOSICIÓN A AXENTES CANCERÍXENOS DURANTE O TRABALLO

Real decreto 665/1997 do 12 de maio de 1997 de Ministerio de Presidencia  
24.05.97

PROTECCIÓN DOS TRABALLADORES CONTRA OS RISCOS RELACIONADOS COA  
EXPOSICIÓN A AXENTES BIOLÓXICOS DURANTE O TRABALLO

Real decreto 664/1997 do 12 de maio de 1997 de Ministerio de Presidencia  
24.05.97

DISPOSICIÓN MINIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE RELATIVAS Á  
MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RISCOS, EN PARTICULAR  
DORSOLUMBARES, PARA OS TRABALLADORES

Real Decreto 487/1997 de 14 de abril de 1997 de Ministerio de Presidencia  
13.04.97

ORDENANZA XERAL DE SEGURIDADE E HIXIENE NO TRABALLO

Orde do 9 de marzo de 1971 do Ministerio de Trabajo 16.03.71

ORDENANZA DO TRABALLO PARA AS INDUSTRIAS DA CONSTRUCCIÓN, VIDRO E  
CERAMICA (CAP. XVI)

Orde do 28 de agosto de 1970 do Ministerio de Trabajo 05.09.70

PROTECCIÓN DA SAÚDE E A SEGURIDADE DOS TRABALLADORES CONTRA OS  
RISCOS RELACIONADOS COA EXPOSICIÓN AO RUÍDO

Real decreto 286/2006 do 10 de marzo de 2006 do Ministerio da Presidencia  
B.O.E.60 11.03.06

Corrección de erros B.O.E.62 14.03.06

Corrección de erros B.O.E.71 24.03.06

DISPOSICIÓN MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE RELATIVAS AO TRABALLO  
CON EQUIPOS QUE INCLÚEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

Real decreto 488/1997 do 14 de abril de 1997 do Ministerio de Trabajo e Asuntos  
Sociais B.O.E.97 23.04.97

REGULACIÓN DAS CONDICIÓNS PARA A COMERCIALIZACIÓN E LIBRE  
CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DOS EQUIPAMENTOS DE PROTECCIÓN  
INDIVIDUAL

Real decreto 1407/1992 do 20 de novembro do minis. de Relac. coas Cortes e da Secr.  
do Goberno B.O.E.311 28.12.92

Corrección de erros B.O.E.47 24.02.93

MODIFICACIÓN DO REAL DECRETO 1407/1992 POLO QUE SE REGULAN AS  
CONDICIÓNS PARA A COMERCIALIZACIÓN E LIBRE CIRCULACIÓN  
INTRACOMUNITARIA DOS EQUIPAMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Real decreto 159/1995 do 3 de febreiro de 1995 do Ministerio da Presidencia  
B.O.E.57 08.03.95

Corrección de erros B.O.E.69 22.03.95

MODIFICACIÓN DO ANEXO DO REAL DECRETO 159/1995 QUE MODIFICOU POLA SÚA VEZ O REAL DECRETO 1407/1992 RELATIVO ÁS CONDICIÓNS PARA A COMERCIALIZACIÓN E LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DOS EQUIPAMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Orde do 20 de febreiro de 1997 do Ministerio de Industria e Enerxía B.O.E.56  
06.03.97

REGULAMENTO DE SEGURIDADE E HIXIENE NA CONSTRUCCIÓN E OBRAS PÚBLICAS

Orde do 20 de maio de 1952

REGULAMENTO DE SEGURIDADE E HIXIENE NO TRABALLO. CAPÍTULO VII. ANDAMIOS

Orde do 31 de xaneiro 1940, do Ministerio de Traballo

**-VIDRIERÍA**

ESPECIFICACIÓNS TÉCNICAS DE BLINDAXES TRANSPARENTES E TRANSLÚCIDOS E A SÚA HOMOLOGACIÓN

Orde do 13 de marzo de 1986 do Ministerio de Industria e Enerxía 08.05.86

Corrección de erros 15.08.86

MODIFICACIÓN DA ORDE DO 13 DE MARZO DE 1986 ONDE SE REGULAN AS ESPECIFICACIÓNS TÉCNICAS DE BLINDAXES TRANSPARENTES E TRANSLÚCIDOS E A SÚA HOMOLOGACIÓN

Orde do 6 de agosto de 1986 do Ministerio de Traballo de Industria e Enerxía  
11.09.86

DETERMINADAS CONDICIÓNS TÉCNICAS PARA O VIDRO-CRISTAL

Real decreto 168/88 do 26 de febreiro de 1988 do Ministerio de Relacións coas Cortes  
01.03.88

**-XESOS E ESCAIOLAS**

XESOS E ESCAIOLAS PARA A CONSTRUCCIÓN E ESPECIFICACIÓNS TÉCNICAS DOS PREFABRICADOS DE YESOS E ESCAIOLAS

Real decreto 1312/1986 do 23 de abril de 1986 do Ministerio de Industria e Enerxía  
01.07.86

Corrección erros 07.10.86

Derrogado parcialmente polo Real decreto 846/2006 do 7 de xullo do Ministerio de Industria,

Turismo e Comercio 05.08.06

Derrogado parcialmente polo Real decreto 442/2007, do 3 de abril, do Ministerio de Industria,

Turismo e Comercio 01.05.07

## **NORMATIVA DE OBRIGADO CUMPRIMENTO EN GALICIA**

### **-ACTIVIDADE PROFESIONAL**

#### LEI DE COLEXIOS PROFESIONAIS DA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA

Lei 11/2001 do 18 de setembro da Comunidade Autónoma de Galicia B.O.E.253  
22.10.01

Publicación no D.O.G. D.O.G.189 28.09.01

#### LEI DA FUNCIÓN PÚBLICA DE GALICIA

Lei 1/2008 do 13 de marzo da Consellería de Administracións Públicas D.O.G.  
13.06.08

### **-ACTIVIDADES RECREATIVAS**

#### REGULAMENTO DE MÁQUINAS RECREATIVAS E DE AZAR

D.106/1998 do 12 de febreiro da Consellería de Xustiza, Interior e Relacións Laborais.  
D.O.G. 03.04.98

Orde do 27 de maio da Consellería de Xustiza, Interior e Relacións Laborais.  
D.O.G. 08.06.98

Corrección de erros D.O.G. 12.06.98

### **-ILLAMENTO ACÚSTICO**

#### PROTECCIÓN CONTRA A CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Lei 7/97 do 11 de agosto. Consellería de Presidencia. Comunidade Autónoma de Galicia  
D.O.G. 20.08.97

D.150/99 do 7 de maio. Consellería de Presidencia. Comunidade Autónoma de Galicia  
D.O.G. 27.05.99

D.320/2002 do 7 de novembro. Consellería de Medio Ambiente. Comunidade Autónoma de Galicia D.O.G. 28.11.02

CERTIFICACIÓN ENERXÉTICA DE EDIFICIOS DE NOVA CONSTRUCCIÓN EN GALICIA

D. 42/2009 do 21 de xaneiro. Consellería de Presidencia. Xunta de Galicia D.O.G. 05.03.09

**-BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

ACCESIBILIDADE E SUPRESIÓN DE BARREIRAS NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA

Lei 8/1997 de 20 de agosto de 1997 B.O.E.237 03.10.97

Publicada D.O.G. 29.10.97

REGULAMENTO DE DESENVOLVEMENTO E EXECUCIÓN DA LEI DE ACCESIBILIDADE E SUPRESIÓN DE BARREIRAS NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA

Real Decreto 35/2000 do 28 de xaneiro de 2000 da Consellería de Sanidade e Servicos Sociais D.O.G.41 29.02.00

**-CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN E AUGA QUENTE SANITARIA**

CRITERIOS SANITARIOS PARA A PREVENCIÓN DA CONTAMINACIÓN POR LEGIONELLA NAS INSTALACIÓNS TÉRMICAS

Decreto 9/2001 do 11 de xaneiro de 2001 da Consellería da Presidencia e Administración Pública D.O.G.10 15.01.01

Corrección de erros da Orde PRE/3796/2006 B.O.E.32 06.02.07

**-COMBUSTIBLES**

INTERPRETACIÓN E APLICACIÓN DO REAL DECRETO 1853/1993, DO 22 DE OUTUBRO, POLO QUE SE APROBA O REGULAMENTO DE INSTALACIÓNS DE GAS EN LOCAIS DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS OU COMERCIAIS

Instrución 1/2006, do 13 de xaneiro da Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas D.O.G. 08.02.06

**-CONTROL DE CALIDADE**

TRASPASO DE FUNCÍONS E SERVIZOS DO ESTADO Á COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA EN MATERIA DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, CONTROL DA CALIDADE DA EDIFICACIÓN E VIVENDA

Real decreto 1926/1985 do 11 de setembro de 1985 de presidencia do Goberno  
B.O.E.253 22.10.85

Corrección de erros B.O.E.29 03.02.89

AMPLIACIÓN DE MEDIOS ADSCRITOS AOS SERVIZOS DA ADMINISTRACIÓN DO ESTADO TRASPASADOS Á COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA POR REAL DECRETO 1926/1985, DO 11 DE SETEMBRO, EN MATERIA DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, CONTROL DE CALIDADE DA EDIFICACIÓN E VIVENDA

Real decreto 1461/1989 do 1 de decembro de 1989 do Ministerio para as administracións

Públicas B.O.E.294 08.12.89

CONTROL DE CALIDADE DA EDIFICACIÓN NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA

Decreto 232/1993 do 30 de setembro de 1993 da Consellería de Ordenación do Territorio e Obras Públicas D.O.G.199 15.10.93

INFORMACIÓN QUE DEBEN CONTE-LOS DOCUMENTOS EMITIDOS POLOS ORGANISMOS DE CONTROL AUTORIZADOS, PARA A AVALIACIÓN DA CONFORMIDADE DOS EQUIPOS, INSTALACÍONS E PRODUCTOS INDUSTRIAIS COA NORMATIVA DE SEGURIDADE INDUSTRIAL

Orde do 24 de xuño de 2003 da Consellería de Innovación, Industria e Comercio  
D.O.G.129 04.07.03

**-ELECTRICIDADE E ILUMINACIÓN**

REBT. APLICACIÓN EN GALICIA DO REGULAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAIXA TENSIÓN

Orde do 23 de xullo de 2003 da Consellería de Innovación, Industria e Comercio  
D.O.G.23.07.03

Corrección de erros D.O.G.A. 15.09.03

INTERPRETACIÓN E APLICACIÓN DE DETERMINADOS PRECEPTOS DO REBT EN GALICIA

Instrución 4/2007 do 4 de maio de 2007 da Consellería de Innovación e Industria  
D.O.G. 04.06.07

PROCEDIMENTOS PARA A EXECUCIÓN E POSTA EN SERVICIO DAS  
INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS DE BAIXA TENSIÓN

Orde do 7 de xullo de 1997 da Consellería de Industria. Xunta de Galicia D.O.G.  
30.07.97

NORMAS PARTICULARES PARA AS INSTALACIÓNS DE ENLACE NA  
SUBMINISTRACIÓN DE ENERXÍA ELÉCTRICA EN BAIXA TENSIÓN DE "UNIÓN  
ELÉCTRICA FENOSA"

Resolución do 30 de xullo de 1987 da Consellería de Trballo da Xunta de Galicia  
CONDICIÓNS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE DESEÑO E MANTEMENTO ÁS QUE SE  
DEBERÁN SOMETE-LAS INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN

Decreto 275/2001 do 4 de outubro de 2001 da Consellería de Industria e Comercio  
D.O.G. 25.10.01

**-ESTADÍSTICA**

LEI DE ESTADÍSTICA DE GALICIA

Lei 9/1988, do 19 de xullo de 1988 de presidencia D.O.G.148 03.08.88

ELABORACIÓN DE ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN E VIVENDA

Decreto 69/89 de 31 de marzo de 1989 D.O.G.93 16.05.89

MODIFICACIÓN DA LEI 9/1988, DO 19 DE XULLO, DE ESTADÍSTICA DE GALICIA

Lei 7/1993 do 24 de maio de 1993 de presidencia D.O.G.111 14.06.93

**-HÁBITAT**

NORMAS DO HÁBITAT GALEGO

Decreto 262/2007 do 20 de decembro de 2007 da Consellería de Vivenda e Só  
D.O.G.12 17.01.08

Corrección de erros D.O.G.35 19.02.08

**-MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL**

LEY 7/2008 PROTECCIÓN DA PAISAXE DE GALICIA

Lei 7/2008 do 7 de xullo de 2008, Consellería da Presidencia D.O.G.139  
18.07.08

D.74/2006 POLO QUE SE REGULA O CONSELLO GALEGO DE MEDIO AMBIENTE E DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE

Decreto 74/2006 do 30 de marzo de 2006, Consellería da Presidencia D.O.G.84  
03.05.06

AVALIACIÓN DO IMPACTO AMBIENTAL PARA GALICIA

Decreto 442/1990 do 13 de setembro de 1990, Consellería da Presidencia  
D.O.G.188 25.09.90

AVALIACIÓN DA INCIDENCIA AMBIENTAL

D.133/2008 do 12 de xuño de 2008, de Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sustentable D.O.G.126 01.07.08

LEI DE PROTECCIÓN DO AMBIENTE ATMOSFÉRICO DE GALICIA

Lei 8/2002 do 18 de decembro de 2002, de Consellería de Presidencia D.O.G.252  
31.12.02

CONSERVACIÓN DA NATUREZA

Lei 9/2001 do 21 de agosto de 2001, da Consellería de Presidencia D.O.G.171  
04.09.01

AMPLIACIÓN DAS FUNCIÓNS E SERVIZOS DA ADMINISTRACIÓN DO ESTADO TRASPASADOS Á COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA, EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DA NATUREZA

R.D.1082/2008, do 30 de xuño de 2008, do Ministerio das Administracións Públicas  
B.O.E.158 01.07.08

R.D.1082/2008, do 30 de xuño de 2008, do Ministerio das Administracións Públicas  
D.O.G.126 01.07.08

**-PROXECTOS**

LEI 18/2008 DE VIVENDA DE GALICIA

Lei 18/2008 do 29 de decembro de 2008, da Consellería de Presidencia D.O.G.13  
20.01.09

LEI DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA E PROTECCIÓN DO MEDIO RURAL DE GALICIA

Lei 9/2002 do 30 de decembro de 2002, da Consellería de Presidencia D.O.G.252  
31.12.02

MODIFICACIÓN DA LEI 9/2002 DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA E PROTECCIÓN DO MEDIO RURAL DE GALICIA

Lei 15/2004 do 29 de decembro de 2004, da Consellería de Presidencia D.O.G.254  
31.12.04

MEDIDAS URXENTES EN MATERIA DE VIVENDA E SOLO POLA QUE SE MODIFICA A LEI 9/2002, DO 30 DE DECEMBRO, DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA E PROTECCIÓN DO MEDIO RURAL DE GALICIA

Lei 6/2008, do 19 de xuño de 2008, da Consellería de Presidencia D.O.G.125  
30.06.08

TRES CIRCULARES INFORMATIVAS E UNHA ORDE SOBRE A LEI DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA E PROTECCIÓN DO MEDIO RURAL DE GALICIA

Circular informativa 1/2003, do 31 de xullo de 2003, sobre as explotacións agrícolas e gandeiras

existentes antes da entrada en vigor da nova Lei de ordenación urbanística e protección do Medio Rural de Galicia, da Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Vivenda D.O.G.150 05.08.03

Circular informativa 2/2003, do 31 de xullo de 2003, sobre o réxime de autorizacións en solo rústico, da Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Vivenda D.O.G.150 05.08.03

Circular informativa 3/2003, do 31 de xullo de 2003, sobre o réxime de autorizacións para edificar en núcleos rurais de municipios sen planeamento, da Consellería de Política Territorial,

Obras Públicas e Vivenda D.O.G.150 05.08.03

Orde do 1 de agosto de 2003 pola que se define a explotación agropecuaria familiar e tradicional para os efectos do indicado na Lei 9/2002, do 30 de decembro, da Lei de ordenación Urbanística e Protección do Medio Rural de Galicia, da Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural D.O.G.150 01.08.03

MEDIDAS URXENTES EN MATERIA DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E PROTECCIÓN DO LITORAL DE GALICIA

Lei 6/2007 do 11 de maio de 2007, da Consellería de Presidencia D.O.G.94  
16.05.07

REGULAMENTO DE DISCIPLINA URBANISTICA PARA O DESENVOLVEMENTO E  
APLICACIÓN DA LEI DO SOLO DE GALICIA

Decreto 28/1999, do 21 de xaneiro de 1999, da Consellería de Política Territorial, Obras  
Públicas e Vivenda D.O.G.32 17.02.99

**-RESIDUOS**

REGULACIÓN DO RÉXIME XURÍDICO DA PRODUCCIÓN E XESTIÓN DE RESIDUOS  
E REXISTRO XERAL DE PRODUCTORES E XESTORES DE RESIDUOS DE GALICIA

Decreto 174/2005, do 9 de xuño de 2005, da Consellería de Medio Ambiente  
D.O.G.124 29.06.05

Desenvolvido na Orde do 15 de xuño de 2006, da Consellería de Medio Ambiente e  
Desenvolvemento sustenble D.O.G.121 26.06.06

**-SEGURIDADE E SAÚDE**

COMUNICACIÓN DOS LUGARES DE HABILITACIÓN E DA PUBLICIDADE Á  
VERSIÓN BILINGÜE DO LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

Resolución do 31 de outubro de 2007, da Dirección Xeral de Relacións Laborais, pola  
que se comunican os lugares de habilitación e dáselle publicidade á versión bilingüe do  
libro de subcontratación regulado en Real decreto 1109/2007, do 24 de agosto, polo que  
se desenvolve a Lei 32/2006, do 18 de outubro, reguladora da subcontratación no sector  
da construción D.O.G.220 14.11.07

**NORMAS DE REFERENCIA DO CTE**

NORMAS INCLUÍDAS NO DB-HE

Real decreto 1663/2000, do 29 de setembro, sobre conexión de instalacións  
fotovoltaicas á rede de baixa tensión.

UNE EN 61215:1997 "Módulos fotovoltaicos (FV) de silicio cristalino para aplicación  
terrestre. Cualificación do deseño e aprobación tipo". UNE EN 61646:1997 "Módulos  
fotovoltaicos (FV) de lámina delgada para aplicación terrestre. Cualificación do deseño  
e aprobación tipo". Lei 54/1997, do 27 de novembro, do sector eléctrico.

Real decreto 436/2004, do 12 de marzo, polo que se establece a metodoloxía para a  
actualización e sistematización do réxime xurídico e económico da actividade de  
produción de enerxía eléctrica en réxime especial.

Real decreto 1955/2000, do 1 de decembro, polo que se regulan as actividades de transporte, distribución, comercialización, subministración e procedementos de autorización de instalacións de enerxía eléctrica.

Resolución do 31 de maio de 2001 pola que se establecen modelo de contrato tipo e modelo de factura para as instalacións solares fotovoltaicas conectadas á rede de baixa tensión.

Real decreto 841/2002 do 2 de agosto polo que se regula para as instalacións de produción de enerxía eléctrica en réxime especial a súa incentivación na participación no mercado de produción, determinadas obrigas de información das súas previsións de produción, e a adquisición polos comercializadores da súa enerxía eléctrica producida.

Real decreto 842/2002 do 2 de agosto polo que se proba o Regulamento electrotécnico para baixa tensión.

Real decreto 1433/2002 do 27 de decembro, polo que se establecen os requisitos de medida en baixa tensión de consumidores e centrais de produción en réxime especial.

#### NORMAS INCLUÍDAS NO DB-HS

UNE EN 295-1:1999 "Tubaxes de gres, accesorios e xuntas para saneamento. Parte 1: Requisitos".

UNE EN 295-2:2000 "Tubaxes de gres, accesorios e xuntas para saneamento. Parte 2: Control de calidade e mostras".

UNE EN 295-4/AC:1998 "Tubaxes de gres, accesorios e xuntas para saneamento. Parte 4: Requisitos para accesorios especiais, adaptadores e accesorios compatibles".

UNE EN 295-5/AI:1999 "Tubaxes de gres, accesorios e xuntas para saneamento. Parte 4: Requisitos para tubaxes de gres perforadas e os seus accesorios".

UNE EN 295-6:1996 "Tubaxes de gres, accesorios e xuntas para saneamento. Parte 4: Requisitos para pozos de rexistro de gres".

UNE EN 295-7:1996 "Tubaxes de gres, accesorios e xuntas para saneamento. Parte 4: Requisitos para tubaxes de gres e xuntas". UNE EN 545:2002 "Tubaxes e accesorios de fundición dúctil e as súas unións para canalizacións de auga. Requisitos e métodos de ensaio".

UNE EN 598:1996 "Tubaxes, accesorios e pezas especiais de fundición dúctil e as súas unións para o saneamento. Prescricións e métodos de ensaio".

UNE-EN 607:1996 "Canais suspendidos e os seus accesorios de PVC. Definicións, esixencias e métodos de ensaio".

UNE EN 612/AC:1996 "Canais de aleiro e baixantes de augas pluviais de chapa metálica. Definicións, clasificación e especificacións".

UNE EN 877:2000 "Tubos e accesorios de fundición, as súas unións e pezas especiais destinados á evacuación de augas dos edificios. Requisitos, métodos de ensaio e asegurado da calidade".

UNE EN 1 053:1996 "Sistemas de canalización en materiais plásticos. Sistemas de canalizacións termoplásticas para aplicacións sen presión. Método de ensaio de estanquidade á auga".

UNE EN 1 054:1996 "Sistemas de canalización en materiais plásticos. Sistemas de canalizacións termoplásticas para a evacuación de augas residuais. Método de ensaio de estanquidade ao aire das unións".

UNE EN 1 092-1:2002 "Bridas e as súas unións. Bridas circulares para tubaxes, billas, accesorios e pezas especiais, designación pN. Parte 1: Bridas de aceiro".

UNE EN 1 092-2:1998 "Bridas e as súas unións. Bridas circulares para tubaxes, billas, accesorios e pezas especiais, designación pN. Parte 2: Bridas de fundición".

UNE EN 1 115-1:1998 "Sistemas de canalización enterrados de materiais plásticos, para evacuación e saneamento con presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidro (PRFV) baseados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 1: Xeneralidades".

UNE EN 1 115-3:1997 "Sistemas de canalización enterrados de materiais plásticos, para evacuación e saneamento con presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidro (PRFV) baseados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 3: Accesorios".

UNE EN 1 293:2000 "Requisitos xerais para os compoñentes utilizados en tubaxes de evacuación e sumidoiros presurizadas pneumáticamente".

UNE EN 1 295-1:1998 "Cálculo da resistencia mecánica de tubaxes enterradas baixo diferentes condicións de carga. Parte 1: Requisitos xerais".

UNE EN 1 329-1:1999 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Poli (cloruro de vinilo) non plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificacións para tubos, accesorios e o sistema".

UNE ENV 1 329-2:2002 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos

edificios. Poli (cloruro de vinilo) non plastificado (PVC-C). Parte 2: Guía para a avaliación da conformidade".

UNE EN 1 401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para saneamento enterrado sen presión. Poli (cloruro de vinilo) non plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificacións para tubaxes, accesorios e o sistema".

UNE ENV 1 401-2:2001 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para saneamento enterrado sen presión. Poli (cloruro de vinilo) non plastificado (PVC-U). Parte 2: Guía para a avaliación da conformidade".

UNE ENV 1 401-3:2002 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para saneamento enterrado sen presión. Poli (cloruro de vinilo) non plastificado (PVC-U). parte 3: práctica recomendada para a instalación".

UNE EN 1 451-1:1999 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificacións para tubaxes, accesorios e o sistema".

UNE ENV 1 451-2:2002 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Polipropileno (PP). Parte 2: Guía para a avaliación da conformidade".

UNE EN 1 453-1:2000 "Sistemas de canalización en materiais plásticos con tubos de parede estruturada para evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Poli (cloruro de vinilo) non plastificado (PVCU). Parte 1: Especificacións para os tubos e o sistema".

UNE ENV 1 453-2:2001 "Sistemas de canalización en materiais plásticos con tubos de parede estruturada para evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Poli (cloruro de vinilo) non plastificado (PVCU). Parte 2: Guía para a avaliación da conformidade".

UNE EN 1455-1:2000 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para a evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Acrilonio-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificacións para tubos, accesorios e o sistema".

UNE ENV 1 455-2:2002 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para a evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Acrilonio-butadieno-estireno (ABS). Parte 2: Guía para a avaliación da conformidade".

UNE EN 1 456-1:2002 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para saneamento enterrado ou aéreo con presión. Poli (cloruro de vinilo) non plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificacións para tubaxes, accesorios e o sistema".

UNE ENV 1 519-1:2000 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificacións para tubaxes, accesorios e o sistema".

UNE ENV 1 519-2:2002 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Polietileno (PE). Parte 2: Guía para a avaliación da conformidade".

UNE EN 1 565-1:1999 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Mesturas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificacións para tubos, accesorios e o sistema".

UNE ENV 1 565-2:2002 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Mesturas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 2: Guía para a avaliación da conformidade".

UNE EN 1 566-1:1999 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificacións para tubos, accesorios e o sistema".

UNE ENV 1 566-2:2002 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para evacuación de augas residuais (baixa e alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 2: Guía para a avaliación da conformidade".

UNE EN 1636-3:1998 "Sistemas de canalización enterrados de materiais plásticos, para evacuación e saneamento sen presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidro (PRFV) baseados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 3: Accesorios".

UNE EN 1 636-5:1998 "Sistemas de canalización enterrados de materiais plásticos, para evacuación e saneamento sen presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidro (PRFV) baseados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 5: Aptitude das xuntas para a súa utilización".

UNE EN 1 636-6:1998 "Sistemas de canalización enterrados de materiais plásticos, para evacuación e saneamento sen presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidro (PRFV) baseados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 6: Prácticas de instalación".

UNE EN 1 852-1:1998 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para saneamento enterrado sen presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificacións para tubos, accesorios e o sistema".

UNE ENV 1 852-2:2001 "Sistemas de canalización en materiais plásticos para saneamento enterrado sen presión. Polipropileno (PP). Parte 2: Guía para a avaliación da conformidade".

UNE EN 12 095:1997 "Sistemas de canalización en materiais plásticos. Abrazadeiras para sistemas de evacuación de augas pluviais. Método de ensaio de resistencia da abrazadeira".

UNE ENV 13 801:2002 Sistemas de canalización en materiais plásticos para a evacuación de augas residuais (a baixa e a alta temperatura) no interior da estrutura dos edificios. Termoplásticos. Práctica recomendada para a instalación.

UNE 37 206:1978 "Manguitos de chumbo".

UNE 53 323:2001 EX "Sistemas de canalización enterrados de materiais plásticos para aplicacións con e sen presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidro (PRFV) baseados en resinas de poliéster insaturado (UP) ".

UNE 53 365:1990 "Plásticos. Tubos de PE de alta densidade para unións soldadas, usados para canalizacións subterráneas, soldadas ou non, empregadas para a evacuación e desaugadoiros. Características e métodos de ensaio".

UNE 127 010:1995 EX "Tubos prefabricados de formigón en masa, formigón armado e formigón con fibra de aceiro, para conducións sen presión".

#### NORMAS INCLUÍDAS NO DB-SE-ACEIRO

Títulos das normas UNE citadas no texto: teranse en conta para os efectos recollidos no texto.

UNE-ENV 1993-1-1:1996 Eurocódigo 3: Proxecto de estruturas de aceiro. Parte 1-1: Regras xerais. Regras xerais e regras para edificación. UNE-ENV 1090-1:1997 Execución de estruturas de aceiro. Parte 1: Regras xerais e regras para edificación.

UNE-ENV 1090-2:1999 Execución de estruturas de aceiro. Parte 2: Regras suplementarias para chapas e pezas delgadas conformadas en frío. UNE-ENV 1090-

3:1997 Execución de estruturas de aceiro. Parte 3: Regras suplementarias para aceiros de alto límite elástico.

UNE-ENV 1090-4:1998 Execución de estruturas de aceiro. Parte 4: Regras suplementarias para estruturas con celosía de sección ocasión.

UNE-EN 10025-2 Produtos laminados en quente, de aceiro non aliado, para construcións metálicas de uso xeral. Parte 2: Condicións técnicas de subministración de produtos planos.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfís ocos para construción, acabados en quente, de aceiro non aliado de gran fino. Parte 1: condicións técnicas da subministración.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfís ocos para construción conformados en frío de aceiro non aliado e de gran fino. Parte 1: Condicións técnicas da subministración.

UNE-EN 1993-1-10 Eurocódigo 3: Proxecto de estruturas de aceiro. Parte 1-10: Selección de materiais con resistencia a fractura. UNE-EN ISO 14555:1999 Soldadura. Soldadura por arco de espárragos de materiais metálicos.

UNE-EN 287-1:1992 Cualificación de soldadores. Soldadura por fusión. Parte 1: aceiros.

UNE-EN ISO 8504-1:2002 Preparación de substratos de aceiro previa á aplicación de pinturas e produtos relacionados. Métodos de preparación das superficies. Parte 1: Principios xerais.

UNE-EN ISO 8504-2:2002 Preparación de substratos de aceiro previa á aplicación de pinturas e produtos relacionados. Métodos de preparación das superficies. Parte 2: Limpeza por chorreado abrasivo.

UNE-EN ISO 8504-3:2002 Preparación de substratos de aceiro previa á aplicación de pinturas e produtos relacionados. Métodos de preparación das superficies. Parte 3: Limpeza manual e con ferramentas motorizadas.

UNE-EN ISO 1460:1996 Recubrimentos metálicos. Recubrimentos de galvanización en quente sobre materiais férricos. Determinación gravimétrica da masa por unidade de área.

UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimentos galvanizados en quente sobre produtos acabados de ferro e aceiro. Especificacións e métodos de ensaio.

UNE-EN ISO 7976-1:1989 Tolerancias para o edificio -- métodos de medida de edificios e de produtos do edificio -- parte 1: Métodos e instrumentos UNE-EN ISO 7976-2:1989 Tolerancias para o edificio -- métodos de medida de edificios e de produtos do edificio - - parte 2: Posición de puntos que miden.

UNE-EN ISO 6507-1:1998 Materiais metálicos. Ensaio de dureza Vickers. Parte 1: Métodos de ensaio. UNE-EN ISO 2808:2000 Pinturas e vernices. Determinación do espesor de película.

UNE-EN ISO 4014:2001 Pernos de cabeza hexagonal. Produtos de clases A e B. (ISO 4014:1990). UNE EN ISO 4016:2001 Pernos de cabeza hexagonal. Produtos de clase C. (ISO 4016:1999).

UNE EN ISO 4017:2001 Parafusos de cabeza hexagonal. Productos de clases A e B. (ISO 4017:1999).

UNE EN ISO 4018:2001 Parafusos de cabeza hexagonal. Productos de clase C. (ISO 4018:1999). UNE EN 24032:1992 Porcas hexagonais, tipo 1. Produto de clases A e B. (ISO 4032:1986) UNE EN ISO 4034:2001. Porcas hexagonais. Producto de clase C. (ISO 4034:1999).

UNE-EN ISO 7089:2000 Arandelas planas. Serie normal. Producto de clase A. (ISO 7089:2000).

UNE-EN ISO 7090:2000 Arandelas planas esquinadas. Serie normal. Producto de clase A. (ISO 7090:2000). UNE-EN ISO 7091:2000. Arandelas planas. Serie normal. Producto de clase C. (ISO 7091:2000).

### NORMAS INCLUÍDAS NO DB-SE-CIMENTOS

#### NORMATIVA UNE

UNE 22 381:1993 Control de vibracións producidas por voaduras.

UNE 22 950-1:1990 Propiedades mecánicas das rocas. Ensaio para a determinación da resistencia. Parte 1: Resistencia á compresión uniaxial.

UNE 22 950-2:1990 Propiedades mecánicas das rocas. Ensaio para a determinación da resistencia. Parte 2: Resistencia a tracción. Determinación indirecta (ensaio brasileiro).

UNE 80 303-1:2001 Cementos con características adicionais. Parte 1: Cementos resistentes aos sulfatos. UNE 80 303-2:2001 Cementos con características adicionais. Parte 2: Cementos resistentes á auga de mar. UNE 80 303-3:2001 Cementos con características adicionais. Parte 3: Cementos de Baixo calor de hidratación. UNE 103 101:1995 Análise granulométrico de solos por colado.

UNE 103 102:1995 Análise granulométrico de solos finos por sedimentación. Método do densímetro. UNE 103 103:1994 Determinación do límite líquido dun solo polo método

do aparello de casagrande. UNE 103 104:1993 Determinación do límite plástico dun solo.

UNE 103 108:1996 Determinación das características de retracción dun solo. UNE 103 200:1993 Determinación do contido de carbonatos nos solos.

UNE 103 202:1995 Determinación cualitativa do contido en sulfatos solubles dun solo.

UNE 103 204:1993 Determinación do contido de materia orgánica oxidable dun solo polo método do permanente potásico. UNE 103 300:1993 Determinación da humidade dun solo mediante secado en estufa.

UNE 103 301:1994 Determinación da densidade dun solo. Método da balanza hidrostática. UNE 103 302:1994 Determinación da densidade relativa das partículas dun solo.

UNE 103 400:1993 Ensaio de rotura a compresión simple en probetas de solo.

UNE 103 401:1998 Determinación dos parámetros de resistentes ao esforzo cortante dunha mostra de solo na caixa de corte directo. UNE 103 402:1998 Determinación dos parámetros resistentes dunha mostra de solo no equipo triaxial.

UNE 103 405:1994 Xeotecnia. Ensaio de consolidación unidimensional dun solo en edómetro. UNE 103 500:1994 xeotecnia. Ensaio de compactación. Proctor normal.

UNE 103 501:1994 Xeotecnia. Ensaio de compactación. Proctor modificado.

UNE 103 600:1996 Determinación da expansividade dun solo no aparello Lambe. UNE 103 601:1996 Ensaio do hinchamento libre dun solo en edómetro.

UNE 103 602:1996 Ensaio para calcular a presión de hinchamento dun solo en edómetro. UNE 103 800:1992 Xeotecnia. Ensaos in situ. Ensaio de penetración estándar (SPT).

UNE 103 801:1994 Proba de penetración dinámica superpesada.

UNE 103 802:1998 Xeotecnia. Proba de penetración dinámica pesada.

UNE 103 804:1993 Xeotecnia. Procedemento internacional de referencia para o ensaio de penetración co coñecemento (CPT). UNE EN 1 536:2000 Execución de traballos especiais de xeotecnia. Pilotes perforados.

UNE EN 1 537:2001 Execución de traballos xeotécnicos especiais. Ancoraxes.

UNE EN 1 538:2000 Execución de traballos xeotécnicos especiais. Muros-pantalla.

UNE EN 12 699:2001 Realización de traballos xeotécnicos especiais. Pilotes de desprazamento.

#### NORMATIVA ASTM

ASTM : G57-78 (G57-95a) Standard Test Method for field measurement of soil resistivity using the Wenner Four-Electrode Method. ASTM : D 4428/D4428M-00 Standard Test Methods for Crosshole Seismic Testing.

#### NORMATIVA NLT

NLT 225:1999 Estabilidade dos áridos e fragmentos de rocha fronte á acción de desmoronamento en auga. NLT 254:1999 Ensaio de colapso en solos.

NLT 251:1996 Determinación da durabilidade ao desmoronamento de rochas brandas.

#### NORMAS INCLUÍDAS NO DB-SE-FÁBRICA

O título das normas UNE citadas no texto ou utilizables para ensaios é o seguinte:

UNE EN 771-1:2003 Especificacións de pezas para fábrica de albanelería. Parte 1: Pezas de arxila cocida UNE EN 771-2:2000 Especificación de pezas para fábrica de albanelería. Parte 2: Pezas silicocalcáreas.

EN 771-3:2003 Specification for masonry units - Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and light-weight aggregates)

UNE EN 771-4:2000 Especificacións de pezas para fábrica de albanelería. Parte 4: Bloques de formigón celular curado en autoclave. UNE EN 772-1:2002 Métodos de ensaio de pezas para fábrica de albanelería. Parte 1: Determinación da resistencia a compresión.

UNE EN 845-1:200 Especificación de compoñentes auxiliares para fábricas de albanelería. Parte 1: Chaves, amarres, colgadores, ménsulas e ángulos. UNE EN 845-3:2001 Especificación de compoñentes auxiliares para fábricas de albanelería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de aceiro.

UNE EN 846-2:2001 Métodos de ensaio de compoñentes auxiliares para fábricas de albanelería. Parte 2: Determinación da adhesión das armaduras de tendel prefabricadas en xuntas de morteiro.

UNE EN 846-5 :2001 Métodos de ensaio de compoñentes auxiliares para fábricas de albanelería. Parte 5: Determinación da resistencia a tracción e a compresión e as características de carga-desprazamento das chaves (ensaio entre dous elementos).

UNE EN 846-6:2001 Métodos de ensaio de compoñentes auxiliares para fábricas de albanelería. Parte 6: Determinación da resistencia a tracción e a compresión e as características de carga-desprazamento das claves (ensaio sobre un só extremo).

UNE EN 998-2:2002 Especificacións dos morteiros para albanelería. Parte 2: Morteiros para albanelería.

UNE EN 1015-11:2000 Métodos de ensaio dos morteiros para albanelería. Parte 11: Determinación da resistencia a flexión e a compresión do morteiro endurecido.

UNE EN 1052-1:1999 Métodos de ensaio para fábricas de albanelería. Parte 1: Determinación da resistencia a compresión. UNE EN 1052-2:2000 Métodos de ensaio para fábricas de albanelería. Parte 2: Determinación da resistencia á flexión.

UNE EN 1052-3 :2003 Métodos de ensaio para fábricas de albanelería. Parte 3: Determinación da resistencia inicial a cortante.

UNE EN 1052-4:2001 Métodos de ensaio para fábrica de albanelería. Parte 4: Determinación da resistencia ao cizalamento incluíndo a barrer á auga por capilaridade

UNE EN 10088-1:1996 Aceiros inoxidables. Parte 1: Relación de aceiros inoxidables.

UNE EN 10088-2:1996 Aceiros inoxidables. Parte 2: Condicións técnicas de subministración de pranchas e bandas para uso xeral.

UNE EN 10088-3:1996 Aceiros inoxidables. Parte 3: Condicións técnicas de subministración para semiproductos, barras e perfís para aplicacións en xeral.

UNE ENV 10080:1996 Aceiro para armaduras de formigón armado. Aceiro corrugado soldable B500. Condicións técnicas de subministración para barras, rolos e mallas electrosoldadas.

EN 10138-1 Aceiros para pretensado - Parte 1: Requisitos xerais

#### NORMAS INCLUÍDAS NO DB-SE-MADEIRA

A continuación relaciónanse os títulos, por orde numérico, das normas UNE, UNE EN e UNE ENV citadas no texto do DB-SE-Madeira.

UNE 36137: 1996 Bandas (chapas e bobinas), de aceiro de construción, galvanizadas en continuo por inmersión en quente. Condicións técnicas de subministración.

UNE 56544: 2003 Clasificación visual da madeira serrada de coníferas para uso estrutural

UNE 56530: 1977 Características físico-mecánicas da madeira. Determinación do contido de humidade mediante higrómetro de resistencia. UNE 56544: 1997 Clasificación visual da madeira aserrada para uso estrutural.

UNE 102023: 1983 Placas de cartón-xeso. Condicións xerais e especificacións. (Mentres non se dispoña da prEN 520) UNE 112036: 1993 Recubrimentos metálicos. Depósitos electrolíticos de cinc sobre peche ou aceiro.

UNE EN 300: 1997 Taboleiros de virutas orientadas. (OSB). Definicións, clasificación e especificacións.

UNE EN 301: 1994 Adhesivos para estruturas de madeira baixo carga. Adhesivos de policondensación de tipos fenólico e aminoplásticos. Clasificación e especificacións de comportamento.

UNE EN 302-1: 1994 Adhesivos para estruturas de madeira baixo carga. Métodos de ensaio. Parte 1: Determinación da resistencia do pegado á cizalladura por tracción lonxitudinal.

UNE EN 302-2: 1994 Adhesivos para estruturas de madeira baixo carga. Métodos de ensaio. Parte 2: Determinación da resistencia á delaminación. (Método de laboratorio).

UNE EN 302-3: 1994 Adhesivos para estruturas de madeira baixo carga. Métodos de ensaio. Parte 3: Determinación da influencia dos tratamentos cíclicos de temperatura e humidade sobre a resistencia á tracción transversal.

UNE EN 302-4: 1994 Adhesivos para estruturas de madeira baixo carga. Métodos de ensaio. Parte 4: Determinación da influencia da contracción sobre a resistencia á cizalladura.

UNE EN 309: 1994 Taboleiros de partículas. Definición e clasificación.

UNE EN 312-1: 1997 Taboleiros de partículas. Especificacións parte 1. Especificacións xerais para todos os tipos de taboleiros. (+ERRATUM) UNE EN 312-4: 1997 Taboleiros de partículas. Especificacións parte 4. Especificacións dos taboleiros estruturais para uso en ambiente seco UNE EN 312-5: 1997 Taboleiros de partículas. Especificacións parte 5. Especificacións dos taboleiros estruturais para uso en ambiente húmido

UNE EN 312-6: 1997 Taboleiros de partículas. Especificacións parte 6. Especificacións dos taboleiros estruturais de alta prestación para uso en ambiente seco

UNE EN 312-7: 1997 Taboleiros de partículas. Especificacións parte 7. Especificacións dos taboleiros estruturais de alta prestación para uso en ambiente húmido

UNE EN 313-1: 1996 Taboleiros contrachapados. Clasificación e terminoloxía. Parte 1: Clasificación. UNE EN 313-2: 1996 Taboleiros contrachapados. Clasificación e terminoloxía. Parte 2: Terminoloxía. UNE EN 315: 1994 Taboleiros contrachapados. Tolerancias dimensionais.

UNE EN 316: 1994 Taboleiros de fibras. Definicións, clasificación e símbolos.

UNE EN 335-1: 1993 Durabilidade da madeira e dos seus materiais derivados. Definición das clases de risco de ataque biolóxico. Parte 1: Xeneralidades.

UNE EN 335-2: 1994 Durabilidade da madeira e dos seus produtos derivados. Definición das clases de risco de ataque biolóxico. Parte 2: Aplicación a madeira maciza.

UNE EN 335-3: 1996 Durabilidade da madeira e dos seus produtos derivados. Definición das clases de risco de ataque biolóxico. Parte 3: Aplicación aos taboleiros derivados da madeira. (+ ERRATUM).

UNE EN 336: 1995 Madeira estrutural. Coníferas e chopo. Dimensións e tolerancias.

UNE EN 338: 1995 Madeira estrutural. Clases resistentes.

UNE EN 350-1: 1995 Durabilidade da madeira e dos materiais derivados da madeira. Durabilidade natural da madeira maciza. Parte 1. Guía para os principios de ensaio e clasificación da durabilidade natural da madeira.

UNE EN 350-2: 1995 Durabilidade da madeira e dos materiais derivados da madeira. Durabilidade natural da madeira maciza. Parte 2: Guía da durabilidade natural e da impregnabilidade de especies de madeira seleccionada pola súa importancia en Europa

UNE EN 351-1: 1996 Durabilidade da madeira e dos produtos derivados da madeira.. Madeira maciza tratada con produtos protectores. Parte 1: Clasificación das penetracións e retencións dos produtos protectores. (+ ERRATUM)

UNE EN 351-2: 1996 Durabilidade da madeira e dos produtos derivados da madeira. Madeira maciza tratada con produtos protectores. Parte 2: Guía de mostraxe da madeira tratada para a súa análise.

UNE EN 383: 1998 Estructuras de madeira. Métodos de ensaio. Determinación da resistencia ao adiamento e do módulo de aprazamento para os elementos de fixación de tipo cravo.

UNE EN 384: 2004 Madeira estrutural. Determinación dos valores característicos das propiedades mecánicas e a densidade. UNE EN 386: 1995 Madeira laminada encolada. Especificacións e requisitos de fabricación.

UNE EN 390: 1995 Madeira laminada encolada. Dimensións e tolerancias.

UNE EN 408: 1996 Estructuras de madeira. Madeira aserrada e madeira laminada encolada para uso estrutural. Determinación dalgunhas propiedades físicas e mecánicas.

UNE EN 409: 1998 Estructuras de madeira. Métodos de ensaio. Determinación do momento plástico dos elementos de fixación de tipo cravos.

UNE EN 460: 1995 Durabilidade da madeira e dos materiais derivados da madeira. Durabilidade natural da madeira maciza. Guía de especificacións de durabilidade natural da madeira para a súa utilización segundo as clases de risco (de ataque biolóxico)

UNE EN 594: 1996 Estructuras de madeira. Métodos de ensaio. Método de ensaio para a determinación da resistencia e rixidez ao descuadre dos paneis de muro entramado.

UNE EN 595: 1996 Estructuras de madeira. Métodos de ensaio. Ensaio para a determinación da resistencia e rixidez das cerchas.

UNE EN 599-1: 1997 Durabilidade da madeira e dos produtos derivados da madeira. Prestacións dos protectores da madeira determinadas mediante ensaios biolóxicos. Parte 1: Especificacións para as distintas clases de risco.

UNE EN 599-2: 1996 Durabilidade da madeira e dos produtos derivados da madeira. Características dos produtos de protección da madeira establecidas mediante ensaios biolóxicos. Parte 2: Clasificación e etiquetaxe.

UNE EN 622-1: 2004 Taboleiros de fibras. Especificacións. Parte 1: Especificacións xerais.

UNE EN 622-2: 1997 Taboleiros de fibras. Especificacións. Parte 2: Especificacións para os taboleiros de fibras duros. UNE EN 622-3: 1997 Taboleiros de fibras. Especificacións. Parte 3: Especificacións para os taboleiros de fibras semiduros.

UNE EN 622-5: 1997 Taboleiros de fibras. Especificacións. Parte 5: Especificacións para os taboleiros de fibras fabricados por proceso seco (MDF). UNE EN 636-1: 1997 Taboleiros contrachapados. Especificacións. Parte 1: Especificacións do taboleiro contrachapado para uso en ambiente seco. UNE EN 636-2: 1997 Taboleiros contrachapados. Especificacións. Parte 2: Especificacións do taboleiro contrachapado para uso en ambiente húmido. UNE EN 636-3: 1997 Taboleiros contrachapados. Especificacións. Parte 3: Especificacións do taboleiro contrachapado para uso en exterior.

UNE EN 789: 1996 Estructuras de madeira. Métodos de ensaio. Determinación das propiedades mecánicas dos taboleiros derivados da madeira.

UNE EN 1058: 1996 Taboleiros derivados da madeira. Determinación dos valores característicos das propiedades mecánicas e da densidade. UNE EN 1193: 1998 Estruturas de madeira. Madeira estrutural e madeira laminada encolada. Determinación da resistencia a esforzo cortante e das propiedades mecánicas en dirección perpendicular á fibra.

UNE EN 26891: 1992 Estruturas de madeira. Unións realizadas con elementos de fixación mecánicos. Principios xerais para a determinación das características de resistencia e deslizamento.

UNE EN 28970: 1992 Estructuras de madeira. Ensaio de unións realizadas con elementos de fixación mecánicos. Requisitos para a densidade da madeira.

UNE EN 1194 Estruturas de madeira. Madeira laminada encolada. Clases resistentes e determinación dos valores característicos. UNE EN 1912: 1999 Madeira estrutural. Clases resistentes. Asignación de especies e calidade visuais.

UNE EN 1059: 2000 Estruturas de madeira. Requisitos das cerchas fabricadas con conectores de placas metálicas dentadas.

UNE EN 13183-1: 2002 Contido de humidade dunha peza de madeira aserrada. Parte 1: Determinación polo método de secado en estufa. UNE EN 13183-2: 2003 Contido de humidade dunha peza de madeira aserrada. Parte 2: Estimación polo método da resistencia eléctrica.

UNE EN 12369-1: 2003 Taboleiros derivados da madeira. Valores característicos para o cálculo estrutural. Parte 1: OSB, taboleiros de partículas e de fibras. (+ Corrección 2003)

UNE EN 12369-2: 2004 Taboleiros derivados da madeira. Valores característicos para o cálculo estrutural. Parte 2: Taboleiro contrachapado UNE EN 14251: 2004 Madeira en rolo estrutural. Métodos de ensaio

### NORMAS INCLUÍDAS NO DB-SI-INCENDIO

#### 1. REACCIÓN AO LUME

##### 13501 CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DO COMPORTAMENTO FRONTE AO LUME DOS PRODUTOS DE CONSTRUCCIÓN E ELEMENTOS PARA A EDIFICACIÓN

UNE EN 13501-1: 2002 Parte 1: Clasificación a partir de datos obtidos en ensaios de reacción ao lume.

prEN 13501-5 Parte 5: Clasificación en función de datos obtidos en ensaios de cubertas ante a acción dun lume exterior.

UNE EN ISO 1182: 2002 Ensaio de reacción ao lume para produtos de construción - Ensaio de non combustibilidade.

UNE ENV 1187: 2003 Métodos de ensaio para cubertas expostas a lume exterior.

UNE EN ISO 1716: 2002 Ensaio de reacción ao lume dos produtos de construción – Determinación da calor de combustión.

UNE EN ISO 9239-1: 2002 Ensaio de reacción ao lume dos revestimentos de solos parte 1: Determinación do comportamento ao lume mediante unha fonte de calor radiante.

UNE EN ISO 11925-2:2002 Ensaio de reacción ao lume dos materiais de construción – Inflamabilidade dos produtos de construción cando se someten á acción directa da chama. Parte 2: Ensaio cunha fonte de chama única.

UNE EN 13823: 2002 Ensaio de reacción ao lume de produtos de construción – Produtos de construción, excluindo revestimentos de solos, expostos ao ataque térmico provocado por un único obxecto ardendo.

UNE EN 13773: 2003 Têxtils e produtos têxtils. Comportamento ao lume. Cortinas e cortinaxes. Esquema de clasificación.

UNE EN 13772: 2003 Textiles e produtos têxtils. Comportamento ao lume. Cortinas e cortinaxes. Medición da propagación da chama de probetas orientadas verticalmente fronte a unha fonte de ignición de chama grande.

UNE EN 1101:1996 Têxtils e produtos têxtils. Comportamento ao lume. Cortinas e cortinaxes. Procedemento detallado para determinar a inflamabilidade de probetas orientadas verticalmente (chama pequena).

UNE EN 1021-1:1994 "Valoración da inflamabilidade do mobiliario tapizado - Parte 1: fonte de ignición: combustión". UNE EN 1021- 2:1994 Mobiliario. Valoración da inflamabilidade do mobiliario tapizado. Parte 2: Fonte de ignición: chama equivalente a unha cerimonia.

UNE 23727: 1990 Ensaio de reacción ao lume dos materiais de construción. Clasificación dos materiais utilizados na construción.

## 2. RESISTENCIA AO LUME

13501 Clasificación dos produtos de construción e dos elementos construtivos en función do seu comportamento perante o lume

UNE EN 13501-2: 2004 Parte 2: Clasificación a partir de datos obtidos dos ensaios de resistencia ao lume, excluídas as instalacións de ventilación.

prEN 13501-3 Parte 3: Clasificación a partir de datos obtidos nos ensaios de resistencia ao lume de produtos e elementos utilizados nas instalacións de servizo dos edificios: condutos e compostas resistentes ao lume.

prEN 13501-4 Parte 4: Clasificación a partir de datos obtidos en ensaios de resistencia ao lume de compoñentes de sistemas de control de fume. 1363 Ensaio de resistencia ao lume

UNE EN 1363-1: 2000 Parte 1: Requisitos xerais.

UNE EN 1363-2: 2000 Parte 2: Procedementos alternativos e adicionais. 1364 Ensaio de resistencia ao lume de elementos non portantes

UNE EN 1364-1: 2000 Parte 1: Paredes.

UNE EN 1364-2: 2000 Parte 2: Falsos teitos.

prEN 1364-3 Parte 3: Fachadas lixeiras. Configuración a tamaño real (conxunto completo) prEN 1364-3 Parte 4: Fachadas lixeiras. Configuracións parciais

prEN 1364-5 Parte 5: Ensaio de fachadas e muros cortina ante un lume seminatural. 1365 Ensaio de resistencia ao lume de elementos portantes

UNE EN 1365-1: 2000 Parte 1: Paredes.

UNE EN 1365-2: 2000 Parte 2: Solos e cubertas.

UNE EN 1365-3: 2000 Parte 3: Vigas.

UNE EN 1365-4: 2000 Parte 4: Pilares.

UNE EN 1365-5: 2004 Parte 5: Balcóns e pasarelas.

UNE EN 1365-6: 2004 Parte 6: Escaleiras.

1366 Ensaio de resistencia ao lume de instalacións de servizo UNE EN 1366-1: 2000 Parte 1: Condutos.

UNE EN 1366-2: 2000 Parte 2: Compostas cortafogos.

UNE EN 1366-3: 2005 Parte 3: Selados de penetracións. prEN 1366-4 Parte 4: Selados de xuntas lineais.

UNE EN 1366-5: 2004 Parte 5: Condutos para servizos. UNE EN 1366-6: 2005 Parte 6: Solos elevados.

UNE EN 1366-7: 2005 Parte 7: Cerramentos para sistemas transportadores e de cintas transportadoras. UNE EN 1366-8: 2005 Parte 8: condutos para extracción de fumes.

prEN 1366-9 Parte 9: Condutos para extracción de fume nun único sector de incendio.

prEN 1366-10 Parte 10: Compostas para control de fumes.

1634 Ensaio de resistencia ao lume de portas e elementos de cerramento de ocos UNE EN 1634-1: 2000 Parte 1: Portas e cerramentos cortafumes.

prEN 1634-2 Parte 2: Ferraxes para portas e ventás practicables resistentes ao lume.

UNE EN 1634-3: 2001 Parte 3: Portas e pechamentos para control de fumes.

UNE EN 81-58: 2004 Regras de seguridade para a construción e instalación de ascensores – Exames e ensaios. Parte 58: Ensaio de resistencia ó lume das portas de piso.

13381 Ensaio para determinar a contribución á resistencia ao lume de elementos estruturais prENV 13381-1 Parte 1: Membranas protectoras horizontais.

UNE ENV 13381-2: 2004 Parte 2: Membranas protectoras verticais.

UNE ENV 13381-3: 2004 Parte 3: Protección aplicada a elementos de formigón. UNE

ENV 13381-4: 2005 Parte 4: Protección aplicada a elementos de aceiro.

UNE ENV 13381-5: 2005 Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de formigón/láminas de aceiro perfiladas. UNE ENV 13381-6: 2004 Parte 6: Protección aplicada a columnas de aceiro houbo fornadas de formigón .

ENV 13381-7: 2002 Parte 7: Protección aplicada a elementos de madeira.

UNE EN 14135: 2005 Revestimentos. Determinación da capacidade de protección contra o lume. 15080 Extensión da aplicación dos resultados dos ensaios de resistencia ao lume

prEN 15080-2 Parte 2: Paredes non portantes. prEN 15080-8 Parte 8: Vigas.

prEN 15080-12 Parte 12: Sellados de penetración.

prEN 15080-14 Parte 14: Condutos e patinillos para instalacións..

prEN 15080-17 Parte 17: Condutos para extracción do fume nun único sector de incendio. prEN 15080-19 Parte 19: Portas e peches resistentes ao lume.

15254 Extensión da aplicación dos resultados dos ensaios de resistencia ao lume de paredes non portantes prEN 15254-1 Parte 1: Xeneralidades.

prEN 15254-2 Parte 2: Tabiques de fábrica e de bloques de xeso prEN 15254-3 Parte 3: Tabiques lixeiros.

prEN 15254-4 Parte 4: Tabiques de vidro.

prEN 15254-5 Parte 5: Tabiques a base de paneis sándwich metálicos. prEN 15254-6 Parte 6: Tabiques desmontables.

15269 Extensión da aplicación dos resultados dos ensaios de resistencia ó lume de portas e persianas

prEN 15269-1 Parte 1: Requisitos xerais de resistencia ao lume.

prEN 15269-2 Parte 2: Portas abisagradas pivotantes de aceiro.

prEN 15269-3 Parte 3: Portas abisagradas pivotantes de madeira.

prEN 15269-4 Parte 4: Portas abisagradas pivotantes de vidro.

prEN 15269-5 Parte 5: Portas abisagradas pivotantes de aluminio.

prEN 15269-6 Parte 6: Portas corredeiras de madeira.

prEN 15269-7 Parte 7: Portas corredeiras de aceiro.

prEN 15269-8 Parte 8: Portas plegables horizontalmente de madeira.

prEN 15269-9 Parte 9: Portas plegables horizontalmente de aceiro.

prEN 15269-10 Parte 10: Peches enrolables de aceiro.

prEN 15269-20 Parte 20: Portas para control do fume.

UNE EN 1991-1-2: 2004 Eurocódigo 1: Accións en estruturas. Parte 1-2: Accións xerais. Accións en estruturas expostas ao lume.

UNE ENV 1992-1-2: 1996 Eurocódigo 2: Proxecto de estruturas de formigón. Parte 1-2: Regras xerais. Proxecto de estruturas fronte ao lume ENV 1993-1-2: 1995 Eurocódigo 3: Proxecto de estruturas de aceiro. Parte 1-2: Regras xerais. Proxecto de estruturas expostas ao lume

UNE ENV 1994-1-2: 1996 Eurocódigo 4: Proxecto de estruturas mixtas de formigón e aceiro. Parte 1-2: Regras xerais. Proxecto de estruturas sometidas ao lume

UNE ENV 1995-1-2: 1999 Eurocódigo 5: Proxecto de estruturas de madeira. Parte 1-2: Regras xerais. Proxecto de estruturas sometidas ao lume.

ENV 1996-1-2: 1995 Eurocódigo 6: Proxecto de estruturas de fábrica. Parte 1-2: Regras xerais. Proxecto de estruturas fronte ao lume.

EN 1992-1-2: 2004 Eurocódigo 2: Proxecto de estruturas de formigón. Parte 1-2: Regras xerais. Proxecto de estruturas expostas ao lume. EN 1993-1-2: 2005 Eurocódigo 3: Proxecto de estruturas de aceiro. Parte 1-2: Regras xerais. Proxecto de estruturas expostas ao lume.

EN 1994-1-2: 2005 Eurocódigo 4: Proxecto de estruturas mixtas de formigón e aceiro. Parte 1-2: Regras xerais. Proxecto de estruturas sometidas ao lume.

EN 1995-1-2: 2004 Eurocódigo 5: Proxecto de estruturas de madeira. Parte 1-2: Regras xerais. Proxecto de estruturas sometidas ao lume. EN 1996-1-2: 2005 Eurocódigo 6: Proxecto de estruturas de fábrica. Parte 1-2: Regras xerais. Estruturas sometidas ao lume

### 3. INSTALACIÓNS PARA CONTROL DO FUME E DA CALOR

12101 Sistemas para o control do fume e a calor

EN 12101-1:2005 Parte 1: Especificacións para barreiras para control de fume.

UNE EN 12101-2: 2004 Parte 2: Especificacións para aireadores de extracción natural de fumes e calor. UNE EN 12101-3: 2002 Parte 3: Especificacións para aireadores extractores de fumes e calor mecánicos.

UNE 23585: 2004 Seguridade contra incendios. Sistemas de control de temperatura e evacuación de fume (SCTEH). Requisitos e métodos de cálculo e deseño para proxectar un sistema de control de temperatura e de evacuación de fumes en caso de incendio.

EN 12101-6 Parte 6: Especificacións para sistemas de presión diferencial. Equipos.

prEN 12101-7 Parte 7: Especificacións para condutos para control de fumes.

prEN 12101-8 Parte 8: Especificacións para comportas para control do fume. prEN 12101-9 Parte 9: Especificacións para paneis de control.

prEN 12101-10 Parte 10: Especificacións para equipos de alimentación eléctrica.

prEN 12101-11 Parte 11: Requisitos de deseño e métodos de cálculo de sistemas de extracción de fume e de calor considerando lumes variables en función do tempo.

### 4. IRRAXES E DISPOSITIVOS DE APERTURA PARA PORTAS RESISTENTES Ó LUME

UNE EN 1125: 2003 VC1 Reforzos para a edificación. Dispositivos antipánico para saídas de emerxencia activados por unha barra horizontal. Requisitos e métodos de ensaio.

UNE EN 179: 2003 VC1 Reforzos para a edificación. Dispositivos de emerxencia accionados por un picaporte para saídas de socorro. Requisitos e métodos de ensaio.

UNE EN 1154: 2003 Peches para a edificación. Dispositivos de peche controlado de portas. Requisitos e métodos de ensaio.

UNE EN 1155: 2003 Peches para a edificación. Dispositivos de retención electromagnética para portas batentes. Requisitos e métodos de ensaio.

UNE EN 1158: 2003 Peches para a edificación. Dispositivos de coordinación de portas. Requisitos e métodos de ensaio.

prEN 13633 Peches para a edificación. Dispositivos antipánico controlados electricamente para saídas de emerxencia. Requisitos e métodos de ensaio.

prEN 13637 Peches para a edificación. Dispositivos de emerxencia controlados eléctricamente para saídas de emerxencia. Requisitos e métodos de ensaio.

## 5. SINALIZACIÓN

UNE 23033-1:1981 Seguridade contra incendios. Sinalización.

UNE 23034:1988 Seguridade contra incendios. Sinalización de seguridade. Vías de evacuación.

UNE 23035-4:2003 Seguridade contra incendios. Sinalización fotoluminiscente. Parte 4: Condicións xerais Medicións e clasificación.

## 6. OUTRAS MATERIAS

UNE EN ISO 13943: 2001 Seguridade contra incendio. Vocabulario.

## Índice de figuras

Fig. 1 – <i>Síntese da estrutura do traballo</i> . Elaboración propia.....	6
Fig. 2 – <i>Plano de localización do concello de Lobios</i> . Elaboración propia.....	7
Fig. 3 – <i>Fotografía aérea do emprazamento da parroquia de Río Caldo</i> .....	7
Fonte: adaptada de Información Xeográfica de Galicia e Google Maps.	
Fig. 4 – <i>Vista xeral do val do río Caldo</i> .....	7
Fonte: Facebook / Vilameá – A Devesa	
Fig. 5 – <i>Planta da estratexia de proxecto</i> . Elaboración propia.....	8
Fig. 6 – <i>Estado actual espazo fronteirizo de Portela do Home</i> . Elaboración propia.....	10
Fig. 7 – <i>Estado actual área recreativa dos miliarios</i> . Elaboración propia.....	10
Fig. 8 – <i>Estado actual miradoiro da Corga da Fecha</i> . Elaboración propia.....	10
Fig. 9 – <i>Estado actual zona termal e praia fluvial dos Baños</i> . Elaboración propia.....	10
Fig. 10 – <i>Proposta de intervención espazo fronteirizo de Portela do Home</i> . Elaboración propia...	13
Fig. 11 - <i>Proposta de intervención área recreativa dos miliarios</i> . Elaboración propia.....	14
Fig. 12 – <i>Proposta de intervención miradoiro da Corga da Fecha</i> . Elaboración propia.....	14
Fig. 13 – <i>Proposta de intervención zona termal e praia fluvial dos Baños</i> . Elaboración propia.....	15
Fig. 14 – <i>Infografía do proxecto das novas piscinas termais, de César Portela</i> .....	16
Fonte: <a href="https://www.laregion.es/articulo/baixa-limia/balneario-lobios-anadira-piscinas-exteriores/202303042132151203348.html">https://www.laregion.es/articulo/baixa-limia/balneario-lobios-anadira-piscinas-exteriores/202303042132151203348.html</a>	
Fig. 15 – <i>Esquema de diferenciación dos ámbitos e fases de execución</i> . Elaboración propia.....	21
Fig. 16 – <i>Táboa de fases e tempos de execución</i> . Elaboración propia.....	22

## **ANEXOS**

## INFOGRAFÍAS 3D: EXECUCIÓN MIRADOIRO DA CORGA DA FECHA



Alzados laterais e frontal



Perspectiva aérea do conxunto



Vista a pé de rúa



Perspectivas da plataforma en voladizo



Uso e apropiación do espazo

## **DOCUMENTACIÓN GRÁFICA**