

# Pliego de condiciones técnicas

---

## E EDIFICACIÓN

### CONTROL Y ACEPTACION

Condicións na execución das obras

1. As obras de construción do edificio levaranse a cabo con suxeición ao proxecto e as súas modificacións autorizadas polo director de obra previa conformidade do promotor, á lexislación aplicable, ás normas da boa práctica construtiva, e ás instrucións do director de obra e do director da execución da obra.

2. Durante a construción da obra elaborárase a documentación regulamentariamente esixible. Nela incluírase, sen prexuízo do que establezan outras Administracións Públicas competentes, a documentación do control de calidade realizado ao longo da obra.

3. Cando no desenvolvemento das obras interveñan diversos técnicos para dirixir as obras de proxectos parciais, farano baixo a coordinación do director de obra.

4. Durante a construción das obras o director de obra e o director da execución da obra realizarán, segundo as súas respectivas competencias, os controis seguintes:

- a) control de recepción en obra dos produtos, equipos e sistemas que se subministren ás obras tal e como se describe máis adiante,
- b) control de execución da obra tal e como se describe máis adiante, e
- c) control da obra rematada tal e como se describe máis adiante.

#### A. Control de recepción en obra de produtos, equipos e sistemas

1. O control de recepción ten por obxecto comprobar que as características técnicas dos produtos, equipos e sistemas subministrados satisfan o esixido no proxecto. Este control comprenderá:

- a) o control da documentación das subministracións,
- b) o control mediante distintivos de calidade ou avaliacións técnicas de idoneidade,
- c) o control mediante ensaios.

#### Control da documentación das subministracións

1. Os subministradores entregarán o construtor, quen os facilitará ao director de execución da obra, os documentos de identificación do produto esixidos pola normativa de obrigado cumprimento e, no seu caso, polo proxecto ou pola dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, polo menos, os seguintes documentos:

- a) os documentos de orixe, folla de subministración e etiquetaxe;
- b) o certificado de garantía do fabricante, asinado por persoa física; y
- c) os documentos de conformidade ou autorizacións administrativas esixidas regulamentariamente, incluída a documentación correspondente ao mercado CE dos produtos de construción, cando sexa pertinente, de acordo coas disposicións que sexan transposición das Directivas Europeas que afecten aos produtos subministrados.

#### Control de recepción mediante distintivos de calidade e avaliacións de idoneidade técnica

1. O subministrador proporcionará a documentación precisa sobre:

- a) os distintivos de calidade que ostenten os produtos, equipos ou sistemas subministrados, que aseguren as características técnicas destes esixidas no proxecto e documentará, no seu caso, o recoñecemento oficial do distintivo de acordo co establecido no artigo 5.2.3 do CTE; y
- b) as avaliacións técnicas de idoneidade para o uso previsto de produtos, equipos e sistemas innovadores, de acordo co establecido no artigo 5.2.5 do CTE, e a constancia do mantemento das súas características técnicas.

2. O director da execución da obra verificará que esta documentación é suficiente para a aceptación dos produtos, equipos e sistemas amparados por ela.

#### Control de recepción mediante ensaios

1. Para verificar o cumprimento das esixencias básicas do CTE pode ser necesario, en determinados casos, realizar ensaios e probas sobre algúns

## Pliego de condiciones técnicas

---

produtos, segundo o establecido na regulamentación vixente, ou ben segundo o especificado no proxecto ou ordenados pola dirección facultativa.

2. A realización deste control efectuarase de acordo cos criterios establecidos no proxecto ou indicados pola dirección facultativa sobre a mostraxe do produto, os ensaios a realizar, os criterios de aceptación e rexeitamento e as accións a adoptar.

### B. Control de execución da obra

1. Durante a construción, o director da execución da obra controlará a execución de cada unidade de obra verificando o seu reformulo, os materiais que se utilicen, a correcta execución e disposición dos elementos construtivos e das instalacións, así como as verificacións e demais controis a realizar para comprobar a súa conformidade co indicado no proxecto, a lexislación aplicable, as normas de boa práctica construtiva e as instrucións da dirección facultativa. Na recepción da obra executada poden terse en conta as certificacións de conformidade que ostenten os axentes que interveñen, así como as verificacións que, no seu caso, realicen as entidades de control de calidade da edificación.

2. Comprobarase que se adoptaron as medidas necesarias para asegurar a compatibilidade entre os diferentes produtos, elementos e sistemas construtivos.

3. No control de execución da obra adoptaranse os métodos e procedementos que se contemplen nas avaliacións técnicas de idoneidade para o uso previsto de produtos, equipos e sistemas innovadores, previstas no artigo 5.2.5. do CTE.

### C. Control da obra rematada

Na obra rematada, ben sobre o edificio no seu conxunto, ou ben sobre as súas diferentes partes e as súas instalacións, parcial ou totalmente rematadas, deben realizarse, ademais das que poidan establecerse con carácter voluntario, as comprobacións e probas de servizo previstas no proxecto ou ordenadas pola dirección facultativa e as esixidas pola lexislación aplicable.

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Conxunto de obras que comprende a totalidade dos sistemas constructivos, instalacións e acondicionamento necesarios para a execución e posta en servizo dos edificios.

As obras a realizar defínense e especificanse nos documentos de proxecto, e nos que complementen ó mesmo durante o proceso de execución, nas instrucións da Dirección Facultativa, para deixar terminada a construción prevista e os seus servizos e instalacións en perfecto estado de funcionamento.

### Contido do proxecto

A continuación relaciónanse os contidos do proxecto de edificación, sen prexuízo do que, no seu caso, establezan as Administracións competentes. Os marcados con asterisco (\*) son os que, polo menos, debe conter o Proxecto Básico.

Cando o proxecto se desenvolva ou complete mediante proxectos parciais ou outros documentos técnicos, na memoria do proxecto farase referencia a estes e ao seu contido, e integraranse no proxecto polo proxectista, baixo a súa coordinación, como documentos diferenciados de tal forma que non se produza duplicidade destes, nin nos honorarios a percibir polos autores dos distintos traballos.

### I. Memoria

1. Memoria descritiva que conteña a información seguinte:

#### 1.1 Agentes\*

- Promotor, proxectista, outros técnicos.

## Pliego de condiciones técnicas

---

### 1.2 Información previa\*

- Antecedentes e condicionantes de partida, datos da localización, ámbito físico, normativa urbanística, outras normativas no seu caso.
- Datos do edificio en caso de rehabilitación, reforma ou ampliación. Informes realizados.

### 1.3 Descrición do proxecto\*

- Descrición xeral do edificio, programa de necesidades, uso característico do edificio e outros usos previstos, relación co ámbito.
- Cumprimento do CTE e outras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipais, edificabilidade, funcionalidade, etc.
- Descrición da xeometría do edificio, volume, superficies útiles e construídas, accesos e evacuación.
- Descrición xeral dos parámetros que determinan as previsións técnicas a considerar no proxecto respecto ao sistema estrutural (cimentación, estrutura portante e estrutura horizontal), o sistema de compartimentación, o sistema envolvente, o sistema de acabados, o sistema de acondicionamento ambiental e o de servizos.

### 1.4 Prestacións do edificio\*

- Por requisitos básicos e en relación coas esixencias básicas do CTE. Indicarase en particular as acordadas entre promotor e proxectista que superen os umbrales establecidos no CTE.
- Establecerase as limitacións de uso do edificio no seu conxunto

## 2. Memoria construtiva: descrición das solucións adoptadas

### 2.1 Sustentación do edificio\*

- Xustificación das características do chan e parámetros a considerar para o cálculo da parte do sistema estrutural correspondente á cimentación.

### 2.2 Sistema estrutural (cimentación, estrutura portante e estrutura horizontal)

- Establecerase os datos e as hipóteses de partida, o programa de necesidades, as bases de cálculo e procedementos ou métodos empregados para todo o sistema estrutural, así como as características dos materiais que interveñen.

### 2.3 Sistema envolvente

- Definición construtiva dos distintos subsistemas da envolvente do edificio, con descrición do seu comportamento fronte ás accións ás que está sometido (peso propio, vento, sismo, etc.), fronte ao lume, seguridade de uso, evacuación de auga e comportamento fronte á humidade, illamento acústico e as súas bases de cálculo.
- O illamento térmico dos devanditos subsistemas, a demanda enerxética máxima prevista do edificio para condicións de verán e inverno e a súa eficiencia enerxética en función do rendemento enerxético das instalacións proxectado segundo o apartado 2.6.2.

### 2.4 Sistema de compartimentación

- Definición dos elementos de compartimentación con especificación do seu comportamento ante o lume e o seu illamento acústico e outras características que sexan esixibles, no seu caso.

### 2.5 Sistemas de acabados

- Indicarase as características e prescricións dos acabados dos paramentos co fin de cumprir os requisitos de funcionalidade, seguridade e habitabilidade

## Pliego de condiciones técnicas

---

### 2.6 Sistemas de acondicionamento e instalacións

- Indicaranse os datos de partida, os obxectivos a cumprir, as prestacións e as bases de cálculo para cada un dos subsistemas seguintes:

1. Protección contra incendios, anti intrusión, pararraios, electricidade, iluminación, ascensores, transporte, fontanaría, evacuación de residuos líquidos e sólidos, ventilación, telecomunicacións, etc.

2. Instalacións térmicas do edificio proxectado e o seu rendemento enerxético, subministración de combustibles, aforro de enerxía e incorporación de enerxía solar térmica ou fotovoltaica e outras enerxías renovables.

### 2.7 Equipamento

- Definición de baños, cociñas e lavadoiros, equipamento industrial, etc.

### 3. Cumprimento do CTE

Xustificación das prestacións do edificio por requisitos básicos e en relación coas esixencias básicas do CTE. A xustificación realizarase para as solucións adoptadas conforme ao indicado no CTE. Tamén se xustificarán as prestacións do edificio que melloren os niveis esixidos no CTE.

#### 3.1 Seguridade Estrutural

#### 3.2 Seguridade en caso de incendio\*

#### 3.3 Seguridade de utilización

#### 3.4 Salubridade

#### 3.5 Protección contra o ruído

#### 3.6 Aforro de enerxía

Cumprimento doutros regulamentos e disposicións.

Xustificación do cumprimento doutros regulamentos obrigatorios non realizada no punto anterior, e xustificación do cumprimento dos requisitos básicos relativos á funcionalidade de acordo co establecido na súa normativa específica.

Anexos á memoria: O proxecto conterá tantos anexos como sexan necesarios para a definición e xustificación das obras.

- Información xeotécnica
- Cálculo da estrutura
- Protección contra o incendio
- Instalacións do edificio
- Eficiencia enerxética
- Estudio de impacto ambiental
- Plan de control de calidade
- Estudio de Seguridade e Saúde ou Estudio Básico, no seu caso

## II. Planos

O proxecto conterá tantos planos como sexan necesarios para a definición en detalle das obras. En caso de obras de rehabilitación incluíranse planos do edificio antes da intervención.

Plano de situación \*

- Referido ao plan vixente, con referencia a puntos localizables e con indicación do norte xeográfico

## Pliego de condiciones técnicas

---

Plano de emplazamiento\*

- Xustificación urbanística, aliñacións, retranqueos, etc.

Plano de urbanización\*

- Rede viaria, acometidas, etc.

Plantas generales\*

- Acoutadas, con indicación de escala e de usos, reflectindo os elementos fixos e os de mobiliario cando sexa preciso para a comprobación da funcionalidade dos espazos.

Planos de cubiertas\*

- Pendentes, puntos de recollida de augas, etc.

Alzados e secciones\*

- Acoutados, con indicación de escala e cotas de altura de plantas, grosos de forxado, alturas totais, para comprobar o cumprimento dos requisitos urbanísticos e funcionais.

Planos de estrutura

- Descrición gráfica e dimensional de todo do sistema estrutural (cimentación, estrutura portante e estrutura horizontal). Nos relativos á cimentación incluírase, ademais, a súa relación co ámbito inmediato e o conxunto da obra.

Planos de instalacións

- Descrición gráfica e dimensional das redes de cada instalación, plantas, seccións e detalles.

Planos de definición construtiva

- Documentación gráfica de detalles construtivos.

Memorias gráficas

- Indicación de solucións concretas e elementos singulares: carpinteraría, ferraxaría, etc.

Outros

III. Prego de condicións

Prego de cláusulas administrativas

Disposicións xerais

Disposicións facultativas

Disposicións económicas

Prego de condicións técnicas particulares

Prescripcións sobre os materiais

- Características técnicas mínimas que deben reunir os produtos, equipos e sistemas que se incorporen ás obras, así como as súas condicións de subministración, recepción e conservación, almacenamento e manipulación, as garantías de calidade e o control de recepción que deba realizarse incluíndo a mostraxe do produto, os ensaios a realizar, os criterios de aceptación e rexeitamento, e as accións a adoptar e os criterios de uso, conservación e mantemento.

- Estas especificacións pódense facer por referencia a pregos xerais que sexan de aplicación, Documentos Recoñecidos ou outros que sexan válidas a xuízo do proxectista.

- Prescripcións en canto á execución por unidades de obra

- Características técnicas de cada unidade de obra indicando o seu proceso de execución, normas de aplicación, condicións previas que han de cumprirse antes da súa realización, tolerancias admisibles, condicións de terminación, conservación e mantemento, control de execución, ensaios e

## Pliego de condiciones técnicas

---

probas, garantías de calidade, criterios de aceptación e rexeitamento, criterios de medición e valoración de unidades, etc.

- Precisaranse as medidas para asegurar a compatibilidade entre os diferentes produtos, elementos e sistemas construtivos.

Prescricións sobre verificacións no edificio rematado

- Indicaranse as verificacións e probas de servizo que deban realizarse para comprobar as prestacións finais do edificio.

IV. Medicións

- Desenvolvemento por partidas, agrupadas en capítulos, contendo todas as descrições técnicas necesarias para a súa especificación e valoración.

V. Presuposto

Presuposto aproximado\*

- Valoración aproximada da execución material da obra proxectada por capítulos.

Presuposto detallado

- Cadro de prezos agrupado por capítulos
- Resumen por capítulos, con expresión do valor final de execución e contrata.
- Incluirá o presuposto do control de calidade.
- Presuposto do Estudio de Seguridade e Saúde

EJECUCION Y ORGANIZACION

- Documentación do seguimento da execución da obra, tanto a esixida regulamentariamente, como a documentación do control realizado ao longo da obra.

Documentación obrigatoria do seguimento da obra

As obras de edificación disporán dunha documentación de seguimento que se comporá, polo menos, de:

- a) o Libro de Ordes e Asistencias de acordo co previsto no Decreto 461/1971, do 11 de marzo;
- b) o Libro de Incidencias en materia de seguridade e saúde, segundo o Real Decreto 1627/1997, do 24 de outubro;
- c) o proxecto, os seus anexos e modificacións debidamente autorizados polo director de obra;
- d) a licenza de obras, a apertura do centro de traballo e, no seu caso, outras autorizacións administrativas; y
- e) o certificado final da obra de acordo co Decreto 462/1971, do 11 de marzo, do Ministerio da Vivenda

No Libro de Órdenes e Asistencias o director de obra e o director da execución da obra consignarán as instrucións propias das súas respectivas funcións e obrigas.

No Libro de Incidencias desenvolverase conforme á lexislación específica de seguridade e saúde. Terán acceso a este os axentes que a devandita lexislación determina.

Unha vez finalizada a obra, a documentación do seguimento será depositada polo director da obra no Colexio Profesional correspondente ou, no seu caso, na Administración Publica competente, que aseguren a súa conservación e se comprometan a emitir certificacións do seu contido aos que acrediten un interese lexítimo.

Documentación do control da obra

## Pliego de condiciones técnicas

---

O control de calidade das obras realizado incluírá o control de recepción de produtos, os controis da execución e da obra rematada. Para iso:

- a) o director da execución da obra recompilará a documentación do control realizado, verificando que é conforme co establecido no proxecto, os seus anexos e modificacións;
- b) o construtor solicitará dos subministradores de produtos e facilitará ao director de obra e ao director da execución da obra a documentación dos produtos anteriormente sinalada así como as súas instrucións de uso e mantemento, e as garantías correspondentes cando proceda; y
- c) a documentación de calidade preparada polo construtor sobre cada unha das unidades de obra poderá servir, se así autorizáseo o director da execución da obra, como parte do control de calidade da obra.

Unha vez finalizada a obra, a documentación do seguimento do control será depositada polo director da execución da obra no Colexio Profesional correspondente ou, no seu caso, na Administración Pública competente, que asegure a súa tutela e se comprometa a emitir certificacións do seu contido aos que acrediten un interese lexítimo.

### Certificado final de obra

No certificado final de obra, o director da execución da obra certificará dirixir a execución material das obras e controlar cuantitativa e cualitativamente a construción e a calidade do edificado de acordo co proxecto, a documentación técnica que o desenvolve e as normas da boa construción.

O director da obra certificará que a edificación foi realizada baixo a súa dirección, de conformidade co proxecto obxecto de licenza e a documentación técnica que o complementa, achándose disposta para a súa axeitada utilización conforme ás instrucións de uso e mantemento.

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

- a) descrición das modificacións que, coa conformidade do promotor, se introducisen durante a obra, facendo constar a súa compatibilidade coas condicións da licenza; y
- b) relación dos controis realizados durante a execución da obra e os seus resultados.

- Presencia ou representación do Contratista a pé de obra.

O Contratista estará sempre presente ou representado a pé de obra. Na mesma haberá permanentemente un empregado ou colaborador do mesmo, tecnicamente cualificado para organiza-los traballos e con suficiente responsabilidade e capacidade de decisión para recibir e executar as ordes emanadas da Dirección Facultativa. Ésta poderá recusar a dito empregado ou colaborador se, ó seu xuízo, carecera da necesaria capacidade técnica para tal cometido, ou se por negligencia, falta de interese, ou actitude negativa, resultara conflictivo para a necesaria colaboración técnica na execución dos traballos.

- Responsabilidades legais:

Na execución das obras adxudicadas, o Contratista asumirá as responsabilidades legais que lle correspondan e realizará os traballos nos prazos fixados, axustándose ó Presuposto de Contrata. Non terá dereito a indemnización polo maior custo que poideran ter as obras, nin polos erros cometidos durante a súa execución, cúa reparación será sempre á súa costa.

## Pliego de condiciones técnicas

---

Tamén será responsable dos accidentes e sinistros que, por impericia, descoido ou outras causas podan producirse dentro da obra ou "in itinere". Deberá aterse en todo ás disposicións da policía urbana e leis comúns sobre a materia, así como ás medidas de seguridade vial que sexan esixibles con carácter local ou xeral.

O Contratista deberá suscribir unha póliza de responsabilidade civil específica para a obra, que ampare os danos e perxuízos a terceiros que puideran derivarse da súa execución, así como os causados por vicios constructivos cuia responsabilidade lle sexa imputable. A cuantía mínima da cobertura, será a que se aplique en obras de promoción pública ou, no seu defecto, do 10 % do presuposto da obra. Non obstante, a Dirección Facultativa poderá fixar, se así o estima oportuno, outro porcentaxe, acorde con estimacións estadísticas de siniestralidade do sector de seguros, para casos similares.

### - Servicios provisionais:

Cando na obra traballen máis de 20 operarios, ou a súa duración se estime superior a 15 días, o Contratista estará obrigado a instalar na mesma uns servicios provisionais de obra que cumpran as condicións hixiénico-sanitarias esixidas pola lexislación vixente.

Será da súa incumbencia a colocación de rótulos, disposición de vallas, sinalización e cantas medidas de seguridade sexan esixibles con carácter local ou xeral.

### - Servidumes:

O Contratista está obrigado a manter, durante a execución das obras, as servidumes que houbera e a repoñelas unha vez terminadas as mesmas, sendo da súa conta os traballos e xestións necesarios para elo.

Os servicios de suministro e distribución de auga potable, enerxía eléctrica, gas e teléfono terán, ós efectos previstos, o carácter de servidume.

### - Secuencia e ritmo dos traballos:

O Contratista deberá executa-los traballos que comprende o proxecto con estricta suxeición ós prazos establecidos no contrato. A tal fin presentará, antes do comezo das obras, un programa de execución das mesmas, cun calendario por etapas no que se fixarán os distintos prazos, parciais e totais, de entrega. Dito programa deberá ser autorizado pola Dirección Facultativa e considerarse como anexo ó contrato. Se nas bases de contratación xa existía un programa previo o Contratista deberá axusta-los prazos do programa ó estipulado en ditas bases.

A obra se considerará comezada no acto de aceptación do replanteo pola Dirección Facultativa.

O incumplimento de calquera prazo, parcial ou total, na execución das obras, poderá dar lugar a penalizacións que se detallarán no contrato. Se os retrasos foran superiores nun 20% ó tempo estipulado, a Propiedade poderá rescindir unilateralmente o contrato, sen perxuízo de esixir ó Contratista cantas responsabilidades lle permita o ordenamento xurídico.



## Pliego de condiciones técnicas

---

Os retrasos poderán dar lugar a penalizacións que, de forma aislada ou conxuntamente, supoñan unha cuantía máxima do 20% do Presuposto total de Contrata. Se por acumulación de retrasos houbera de rebasarse este límite, a Propiedade, previo informe da Dirección Facultativa, poderá rescindir unilateralmente o contrato, sen perxuízo de esixir ó Contratista cantas responsabilidades lle permita o ordenamento xurídico.

A Dirección Facultativa poderá notificar por escrito ó Contratista de calquera incumplimento dos prazos estipulados ou de calquera diminución do ritmo de execución dos traballos. Éste virá obrigado a adoptar as medidas necesarias, que deberán ser aprobadas por dita Dirección, para acelerar os traballos e terminar nos prazos establecidos.

A Dirección Facultativa poderá, por esixencias técnicas xustificadas ou por causas de forza maior, alterar a orde establecida para os traballos, obrigándose neste caso o Contratista a acatar as instrucións que reciba ó respecto, sen alterar por tal motivo o prazo total de execución das obras.

Se se produce calquera suspensión temporal da obra por causa non imputable ó Contratista, éste terá dereito a percibi-lo importe da obra realizada e a revisión de prezos correspondentes á mesma, así como a que se modifique o Plan de Obra co conseguinte aumento dos prazos de entrega, salvo pacto previo en contra. Se a suspensión fose definitiva, o Contratista terá dereito, ademais, a percibi-lo beneficio industrial do resto da obra pendente de execución.

Se a suspensión temporal fose inferior, á quinta parte do prazo total de realización das obras, sen exceder de 6 meses, sólo terá dereito á revisión de prezos, pero se se incumplise algunha destas condicións, o Contratista terá dereito tamén á indemnización por danos e perxuízos que se lle houberan ocasionado. En ambos casos, de non existir pacto específico ó respecto, aplicaranse os criterios e fórmulas polinómicas de revisión para obras oficiais e os coeficientes publicados no B.O.E. e que correspondan ás fechas de execución das obras.

### - Replanteo:

Unha vez firmada a Acta de Replanteo e establecidas pola Dirección Facultativa as bases xerais do mesmo, o Contratista será responsable do seu desenrolo correcto e pormenorizado e de proporcionar os instrumentos e man de obra necesarios para defini-los niveis, alineacións e dimensións das obras.

Se durante a execución dos traballos se apreciasen erros de replanteo, en calquera parte das obras, o Contratista procederá á subsanación dos mesmos á súa costa.

O Contratista deberá protexer coidadosamente tódolos marcos, estacas e sinais que contribuirán ó replanteo das obras.

### - Bens e obxectos atopados:

Tódolos bens ou obxectos de valor material, artístico ou arqueolóxico que sexan atopados nas excavacións, ou con motivo de calquera outro traballo, serán postos polo Contratista a disposición do Propietario, avisando sin demora, á Dirección Facultativa que decidirá se procede algún tipo de actuación nas obras ou calquera trámite oficial que sexa preceptivo. O Contratista adoptará, ademais, cantas medidas de protección sexan necesarias, para impedi-lo seu deterioro ou destrución.

## Pliego de condiciones técnicas

---

### - Recepción e liquidación das obras:

Cando finalicen as obras, e inmediatamente antes da súa Recepción Provisional, o Contratista retirará os acopios, cascallos, basuras, instalacións provisionais, maquinaria e demais medios empregados na execución, efectuando os traballos auxiliares e o acondicionamento necesario do entorno e dos servizos públicos afectados. Todo o cal deberá realizarse baixo a supervisión e aceptación da Dirección Facultativa.

Dentro dos 10 días seguintes á data de terminación das obras, realizarase a súa Recepción Provisional, que deberá ser autorizada pola Dirección Facultativa e quedar reflexada nunha Acta suscrita polas partes, deixando constancia da mesma no Libro de Ordes. A Dirección Facultativa citará o Contratista, fixando a data en que terá que realizarse a medición e valoración final da obra. Para a realización desta medición final, a Dirección Facultativa e o Contratista aportarán cantos datos de verificación resulten necesarios (replanteos, planos que definan zonas ocultas, libro de ordes, etc.).

A partir da data na que se firme a Acta de Recepción Provisional comezará un Prazo de Garantía durante o cal o Contratista deberá subsanar calquera deficiencia observada ou que se aprecie durante dito período. A relación dos traballos e repasos a efectuar, que en ningún caso será limitativa, se non simplemente indicativa, terá a consideración de anexo á Acta de Recepción Provisional.

Dito período, independentemente do tempo establecido, só finalizará cando tódolos elementos e instalacións da obra realizada estean correctamente resoltos ou funcionen a plena satisfacción, segundo o criterio da Dirección Facultativa. A Recepción Definitiva non poderá ser solicitada máis que á terminación de tódalas obras previstas no Contrato.

Se transcorrido o tempo establecido para o Prazo de Garantía, o Contratista non subsanara os defectos observados, consignados ou non na Acta antedita, a Propiedade poderá efectualos polos seus medios, co asesoramento da Dirección Facultativa, deducindo os gastos da suma que, en concepto de garantía, fora retida ó Contratista durante o transcurso da obra.

Concluído satisfactoriamente o Prazo de Garantía fixado na de Recepción Provisional e dentro dos 10 días seguintes, procederase á Recepción Definitiva e á Liquidación da Obra, que deberán ser autorizadas pola Dirección Facultativa e quedarán reflexadas nunha acta suscritas polas partes. A partir deste acto practicarase o finiquito reintegrando, no seu caso, o Contratista, as cantidades retidas e se considerará concluído o contrato, quedando as partes sometidas as normas de dereito común.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

#### - Interpretación do Proxecto e Dirección das Obras:

A interpretación do proxecto corresponde exclusivamente á Dirección Facultativa, que resolverá as dúbidas que poidan presentarse ó respecto, no transcurso das obras.

A Dirección Facultativa será asumida por técnicos que teñan competencia legal para tal fin, designados polo promotor. A primacía en dita dirección corresponderá sempre ó autor do proxecto e se houbera máis dun a quen deles designe o promotor. De non intervir en dita dirección ó autor ou

## Pliego de condiciones técnicas

---

autores do proxecto, exercerá a primacía aquél que posúa maiores atribucións e, no caso de igualdade, quen designe o promotor.

- Alteracións do Proxecto:

O Contratista non deberá facer, por sí, alteración algunha das partes do proxecto. Se o fixere, poderá ser obrigado a demoler a súa costa a obra non autorizada e a indemnizar, no seu caso, á propiedade polos perxucios causados.

Só serán permitidas e abonadas aquelas modificacións que foran previamente pactadas e admitidas pola Dirección Facultativa.

- Compromiso do Contratista coa documentación do proxecto:

O feito de facerse cargo da construción da obra implica a aceptación polo Contratista de todos e cada un dos documentos do proxecto con cantas especificacións conteñen.

- Análise do proxecto polo Aparellador ou Arquitecto Técnico:

Nas obras de edificación, o Aparellador ou Arquitecto Técnico da Dirección Facultativa está obrigado a redactar-lo documento de estudio e análise do Proxecto. As responsabilidades que se deriven da non realización deste documento corresponderán a dito técnico e, subsidiariamente, ó Promotor. O Aparellador ou Arquitecto Técnico facilitará copia do documento ó Arquitecto Director e ó Contratista, antes do comezo da obra.

- Detalles non especificados ou omitidos.

Tódolos detalles ou solucións constructivas que, aínda sendo necesarios, non se mencionen expresamente nos documentos do proxecto, ben por omisión, ben pola súa minuciosidade, entenderase que haberán de resolverse de acordo á normativa legal de obrigado cumprimento que lles sexa de aplicación: Normas Básicas, Instrucións, Pregos, etc. e, no seu defecto, ás Normas Tecnolóxicas da Edificación. A Dirección Facultativa determinará, en cada caso, o criterio a aplicar.

O Contratista deberá realizar, con anterioridade á formalización do contrato, un detallado estudio dos documentos de proxecto, advertindo á Dirección Facultativa e á Propiedade, de calquera omisión ou error que observe nos mesmos para que se fagan os reaxustes necesarios. De non facelo así, suponse que asume implícitamente calquera posible defecto e que, por conseguinte, non haberá lugar a discusión ou reclamación posterior relativas a unidades, medidas ou prezos, erros aritméticos, etc., máxime se a obra se contrata por axuste ou prezo alzado.

É obrigación do Contratista realizar cantos traballos sexan necesarios para ala correcta execución e remate das obras, sen que sexa necesario para elo que se indiquen expresamente as normas comúns de boa construción, cuio coñecemento e dominio se lle supoñen.

### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

O promotor estará obrigado a que en fase de redacción do proxecto se elabore un estudio de seguridade e saúde nos proxectos de obras en que se

## Pliego de condiciones técnicas

---

den algúns dos supostos seguintes:

- a) Que o presuposto de execución por contrata incluído no proxecto sexa igual ou superior a 75 millóns de pesetas.
- b) Que a duración estimada sexa superior a 30 días laborables, empregándose nalgún momento a máis de 20 traballadores simultaneamente.
- c) Que o volume de man de obra estimada, entendendo por tal a suma dos días de traballo do total dos traballadores na obra, sexa superior a 500.
- d) As obras de túneles, galerías, conduccións subterráneas e presas.

Nos proxectos de obras non incluídos en ningún dos supostos previstos no apartado anterior, o promotor estará obrigado a que en fase de redacción do proxecto se elabore un estudo básico de seguridade e saúde.

Na elaboración dos estudos de seguridade, contido, axentes que interveñen neles e dereitos e obrigacións dos mesmos seguirase o disposto no Real Decreto 1627/1997 polo que se establecen disposicións mínimas de seguridade e de saúde nas obras de construción.

- Protección do medio ambiente:

O Contratista estará obrigado a cumprir, o seu cargo, a normativa común de protección do medio ambiente, así como as ordes da Dirección Facultativa ó respecto. En particular, deberá extrema-lo coidado para mantene-los niveis de ruído por debaixo dos 80 dbA.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

- Medicións, Relacións Valoradas e Certificacións de obra executada:

A Dirección Facultativa realizará periódicamente unha relación valorada que inclúa medicións da obra executada.

O Contratista por sí, ou mediante os seus representantes técnicos, poderá presencia-la realización das medicións. Também poderá, por delegación dea Dirección Facultativa, confecciona-las relacións valoradas que someterá posteriormente á conformidade e VºBº da mesma.

O Contratista avisará á Dirección Facultativa, con suficiente antelación, para que ésta verifique as dimensións e características das unidades de obra, que parcial ou totalmente queden ocultas. Os datos obtidos quedarán reflexados no Libro de Ordes e se suplementarán, no seu caso, con cantos croquis ou elementos gráficos se consideren oportunos para a súa correcta definición, coa conformidade do Contratista e da Dirección Facultativa.

Tódalas unidades de obra se medirán de conformidade cos criterios especificados nas medicións e o presuposto do proxecto.

Nos casos en que o proxecto non defina un criterio de medición e/ou valoración ou se se produce controversia ó respecto, se estará ó disposto na normativa específica de aplicación obrigatoria, se a houbese e/ou, no seu caso, no vixente Prego de Condicións da Dirección Xeral de Arquitectura, no seu defecto, nas Normas Tecnolóxicas da Edificación. A Dirección Facultativa, á vista das disposicións que afecten a cada caso ou, incluso, si existe vacío normativo, decidirá o criterio a seguir.

As medicións basaranse exclusivamente na definición xeométrica do proxecto e nas partes visibles dos distintos elementos. Non se considerarán

## Pliego de condiciones técnicas

---

as partes ocultas, excepto nas cimentacións, previa constancia das mesmas. Tampouco serán tidos en conta os excesos de medición que se produzan por defectos do material ou por circunstancias inherentes á súa manipulación, que se supoñen repercutidos no prezo unitario, de modo que prevaleza, en todo caso, a medición teórica de proxecto, coas salvedades indicadas.

Cando a medición dun material veña dada polo seu peso, non se admitirán desviacións superiores ó 5% por tódolos conceptos, respecto ó valor teórico obtido na medición de proxecto, e se desprezarán os elementos accesorios non previstos no mesmo. Non obstante, a Dirección Facultativa poderá esixir-la verificación en báscula dos acopios, a cuio fin o Contratista deberá realizar, á súa costa, as previsións necesarias. Dita verificación non xerará, en ningún caso, dereitos á medición suplementaria, superior ó 5% respecto á medición previsión de proxecto, aínda cando o peso obtido rebasara dito valor.

O indicado no párrafo anterior e de particular aplicación á medición do aceiro en armaduras para formigóns e en produtos laminados para estruturas metálicas.

- Cálculo de prezos de Unidades de Obra e determinación do Presuposto de Execución Material e do Presuposto de Contrata:

- Compoñentes do Prezo das Unidades de Obra:

Tódolos traballos e medios que sexan necesarios para a execución da unidade de obra, consideraranse incluídas no prezo da mesma.

No seu caso, o proxecto poderá conter Prezos Unitarios Descompostos para determinadas partes da obra, ou para a súa totalidade, definindo detalladamente cada un dos compoñentes que intervieñen.

O cálculo de prezos das Unidades de Obra estará baseado na determinación dos tipos de custos: os directos e os indirectos.

- Son Custos Directos:

A man de obra, incluíndo pluses, cargas e seguros sociais, que repercuten en proporción directa na execución da unidade de obra.

As materias primas, tamén denominadas materiais, que quedan integradas na unidade de obra.

Os materiais funxibles necesarios para a execución da unidade de obra e cuio consumo está en proporción directa ó volume de obra realizada.

Os gastos de persoal, combustible, enerxía, etc., necesarios para o funcionamento da maquinaria, instalacións específicas e equipos de directa aplicación á partida que se valora.

Os gastos de amortización da maquinaria, instalacións específicas, equipos e transportes de directa aplicación á partida que se valora.

- Son Custos Indirectos:

As materia primas e materiais funxibles necesarios para a execución da obra, que non se incorporan á mesma, e cuio consumo non é directamente imputable á partida que se valora.

## Pliego de condiciones técnicas

---

Os gastos de persoal, combustible, enerxía, etc., necesarios para o funcionamento da maquinaria e instalacións de carácter xeral cuxa aplicación non é directamente imputable á partida que se valora.

Os gastos de amortización da maquinaria, instalacións, equipos e transportes de carácter xeral cuxa aplicación non é directamente imputable á partida que se valora.

- Son Gastos Xerais:

Os gastos de instalación de oficinas a pé de obra, edificacións (almacéns, talleres, vestiarios, servicios hixiénicos, etc.), comunicacións, transportes, etc.

Os gastos de persoal técnico e administrativo adscrito á obra.

Calquera outro gasto relacionado coa estrutura técnica e administrativa da empresa, necesaria para o funcionamento da obra e que non sexa directamente imputable ás unidades de obra.

- Considérase Beneficio Industrial:

A diferenza entre os ingresos e os custos totais obtidos polo Contratista na explotación das obras. Constitúe un valor lucrativo. Sole fixarse no proxecto, a título orientativo, como un porcentaxe que se aplica sobre o Presupuesto de Execución Material e que se suma a éste para obter o Presupuesto de Contrata; se ben a empresa fíxao en cada momento en función das condicións de mercado.

- Partidas Alzadas:

Refírense a unidades ou partes da obra de difícil medición ou valoración e que poden englobar conceptos de maior ou menor complexidade. Poden considerarse a xustificar ou de abono global.

Cando as Partidas Alzadas son a xustificar se poderán desglosar en todas as súas partes, como unidades de obra con prezos unitarios e medidas éstas como tales.

Cando se consideren como partidas de abono global, por estar así especificadas nos documentos do Proxecto e non sexan susceptibles de medición serán valoradas mediante os partes de traballo, vales de almacén e partes de maquinaria, instalacións, equipos, transportes e todo tipo de medios utilizados que o Contratista presentará diariamente á Propiedade en concepto de comprobantes.

O Presupuesto de Execución Material incluirá, ademais dos Custos Directos e Indirectos, os Gastos Xerais.

O Presupuesto de Contrata, engadirá o Beneficio Industrial ó Presupuesto de Execución Material.

- Honorarios Facultativos:

Exclúense do presuposto, excepto en determinadas obras de promoción pública que esixen a súa inclusión no mesmo ou salvo decisión expresa do promotor para que así se faga.

- Revisión de Prezos:

## Pliego de condiciones técnicas

---

O sistema de Revisión de Prezos será o que se conveña no contrato, coa fórmula polinómica que se acorde aplicar, que deberá figurar expresamente no mesmo e a data que se considerará como inicial a efectos do cómputo de tempos e que será, salvo acordo en contra, a da Acta de Replanteo.

As revisións de prezos, en obras da Administración, rexiranse polas disposicións legais vixentes utilizándose as fórmulas polinómicas adecuadas, ás que se aplicarán os índices publicados polo Estado, para obras oficiais. No contrato farase constar a fórmula polinómica a aplicar e a data que se considerará como inicial a efectos do cómputo de tempos.

### EF FACHADAS Y PARTICIONES

#### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Fachada: Conxunto de elementos que forman o cerramento vertical do edificio. Soporta a intemperie, a acción do vento e o seu propio peso e que permite o confort interior mediante a estanquidade á auga e ó vento e o aillamento térmico e acústico.

Particións: Elementos de compartimentación e división interior de cada planta do edificio, que permiten a independencia e/ou intimidade nas distintas estancias e o aillamento acústico entre as mesmas. Serven tamén para a protección contra incendios, mediante a división da planta en sectores.

### EFA ACRISTALAMIENTOS

#### CONTROL Y ACEPTACION

Os panos fixos acritalar situados nas áreas con risco de impacto, entre o nivel do chan e unha altura de 900 mm, cumprirán as condicións que lles sexan aplicables de entre as seguintes, salvo cando dispoñan dunha barreira de protección conforme ao apartado 3.2 do SU 1:

- a) se a diferenza de cota a ambos os dous lados da superficie acritalar está comprendida entre 0,55 m e 12 m, esta resistirá sen romper un impacto de nivel 2 segundo o procedemento descrito na norma UNE EN 12600;
- b) Se a diferenza de cota é igual ou superior a 12 m, a superficie acritalar resistirá sen romper un impacto de nivel 1 segundo a norma UNE EN 12600;
- c) no resto dos casos a superficie acritalar resistirá sen romper un impacto de nivel 3 ou terá unha rotura de forma segura.

#### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Colocación de vidro en ocios de fábrica ou de carpintería así como en calquera outra parte da obra.

#### EJECUCION Y ORGANIZACION

O vidro deberá ser apto para resistir a acción atmosférica, a temperatura ambiental e a dos axentes químicos de uso doméstico, excepto o ácido fluorhídrico. Deberá ser homoxéneo e de grosor uniforme. Non presentará manchas, burbullas ou outros defectos, nin amarelecerá baixo a luz do sol.

O acristalamento realizarase desde o interior.

As grandes superficies acritalar que se poidan confundir con portas ou aberturas estarán provistas, en toda a súa lonxitude, de sinalización situada a unha altura inferior comprendida entre 850 mm e 1100 mm e a unha

## Pliego de condiciones técnicas

---

altura superior comprendida entre 1500 mm e 1700 mm. A devandita sinalización non é necesaria cando existan montantes separados unha distancia de 600 mm, como máximo, ou se a superficie acritalar conta polo menos cunha travesa situada á altura inferior antes mencionada.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

Especificación do tipo de vidro e do tipo de carpintería ou soporte do acristalamento.

### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Transportaranse con ventosas as pezas de dimensión superior a 2,5 m<sup>2</sup>. Unha vez realizado o acristalamento marcaranse con pintura soluble e eliminaranse os residuos da zona de traballo.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

Medición e valoración por m<sup>2</sup> de acristalamento terminado, realmente executado, ou por unidades de iguais características e dimensións.

O prezo incluírá todos os elementos necesarios para a súa total colocación como calzos, masilla, etc.

## EFAP VIDRIOS PLANOS

### CONTROL Y ACEPTACION

Realizarase un control por cada 50 acristalamentos ou fracción, e sempre coma mínimo 1 por planta.

A tolerancia admisible respecto ó grosor será de  $\pm 1$  mm e de  $\pm 2$  mm respecto ás restantes dimensións.

Entre a folla de vidro e a carpintería quedará unha folgura de 6 mm en cada un dos seus lados. Esta folgura pode alcanzar os 9 mm cando se utilicen vidros cun grosor que sexa igual ou maior de 8 mm.

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Acristalamento con vidros estirados, impresos e cristal, en ocios exteriores ou interiores.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

Os cristais non deberán estar en contacto entre si. Evitarase tamén o contacto vidro-metal, salvo nos casos de perfís e metais brandos, como poden ser o chumbo e o aluminio recocido.

En xeral proscribíense os contactos vidro-vidro, vidro-metal e vidro-formigón.

Os acristalamentos deben dispoñerse de tal maneira que non poidan desprazarse, en ningún caso, baixo a acción dos esforzos ós que estarán sometidos a cotío.

Os vidros montaranse sobre bastidores e axustaranse a estes mediante galces de tipo aberto ou pechado.

Os xuncos deberán cubrir todo o perímetro do galce, e irán protexidos contra a humidade dispoñendo de pendente cara ó exterior, para facilitar a



## Pliego de condiciones técnicas

---

saída das augas.

Mediante calzos puntuais evitarase o contacto entre vidro e bastidor e manterase a posición correcta o acristalamento no bastidor.

Os acristalamentos dos edificios cumprirán as condicións que se indican a continuación, salvo cando estea prevista a súa limpeza dende o exterior ou cando sexan doadamente desmontables:

a) toda a superficie do acristalamento, tanto interior como exterior, se atopará comprendida nun radio de 850 mm dende algún punto do bordo da zona practicable situado a unha altura non maior de 1300 mm.;

b) os acristalamentos reversibles estarán equipados cun dispositivo que os manteña bloqueados na posición invertida durante a súa limpeza

### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Os vidros almacenaranse verticalmente en lugares debidamente protexidos, de maneira ordenada e libres de calquera material alleo a eles. Unha vez colocados, sinalizaranse de forma que sexan claramente visibles en toda a súa superficie.

A manipulación do vidro efectuarase manténdoo sempre en posición vertical, utilizando luvas ou manoplas que protexan ata o pulso e, en caso de vidros de grandes dimensións, mediante a axuda de ventosas.

Ata a súa colocación definitiva, asegurarse a estabilidade dos vidros cos medios auxiliares axeitados.

A colocación dos vidros farase sempre que sexa posible desde o interior dos edificios. Cando deba efectuarse desde o exterior, dispoñerese dunha plataforma de traballo protexida por varanda de 90 cms de altura e rodapé de altura de 20 cms.

Os fragmentos de vidros procedentes de roturas, recolleranse o antes posible en recipientes destinados a este fin e transportaranse a vertedeiro reducindo ó mínimo a súa manipulación.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

Medirase e valorarase cada tipo de acristalamento por m<sup>2</sup>, medido sobre as dimensións libres de carpintería para acristalar, incluso calzos, masilla e demais elementos necesarios para a súa colocación e terminación en condicións de servizo.

## EFF FÁBRICAS

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Construcción "in situ" realizada en albanelería, cantería, formigón ou mediante sistemas similares, destinada a cerramentos e particións, sexan ou non resistentes.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

A execución realizarase seguindo as instrucións de proxecto e a normativa de obrigado cumprimento, se as houbese.

O avance da construción farase en horizontal, entre xuntas de

## **Pliego de condiciones técnicas**

---

dilatación ou elementos verticais de estrutura que supoñan corte ou interrupción. Noutro caso dispoñeranse banzos, "adarajas" e "endejas".

Cando se termine a execución repasaranse os paramentos, realizando retundido e relabrado, no caso de fábricas de cantería e limpando as cámaras de aire, no caso de cerramentos de dúas follas.

### **REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION**

Antes do comezo dos traballos, deberá estar terminada a cimentación, se se trata de muros de carga, ou a estrutura se só son cerramentos ou particións, non portantes.

Terase listo o planeamento que definirá eixes de fábricas, contornos, niveis e verticalidade.

O material que sirva de remate ós ocós de fábrica deberá estar amoreado en obra.

### **SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

Os operarios dispoñerán das preceptivas proteccións persoais e das específicas para cada clase de traballo.

Dispoñeranse os andamios e restantes proteccións colectivas, de acordo coa regulamentación vixente e coas necesidades específicas de cada tipo de fábrica. As plataformas de traballo non serán cargadas con materiais diferentes ós que se vaia utilizar de modo inmediato.

Suspenderanse os traballos se a temperatura descende de 0°C o se se produce chuvia intensa ou ventos de velocidade superior a 50 km/h.

## **EFFP PIEDRA**

### **CONTROL Y ACEPTACION**

A execución controlarase mediante inspeccións periódicas en obra, a efectos de comprobar que cumpran o indicado na execución.

Complementariamente a Dirección Facultativa, poderá ordenar a toma de mostras de materiais para verificar mediante ensaios de laboratorio o cumprimento das características especificadas.

Como consecuencia os materiais, ou unidades que non se axusten ó especificado deberán ser retirados de obra ou, no seu caso, demolida ou reparada a obra afectada.

### **DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO**

Muros resistentes e de arriostramento de fábrica de pedra en edificios.

### **EJECUCION Y ORGANIZACION**

- A primeira ringleira das obras de fábrica colocaranse facendo unha limpeza previa e rega do asiento.

- Unha vez concluída a obra de fábrica, deberá protexerse a superficie das pedras expostas á intemperie cun tratamento axeitado, cerrando os seus poros para evitar ataques dos axentes atmosféricos.

## Pliego de condiciones técnicas

---

- Antes de aplicar o tratamento, a pedra debe estar perfectamente cepillada, limpa, e exenta de po, alteración, ou restos de tratamentos anteriores.

Fábrica de cantería:

As pedras de cantería debastaranse na canteira de onde se extraían ou nos talleres do proveedor, de acordo coas instrucións da Dirección Facultativa.

Cando a labra teña que realizarse deixaranse medras de dous a 3 cm en cada cara ó realizar o desbaste.

A pé de obra rematarase a labra de paramentos e xuntas.

Non se poderán utilizar cascallos no interior da fábrica nin nos paramentos.

A superficie de xunta das pedras de cantería irá labrada ata 15 cm de profundidade coma mínimo.

A distancia entre as xuntas de dúas ringleiras contiguas ou solape das pedras non será en ningún caso inferior a 10 cm.

Evitarase que concorran máis de tres arestas de pedras de cantería nun mesmo vértice tanto nos paramentos anterior e posterior da fábrica coma en planta e sección.

As pedras de cantería dispoñeranse a cotío a soga, por ringleiras. Alomenos cada tres ringleiras dispoñeranse pezas a tizón que atravesarán transversalmente a fábrica ou, alomenos farano en 2/3 do seu grosor alternándose con outros elementos similares dispostos desde o paramento oposto para lograr a necesaria trabazón transversal.

As liñas de xunta verticais deberán ser alternadas.

Cando se constrúan arcos, bóvedas, ou elementos similares, traballarase sobre monte e presentaranse previamente as pezas, realizando unha montaxe provisional antes de levalas á súa posición definitiva.

Construirase unha cimbra, lixeiramente peraltada, que permita a suficiente folgura (de 5 a 10 cm) para que se poidan colocar sen dificultade as doelas. A cimbra dispoñerá dun sistema de elevación e descenso reversible que permita a posta en obra e o descimbrado con total seguridade.

Unha vez comprobadas na monte a forma e dimensións das pedras de cantería e subsanados os defectos, dispoñeranse na súa posición definitiva, coidando de realizar a operación de forma simétrica, empezando polos salmeres dun e outro lado e continuando o avance cara ó centro ata chegar á clave. Dispoñeranse cuñas entre as pezas para conseguir uniformidade no ancho de xuntas, mentres fragua o morteiro de asento e, posteriormente serán extraídas e repasaranse estas xuntas.

Cando teña fraguado o morteiro, e nunca antes dunha semana, procederase ó descimbrado que deberá facerse con suavidade, simetricamente, afrouxando primeiro lixeiramente os puntais da parte central e avanzando cara os arranques para que o arco ou a bóveda entre pouco a pouco en carga, evitando calquera efecto dinámico. En caso de anomalía templaranse

## Pliego de condiciones técnicas

---

novamente os puntais, mediante o dispositivo que se dispuxese na cimbra.

Una vez descimbrada a fábrica procederase ó seu retundido e relabrado eliminado saíntes e defectos aparentes, repasando as xuntas e limpando as babas de morteiro.

Cachotería ordinaria:

Os cachotes prepararanse eliminando a casca superficial, regularizando lixeiramente co martelo as superficies de asento, leitos e xuntas a medida que se van asentando as pedras, conservando a súa forma irregular.

Os cachotes lavaranse e manteranse húmidos ata a súa colocación en obra. Asentaranse sobre un leito de morteiro de 2 a 3 cm. de grosor, e quedarán trabados lonxitudinal e transversalmente. Poderán utilizarse cascallos ou pedras de dimensións inferiores a 15 cm, para acuña e rechear os ocos entre cachotes.

O cachote sentarase a refregón e golpearase para que o morteiro reflúa. Deberá conseguirse que as pedras nas distintas ringleiras queden ben enlazadas no sentido do ancho do muro, evitando que este quede dividido en follas, servindo de guía ás pedras de cantería de recanto ou extremo de muro.

A cachotería construírse por ringleiras sensiblemente horizontais, pero sen enrasalas con morteiro, senón deixando "adarajas" acentuadas para mellorar o enlace da seguinte ringleira. A fábrica estará aparelada de forma que se consiga o mínimo volume de morteiro posible sen que queden ocos sen rechear. Non existirán xuntas continuas en ningunha dirección.

Cada 1,50 m. coma máximo dispoñeranse, na cachotería, ringleiras de enrase horizontais que se nivelaran con morteiro ou dispoñendo verdugadas de ladrillo, de pedra, ou doutro material.

Evitarase que concorran máis de tres arestas de cachotes nun mesmo vértice, tanto nos paramentos anterior e posterior da fábrica coma en planta e sección.

Durante o período de curado do morteiro manterase húmida a cachotería. Unha vez terminada a execución, limparanse os paramentos vistos e se fose preciso rexuntados con morteiro.

Cachotería poligonal:

Prepararanse de forma que as súas caras, de paramento e xuntas, teñan formas poligonais máis ou menos regulares, para que o asento dos cachotes se verifique sobre caras sensiblemente planas.

Os cachotes lavaranse e manteranse húmidos ata a súa colocación en obra, asentándose sobre un leito de morteiro, cun grosor de 2 a 3 cm, e quedando enlazados en todos os seus sentidos.

Só se utilizarán cascallos ou pedras de dimensións inferiores a 15 cm, para acuña e rechear os ocos entre cachotes, no interior da fábrica. Non se utilizarán nos paramentos.

A fábrica executarase coa maior trabazón posible, evitando que quede dividida en follas no sentido do grosor e servindo de guía ás pedras de canterías de recanto ou extremo de muro.

## Pliego de condiciones técnicas

---

Traballaranse as superficies de xunta de forma que sempre sexan planas.

Evitarase que concorran máis de tres arestas de cachotes nun mesmo vértice, tanto nos paramentos anterior e posterior da fábrica coma en planta e en sección.

Cada 1,50 m. coma máximo dispoñeranse ringleiras de enrase horizontais que se nivelarán con morteiro ou dispoñendo verdugadas de ladrillo, de pedra, ou doutro material.

Cachotería con ringleiras regulares:

Prepararanse as pedras para que presenten unha forma aproximadamente prismática recta.

Os cachotes lavaranse e manteranse húmidos ata a súa colocación en obra, asentándose sobre un leito de morteiro, cun grosor de 2 a 3 cm, e quedando enlazados en todos os seus sentidos.

Non poderán utilizarse cascallos no interior da fábrica nin nos paramentos.

A fábrica executarase por ringleiras horizontais, coas xuntas formando aproximadamente ángulos rectos e servindo de guía as pedras de cantería de recanto ou extremo de muro.

As superficies de xunta das pedras irán traballadas ata 15 cm de profundidade coma mínimo. A distancia entre as xuntas de dúas ringleiras contiguas o solape das pedras non será en ningún caso inferior a 10 cm.

Evitarase que concorran máis de tres arestas de cachotes nun mesmo vértice, tanto nos paramentos anterior e posterior da fábrica coma na planta e sección.

A xuntas verticais non deberán prolongarse en máis de dúas ringleiras.

A altura dos cachotes poderá variar dunha ringleira a outra e aínda dentro dunha mesma ringleira. O muro executarase coa maior trabazón posible evitando que quede dividido en follas no sentido do grosor.

Cachotería de pedra:

As pedras debastaranse na canteira de onde se extraían, de acordo coas instrucións do Director. Este desbaste executarase con martelo e punteiro, deixando medras de dous a 3 cm en cada cara.

A pé de obra procederase á labra de paramentos e xuntas.

Non se poderán utilizar cascallos no interior da fábrica nin nos paramentos.

A superficie de xunta irá trabada ata 15 cm de profundidade coma mínimo.

A distancia entre as xuntas de dúas ringleiras contiguas ou solape non será en ningún caso inferior a 10 cm.

## Pliego de condiciones técnicas

---

Evitarase que concorran máis de tres arestas nun mesmo vértice tanto nos paramentos anterior e posterior da fábrica coma na planta e sección.

As pedras, dispoñeranse no paramento exterior por ringleiras, cunha profundidade non inferior a 11,5 cm e alomenos cada tres ringleiras dispoñeranse pezas a tizón que penetren coma mínimo 10 cm na fábrica posterior e dunha profundidade que sexa alomenos de 24 cm.

A colocación comezará polos recantos ou extremos dos muros e levarase simultaneamente coa fábrica de cachotería posterior.

As liñas de xunta verticais deberán ser alternadas e a distancia entre as xuntas de dúas ringleiras contiguas ou solape das pedras non será en ningún caso inferior a 20 cm.

Perpiaño galego

Os perpiaños debastaranse na canteira de onde se extraian, de acordo coas instrucións da Dirección Facultativa.

A pé de obra procederase á labra de xuntas.

Non se poderán utilizar cascallos no interior da fábrica nin nos paramentos.

A superficie de xunta irá traballada en toda a súa profundidade.

Os perpiaños dispoñeranse a cotío a soga, por ringleiras.

As liñas de xunta verticais deberán ser alternadas.

A colocación comezará polos recantos ou extremos dos muros.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

A pedra empregada nas obras de fábrica poderá proceder de canteiras explotadas a ceo aberto ou en minas. Durante a extracción eliminarase o terreo de aluvión ou terra vexetal, así como a parte superior da rocha que poida estar alterada pola acción dos axentes atmosféricos.

A pedra será de constitución homoxénea; carecerá de gretas ou pelos capaces de reter a auga, así como coqueras ou cavidades procedentes de restos orgánicos. Non presentará nódulos ou riles que poidan dificultar a súa labra. Será sa e non xeadiza, e presentará estabilidade perante os axentes atmosféricos e boas condicións de adherencia para os morteiros.

O coeficiente de saturación non será superior ó 75%.

O coeficiente de absorción no será superior ó 4,5%.

O coeficiente de dilatación térmica estará comprendido entre 0,000006 e 0,000012 m/m°C.

O módulo de elasticidade estará comprendido entre 100.000 e 500.000 kg/cm<sup>2</sup>.

Cando a construción se realice con pedras de cantería, estas presentarán os paramentos, o leito e sobreleito e as caras de xunta

## Pliego de condiciones técnicas

---

verticais labradas en toda a súa profundidade e superficie. A súa lonxitude será polo menos igual á súa altura e non superior a cinco veces esta. A súa profundidade non será superior a dúas veces a altura, nin inferior a un tercio da mesma. As pedras sedimentarias estratificadas deberán ir labradas de forma que en obra descansen a folla sobre os seus leitos naturais de canteira, e a carga actúe sempre perpendicularmente ás xuntas de ringleira.

Os cachotes presentarán unha cara suficientemente preparada para formar parte do paramento visto. Esta cara poderá ter forma poligonal ou rectangular, cun volume aproximado de 8 a 10 dm<sup>3</sup>, e un peso de 15 a 30 kg. En calquera caso, as dimensións serán sempre superiores a 12 cm.

As pedras presentarán as caras de xunta verticais traballadas alomenos ata unha profundidade de 15 cm e as caras superior e de asento traballadas en toda a súa superficie. A lonxitude da pedra será polo menos igual á súa altura e non superior a cinco veces esta. A súa profundidade non será superior a dúas veces a altura, nin inferior a un tercio da mesma. As pedras sedimentarias estratificadas deberán ir labradas de forma que en obra descansen a folla sobre os seus leitos naturais de canteira, e a carga actúe sempre perpendicularmente ás xuntas de ringleira.

Cando a construción se realice con perpiaño galego, estes presentarán as caras de xunta verticais e horizontais traballadas en toda a súa profundidade e superficie. A lonxitude do perpiaño será polo menos igual á súa altura e non superior a cinco veces esta. A súa profundidade non será superior a dúas veces a altura, nin inferior a un tercio da mesma. As pedras sedimentarias estratificadas deberán ir labradas de forma que en obra descansen a folla sobre os seus leitos naturais de canteira, e a carga actúe sempre perpendicularmente ás xuntas de ringleira.

En canto ás doelas, os planos de xunta serán normais á superficie do paramento, descontándose o grosor da xunta, prevendo durante a labra unha merma de 1 cm por cada lado nas dimensións fixadas na monea. A doela labrarase con axuda dun modelo preparado a partir da monea, e os seus ángulos diedros con axuda do baivel. Os paramentos anterior e posterior serán paralelos, así como a superficie inferior e superior.

Os linteis deberán estar labrados por todas as súas caras, prevendo os extremos unha superficie de apoio de 22 cm de lonxitude a cada lado. A superficie comprendida entre as zonas de apoio presentará unha inclinación cara ó exterior. A lonxitude do lintel estará comprendida entre 95 e 170 cm. A resistencia a tracción por flexión da pedra utilizada para lintel será non menor de 120 kg/cm<sup>2</sup>.

Os desaugadoiros deberán estar labrados por todas as súas caras, prevendo nos extremos da cara superior unha superficie de apoio das pedras de xamba de 22 cm de lonxitude a cada lado. A superficie comprendida entre as dúas zonas de apoio deberá presentar un desnivel e na parte exterior presentará un goteirón ou resalto que faga os efectos de mesmo. A lonxitude do desaugadoiros estará comprendida entre 95 e 220 cm.

En todos os casos cumpriranse as condicións xerais da pedra natural para obras de fábrica e as particulares de cada clase.

### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Deberán dispoñerse os andamios de forma que o operario nunca traballe por riba da altura dos ombreiros.

## Pliego de condiciones técnicas

---

Os andamios, calquera que sexa o seu tipo, irán provistos de varandas de 0,90 m de altura e rodapés perimetrais de 0,15 m.

Asa 3 m de altura poderán utilizarse andamios de burriquetas fixas sen arriostramento.

Por riba de 3 m ata 6 m empregaranse burriquetas armadas de bastidores móbiles arriostradas.

Todos os tablóns que forman a andamiada deberán estar suxeitos ás burriquetas por lías e non deben voar máis de 0,20 m.

A anchura mínima da plataforma de traballo será de 0,60 m.

Revisarase periodicamente o estado de todos os elementos dos andamios.

Os aparatos elevadores tales coma maquinillos fixaranse ós forxados alomenos en 3 puntos, atravesando os mesmos e abrazando as viguetas ou nervios do forxado mediante arame de ferro doce.

Suspenderanse os traballos cando chova, neve ou faga vento superior a 50 km/h, e nese caso retiraranse dos andamios os materiais que poidan caer.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

As fábricas de pedra mediranse e valoraranse por metro cúbico executado, medido sobre plano, ou por m<sup>2</sup> nos casos en que o seu grosor sexa constante. Deduciranse os ocos dunha superficie que sexa superior a 2 m<sup>2</sup>. Incluiranse na medición todo tipo de remates para o seu perfecto acabado.

## EFP PUERTAS. CARPINTERÍA

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Pezas lixeiras, resoltas en carpintería, de forma habitualmente rectangular, que se aloxan nos ocos de fábrica e que, mediante xiro ou esvaramento permiten unir ou separar distintos espacios interiores ou comunicar desde dentro co espacio exterior.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

Fixaranse os cercos sobre os premarcos dispostos con antelación. Se non existisen estes, fará o recibido directo á fábrica, previa presentación, apomado das xambas e nivelación do cabeceiro. Rixidizaranse os recantos para evitar deformacións durante a execución da fábrica.

Agás en zonas de uso restrinxido, as portas de paso situadas no lateral dos corredores a anchura dos cales sexa menor que 2,50 m disporanse de forma que o varrido da folla non invada o corredor.

As portas de vaivén situadas entre zonas de circulación terán partes transparentes ou translucidas que permitan percibir a aproximación das persoas e que cubran a altura comprendida entre 0,7 m e 1,5 m, como mínimo.

As superficies acritalar situadas nas áreas con risco de impacto (en portas, a área comprendida entre o nivel do chan, unha altura de 1500 mm e unha anchura igual á da porta máis 300 mm a cada lado desta) seguinte cumprirán as condicións que lles sexan aplicables de entre as seguintes, salvo cando dispoñan dunha barreira de protección conforme ao apartado 3.2 do SU 1:



## Pliego de condiciones técnicas

---

- a) se a diferenza de cota a ambos os dous lados da superficie acritalar está comprendida entre 0,55 m e 12 m, esta resistirá sen romper un impacto de nivel 2 segundo o procedemento descrito na norma UNE EN 12600:2003;
- b) Se a diferenza de cota é igual ou superior a 12 m, a superficie acritalar resistirá sen romper un impacto de nivel 1 segundo a norma UNE EN 12600:2003;
- c) no resto dos casos a superficie acritalar resistirá sen romper un impacto de nivel 3 ou terá unha rotura de forma segura.

Co fin de limitar o risco de atrapamento producido por unha porta corrediza de accionamento manual, incluído os seus mecanismos de apertura e peche, a distancia a ata o obxecto fixo máis próximo será 200 mm, como mínimo.

Os elementos de apertura e peche automáticos disporán de dispositivos de protección axeitados ao tipo de accionamento e cumprirán coas especificacións técnicas propias.

Cando as portas dun recinto teñan dispositivo para o seu bloqueo dende o interior e as poidan quedar accidentalmente atrapadas dentro deste, existirá algún sistema de desbloqueo das portas dende o exterior do recinto. Agás no caso dos baños ou os aseos vivendas, ditos recintos terán iluminación controlada dende o seu interior.

As dimensións e a disposición dos pequenos recintos e espazos serán adecuadas para garantir aos posibles usuarios en cadeiras de rodas a utilización dos mecanismos de apertura das portas e o xiro no seu interior, libre do espazo varrido polas portas.

A forza de apertura das portas de saída será de 150 N, como máximo, agás en recintos aos que se refire o anterior, nas que será de 25 N, como máximo.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

- Definición gráfica e memoria de carpintería con indicación de tipos e calidades.
  - Terminación de forxados para ocós en particións non resistentes.
  - Planeamento dos ocós, apromado e colocación de premarcos.
- Rixidización de recantos destes con cartabóns provisionais.

## EFPW VARIOS

### CONTROL Y ACEPTACION

Nas portas de madeira, realizaranse controles dos cercos ou premarcos relativos ós seguintes apartados:

- Deformación, a frecha será inferior a 6 mm.
- Empenamento, non se admitirá un empenamento de 6 mm ou máis fóra da vertical.
- Fixación do cerco. Rexeitaranse aqueles cercos dunha fixación que sexa deficiente.
- Folgura de folla a cerco, non será superior a 3 mm.

En canto ás tolerancias dos perfís que formen o marco, estas serán:

- No ancho,  $\pm 1$  mm.
- Na altura,  $\pm 3$  mm.
- Na sección do perfil  $\pm 2,5\%$ .

## Pliego de condiciones técnicas

---

- Na rectitude das arestas,  $\pm 2$  mm/m.
- Na torsión do perfil  $\pm 1^\circ$ /m.
- Na planeidade dos ángulos,  $\pm 1$  mm/m.
- Nos ángulos  $\pm 1^\circ$ .

As tolerancias de execución nos marcos de madeira son:

- No planeamento,  $\pm 10$  mm.
- No nivel previsto,  $\pm 10$  mm.
- Na horizontalidade,  $\pm 1$  mm.
- No apromado,  $\pm 3$  mm.

Nas portas abatibles de aceiro, realizarase o control dos cercos ou premarcos relativos á folgura do cerco á folla, que non será superior a 4 mm.

Nas portas de vidro, realizarase o control dos cercos ou premarcos relativo á folgura do cerco á folla, que non será superior a 2 mm.

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Elementos complementarios para a execución das portas, xa sexa para o seu enlace coa tabiquería, como son os premarcos, marcos, ancoraxes, etc., coma pezas de remate, perfís e tapaxuntas.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

Os premarcos e marcos colocaranse ben apromados, sen deformacións nos seus ángulos, e ó nivel e ó plano previstos. Non gravitarán ningún tipo de carga sobre os mesmos.

O premarco trabarase á obra mediante os elementos de ancoraxe correspondentes. En canto ó marco, trabarase con elementos galvanizados. Se os largueiros dos marcos non se empotran no pavimento, fixaranse a este mediante fixacións mecánicas.

A distancia entre as ancoraxes galvanizadas será como mínimo de 60 cm e 20 cm ós extremos. O número mínimo de ancoraxes no cabio superior será superior a 4.

O empotramento dos largueiros no pavimento será maior ou igual a 5 cm.

O plano en que se colocará o marco estará en función do grosor que teña o acabado do paramento. A colocación do marco posibilitará a colocación posterior do tapaxuntas. Colocarase coa axuda de elementos que garantan a protección do marco dos impactos durante todo o proceso constructivo e outros que manteñan a escuadría ata que quede ben trabado á obra. Cando se quiten estas proteccións os buratos taparanse con materiais axeitados (masillas, tacos, etc.).

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

A madeira utilizada nos tapaxuntas deberá estar exenta de alabeos, fendas e aceboladuras. Os nós serán sans, non pasantes e con diámetros menores de 15 mm, distando entre si 300 mm coma mínimo.

A madeira terá un peso específico non inferior a 450 kg/m<sup>3</sup>. Terá un contido de humidade non maior do 10%. A desviación máxima das fibras respecto ó eixe será menor de 1/16.

## Pliego de condiciones técnicas

---

A sección das pezas presentará color uniforme, algo máis subido no centro ca na periferia, pero variando en xeral dun modo pouco sensible. As madeiras de boa calidade deberán dar labras flexibles, que non deben deixar penetrar a auga.

Os premarcos de madeira virán de taller montados, coas unións ensambladas e cos buratos para o posterior aparafusado en obra das patillas de ancoraxe. Chegarán a obra con riostras e restreis para manter a escuadra e cunha protección para a súa conservación durante o almacenamento e posta en obra.

A unión dos marcos realizarase agargalada e encolada.

O momento de inercia dos perfís non solidarios coa obra será tal que, sometidos ás condicións previsibles máis desfavorables, a súa frecha sexa menor a  $1/300$  da súa lonxitude.

Os marcos de madeira subministraranse coas trabas que sexan precisas para asegurar o escuadrado dos seus ángulos.

Os premarcos metálicos serán de chapa de aceiro, protexidos con imprimación, debendo ter superficies lisas, sen aboladuras, gretas nin deformacións sensibles. As chapas utilizadas terán un grosor non inferior a 0.5 mm

Todas as soldaduras que se realicen nos premarcos metálicos estarán recubertas con pintura de po de cinc con resinas, (galvanizado en frío). Terán un aspecto uniforme e non presentarán gretas, defectos superficiais, nin desprendementos no recubrimento. O recubrimento das soldaduras será maior ou igual a 346 g/m<sup>2</sup>.

A unión entre os perfís farase por soldadura ou mediante parafusos autorroscantes e só no caso de que o perfil teña dobreces feitos especialmente para aloxar a súa ozca.

O premarco levará incorporados elementos de ancoraxe de aceiro galvanizado. A separación entre os mesmos non será superior a 60 cm.

Os premarcos subministraranse coas proteccións necesarias para que cheguen á obra nas condicións esixidas e co escuadrado previsto.

As patillas de ancoraxe e os machos dos polróns virán colocados de taller.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

O criterio de medición e valoración será o especificado no presuposto de proxecto.

## EI INSTALACIONES

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Sistemas que se integran en el edificio para dotarlo de los servicio necesarios que se precisen para su uso y disfrute.

## EIE ELECTRICIDAD

### CONTROL Y ACEPTACION

Ó término da execución da instalación, o instalador autorizado realizará as verificacións que resulten oportunas, en función das características da

## Pliego de condiciones técnicas

---

mesma.

As instalacións eléctricas en baixa tensión serán verificadas, previamente a súa posta en servizo e segundo corresponda en función das súas características, seguindo a metodoloxía da norma UNE 20460-6-61:1994.

A Empresa subministradora poderá realizar, o seu cargo, as verificacións que considere oportunas, no que se refire o cumprimento das prescricións do REBT.

Cando os valores obtidos na indicada verificación sexan inferiores ou superiores ós sinalados respectivamente para o illamento e correntes de fuga na ITC-BT-19, as Empresas subministradoras non poderán conectar as súas redes as instalacións receptoras. Neses casos, deberán extender un Acta, na que conste o resultado das comprobacións, que deberá ser firmada igualmente polo titular da instalación, dándose por enterado. Dita acta, no prazo máis breve posible, porase en coñecemento do Órgano competente da Comunidade Autónoma, quen determinará o que proceda.

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Instalación para uso e subministro de Enerxía Eléctrica e para o iluminado.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

1. Segundo o establecido no artigo 12.3 da Ley 21/1992, de Industria, a posta en servizo e utilización das instalacións eléctricas condiciónase o seguinte procedemento:

a) Elaborarase, previamente á execución, unha documentación técnica que defina as características da instalación e que, en función das súas características, segundo determine a correspondente ITC, revestirá a forma de proxecto ou memoria técnica.

b) A instalación verificarase polo instalador, coa supervisión do director de obra, no seu caso, a fin de comprobar a correcta execución e funcionamento seguro da mesma.

c) Asimesmo, cando así se determine na correspondente ITC, a instalación será obxecto dunha inspección inicial por un organismo de control.

d) A terminación da instalación e realizadas as verificacións pertinentes e, no seu caso, a inspección inicial, o instalador autorizado executor da instalación emitirá un certificado de instalación, no que se fará constar que a mesma se realizou de conformidade co establecido no REBT e as Instrucións Técnicas Complementarias e dacordo coa documentación técnica. No seu caso, identificará e xustificará as variacións que se produciran na execución con relación ó previsto en dita documentación.

e) O certificado, xunto coa documentación técnica e, no seu caso, o certificado de dirección de obra e o de inspección inicial, depositarase ante o órgano competente da Comunidade Autónoma, co obxecto de rexistrar a referida instalación, recibindo as copias dilixenciadas necesarias para a constancia de cada interesado e solicitude de subministro de enerxía. As Administracións competentes facilitarán que estas documentacións poidan ser presentadas e rexistradas por procedementos informáticos ou telemáticos.

2. As instalacións eléctricas serán realizadas unicamente por instaladores autorizados.

3. A empresa suministradora non poderá conectar a instalación receptora á rede de distribución se non se lle entrega a copia correspondente do certificado de instalación debidamente dilixenciado polo órgano competente da Comunidade Autónoma.

4. Non obstante o indicado no apartado precedente, cando existan circunstancias obxetivas polas cales sexa preciso contar cun subministro de enerxía eléctrica antes de poder culminar a tramitación administrativa das instalacións, ditas circunstancias, debidamente xustificadas e acompañadas das garantías para o mantemento da seguridade das persoas e bens e da non perturbación doutras instalacións ou equipos, serán expostas ante o órgano competente da Comunidade Autónoma, a cal autorizará mediante resolución motivada, o subministro provisional para atender estrictamente aquelas necesidades.

5. No caso de instalacións temporais (congresos e exposicións, con distintos stands, feiras ambulantes, festexos, verbenas, etc.), o órgano competente da Comunidade poderá admitir que a tramitación das distintas instalacións

## Pliego de condiciones técnicas

---

parciais se realice de maneira conxunta.

Do mesmo modo, poderá aceptarse que se substitúa a documentación técnica por unha declaración, dilixenciada a primeira vez pola Administración, no suposto de instalacións realizadas sistemáticamente de forma repetitiva.

### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Na protección contra os choques eléctricos aplicaranse as medidas apropiadas:

- para a protección contra os contactos directos e contra os contactos indirectos.
- para a protección contra contactos directos.
- para a protección contra contactos indirectos.

Protección contra contactos directos e indirectos

A protección contra os choques eléctricos para contactos directos e indirectos á vez realizarase mediante a utilización de moi baixa tensión de seguridade MBTS, que debe cumprir as seguintes condicións:

- Tensión nominal no campo I dacordo á norma UNE 20481:1990 e á ITC-BT- 36.
- Fonte de alimentación de seguridade para MBTS dacordo co indicado na norma UNE 20460 -4-41:1998.
- Os circuitos de instalacións para MBTS, cumprirán o que se indica na Norma UNE 20460-4-41:1998 e na ITC-BT-36.

Protección contra contactos directos

Esta protección consiste en tomar as medidas destinadas a protexer as persoas contra os perigos que poden derivarse dun contacto cas partes activas dos materiais eléctricos. Salvo indicación contraria, os medios a utilizar veñen expostos e definidos na Norma UNE 20460-4-41:1998, que son habitualmente:

- Protección por illamento das partes activas.
- Protección por medio de barreiras ou envolventes.
- Protección por medio de obstáculos.
- Protección por posta fora de alcance por afastamento.
- Protección complementaria por dispositivos de corrente diferencial residual.

Protección contra os contactos indirectos

Esta protección conseguese mediante a aplicación dalgunhas das medidas seguintes:

- Protección por corte automático da alimentación equivalente.
- Protección por emprego de equipos da clase II ou por illamento equivalente.
- Protección nos locais ou emplazamentos non conductores.
- Protección mediante conexións equipotenciais locais non conectadas a terra.
- Protección por separación eléctrica.

## EIEB REDES DE BAJA TENSIÓN

### CONTROL Y ACEPTACION

Comprobación na recepción en obra de equipos e materiais do cumprimento de condicións funcionais e de calidade fixadas na NTE.

Presentación do Certificado de Orixen Industrial de equipos e materiais e examen visual de características.

Controles de execución: Dimensións do nicho mural, fixación, conexión de conductores e colocación de tubos e pezas especiais de fibrocemento en cada Caixa xeral de protección; dimensións de ranura e encaixe, diámetro do tubo de protección e sección dos conductores en cada Liña repartidora baixo tubo; dimensións de ranura e encaixe e sección dos conductores por cada tres plantas, e fixación de base soporte, verificación da existencia de placa cortalumens e altura de situación da tapa de rexistro por cada Liña repartidora en conducto de fábrica; fixación do conxunto prefabricado ó paramento e conexións da liña repartidora e das derivacións individuais os seus correspondentes bornes e embarrados por cada Centralización de Contadores, así como inspección xeral da fixación de contadores ó conxunto prefabricado; sección dos conductores e diámetro do tubo de protección por

## Pliego de condiciones técnicas

---

cada cinco Derivacións individuais, e sinalización correcta na centralización de contadores por cada derivación; altura de situación medida dende o pavimento, adosado da tapa co paramento e conexión do interruptor diferencial cos interruptores automáticos por cada dúas plantas, e identificación de conductores en cada Cadro xeral de distribución; profundidade da roza, diámetro do tubo illante flexible e sección de conductores en cada planta, e identificación de conductores en cada vivenda, na Instalación interior; diámetro interior do tubo illante ríxido e sección dos conductores por cada Liña auxiliar de iluminado e de forza motriz; fixación das caixas de derivación as bases soporte, diámetro interior do tubo illante ríxido, sección dos conductores e conexións coas caixas de derivación por cada Liña xeral de iluminado de escaleiras; diámetro do tubo de protección e sección do conductor nu por cada Liña principal de terra en conducto de fábrica, engadindo verificación de profundidade da roza se e baixo tubo.

A instalación debera de ser verificada polo instalador, coa supervisión do director de obra, no seu caso, a fin de comprobar a correcta execución e funcionamento seguro da mesma.

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Instalación de redes de distribución eléctrica para tensións de 230 V en alimentación monofásica e 230/400 Voltios en alimentación trifásica, dende o final da acometida da Compañía Eléctrica, na caixa xeral de protección, ata cada punto de consumo.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

#### LIÑA XERAL DE ALIMENTACIÓN

Liña Xeral de Alimentación baixo tubo ou en conducto de fábrica, constituida por tres conductores de fase, un conductor neutro e un conductor de protección, serán de cobre ou aluminio, unipolares e illados, sendo a súa tensión asignada 0,6/1 kV.

Os cables serán non propagadores do incendio e con emisión de ruidos e opacidade reducida. o trazado será o máis curto e rectilíneo posible. Evitaranse as curvas, os cambios de dirección e a influencia térmica doutras canalizacións do edificio.

Permítese o uso de canalizacións prefabricadas.

O conducto por onde discurra verticalmente deberá cumprir prescripcions do CTE DB SI "Seguridad en caso de incendio". Os elementos de conduccion de cables serán non propagadores de chama.

Permítese o uso de conductor de aluminio con sección mínima de 16 mm<sup>2</sup> ou cobre con sección mínima de 10 mm<sup>2</sup>.

Os conductores serán libres de halóxenos.

### CONTADORES

Os contadores poderán estar ubicados en módulos, paneis e armarios.

Deberán permitir de forma directa a lectura dos contadores e interruptores horarios, así como a do resto de dispositivos de medida, cando así sexa preciso.

As partes transparentes que permitan lectura directa, deberán ser resistentes os raios ultravioleta.

Cando se utilicen módulos ou armarios, éstos deberán dispor de ventilación interna para evitar condensacións sen que disminúa o seu grado de protección.

As dimensións dos módulos, paneis e armarios, serán as adecuadas para o tipo e número de contadores así como do resto de dispositivos necesarios para a facturación da enerxía, que leven segundo o tipo de subministro.

Cada derivación individual debe levar asociado na súa orixe a súa propia protección composta por fusibles de seguridade, con independencia das proteccións correspondentes á instalación interior de cada subministro.

Estos fusibles instalaráanse antes do contador e colocaranse en cada un dos fios de fase ou polares que van o mesmo, terán a adecuada capacidade de corte en función da máxima intensidade de cortocircuito que poida

## Pliego de condiciones técnicas

---

presentarse neste punto e estarán precintados pola empresa distribuidora. Os cables serán de 6 mm<sup>2</sup> de sección, salvo cando se incumpran as prescricións reglamentarias no que afecta á previsión de cargas e caídas de tensión, en cuio caso a sección será maior.

Os cables serán dunha tensión asignada de 450/750 V e os conductores de cobre, de clase 2, cun illamento seco, extruído a base de mezclas termoestables ou termoplásticas; e identificaranse segundo as cores prescritas na ITC MIE-BT-26.

A colocación pode ser :

De forma individual: cando se trate dun subministro a un único usuario independente ou a dous usuarios alimentados dende un mesmo lugar.

De forma concentrada: para edificios destinados a vivendas e locais comerciais, edificios comerciais e edificios destinados a unha concentración de industrias. Cando o número de contadores a instalar sexa superior a 16, será obligatoria a súa ubicación en local, no caso contrario pódese ubicar nun armario.

En función da natureza e número de contadores, así como das plantas do edificio, a concentración dos contadores situarase da forma seguinte:

- En edificios de ata 12 plantas colocaranse na planta baixa, entresolo ou primeiro sótano. En edificios superiores a 12 plantas poderase concentrar por plantas intermedias, comprendendo cada concentración os contadores de 6 ou máis plantas.

- Poderán disporse concentracións por plantas cando o número de contadores en cada unha das concentracións sexa superior a 16.

No local que estará dedicado única e exclusivamente a este fin poderá, ademais, albergar por necesidades da Compañía Eléctrica para a xestión dos subministros que parten da centralización, un equipo de comunicación e adquisición de datos, a instalar pola Compañía Eléctrica, así como o cadro xeral de mando e protección dos servizos comúns do edificio, sempre que as dimensións reglamentarias o permitan. O local cumprirá as condicións de protección contra incendios que establece o DB SI "Seguridade en caso de incendio" para os locais de risco especial baixo e responderá as seguintes condicións :

- Estará situado na planta baixa, entresolo ou primeiro sótano, salvo cando existan concentracións por plantas, nun lugar o máis próximo posible a entrada do edificio e a canalización das derivacións individuais. Será de fácil e libre acceso, tal como portal ou recinto de portería e o local nunca poderá coincidir cos doutros servizos tales como cuarto de caldeiras, concentración de contadores de auga, gas, telecomunicacións, maquinaria de ascensores ou de outros como almacén, cuarto trasteiro, de basuras, etc.

- non servirá nunca de paso nin de acceso a outros locais.

- estará construído con paredes e chans de clase especificada no DB SE "Seguridade no caso de incendio, separado doutros locais que presenten riscos de incendio ou produzan vapores corrosivos e non estará exposto a vibracións nin humedades.

- disporá de ventilación e de iluminación abonda para comprobar o bo funcionamento de todos os compoñentes da concentración.

- cando a cota do chan sexa inferior ou igual á dos corredores ou locais lindantes, deberán dispoñerse sumidoiros de desaugadoiro para que no caso de avaría, descoido ou rotura de canalizacións de auga, non poidan producirse inundacións no local.

- as paredes onde debe fixarse a concentración de contadores terán unha resistencia non inferior á do tabicón de medio pé de ladrillo oco.

- o local terá unha altura mínima de 2,30 m e unha anchura mínima en paredes ocupadas por contadores de 1,50 m. As súas dimensións serán tales que as distancias dende a parede onde se instale a concentración de contadores ata o primeiro obstáculo que teña en fronte sexan de 1,10 m. A distancia entre os laterais da devandita concentración e as súas paredes lindantes será de 20 cm. A resistencia ao lume do local corresponderá ao establecido no DB SE

## Pliego de condiciones técnicas

---

"Seguridade en caso de incendio" para locais de risco especial baixo.

- a porta de acceso abrirá cara a o exterior e terá unha dimensión mínima de 0,70 x 2 m, a súa resistencia ao lume corresponderá ao establecido para portas de locais de risco especial baixo no DB SE "Seguridade en caso de incendio" estará equipada co fecho que teña normalizada a empresa distribuidora.

- dentro do local e inmediato á entrada deberá instalarse un equipo autónomo de iluminación de emerxencia, de autonomía non inferior a 1 hora e proporcionando un nivel mínimo de iluminación de 5 lux.

- no exterior do local e o máis próximo á porta de entrada o cal poderá servir simultaneamente a varios locais ou zonas deberá existir un extintor móbil, de eficacia 21A-113B, a instalación da cal e mantemento será a cargo da propiedade do edificio. No interior do local instalaranse ademais os extintores necesarios para

que o percorrido real ata algún deles, incluído o situado no exterior, non sexa maior que 15 m en locais de risco especial medio ou baixo.

O armario, reunirá os seguintes requisitos:

- estará situado na planta baixa, entresolo ou primeiro sótano do edificio, salvo cando existan concentracións por plantas, empotrado ou adosado sobre un paramento da zona común da entrada o máis próximo á canalización das derivacións individuais.

- non terán bastidores intermedios que dificulten á instalación ou lectura dos contadores e demais dispositivos.

- dende a parte máis saínte do armario ata a parede oposta deberá respetarse un corredor de 1,5 m como mínimo.

### DERIVACIÓNS INDIVIDUAIS

Os tubos e canles protectoras terán unha sección nominal que permita ampliar a sección dos conductores inicialmente instalados nun 100%. ( antes 50% ).

Nas mencionadas condicións de instalación, os diámetros exteriores nominais mínimos dos tubos en derivacións individuais serán de 32 mm. ( antes 23 mm. ).

Cando por coincidencia do trazado se produza unha agrupación de dous ou máis derivacións individuais no interior dunha canle protectora farafarase mediante cable con cuberta, asegurando así a separación necesaria entre elas.

Disporase dun tubo de reserva por cada dez derivacións individuais ou fracción para poder atender facilmente posibles ampliacións. En locais onde non esté definida a súa partición, instalarase como mínimo un tubo por cada 50 m<sup>2</sup> de superficie.

As unións dos tubos ríxidos serán roscadas, ou embutidas, de maneira que non poidan separarse os extremos.

No caso de edificios destinados principalmente a vivendas, en edificios comerciais, de oficinas, ou destinados a unha concentración de industrias, as derivacións individuais discurrirán por lugares de uso común, ou en caso contrario quedar determinadas as súas servidumes correspondentes.

Cando as derivacións individuais discorran verticalmente aloxaranse no interior dunha canle ou conducto de obra de fábrica con paredes de resistencia o lume especificada en Db SI "Seguridad en caso de Incendio".

Cada 15 m poderanse colocar caixas de rexistro precintables, comúns a tódolos tubos de derivación individual, nas que non se realizaran empalmes de conductores. Serán de material illante, non propagadoras da chama e grado de inflamabilidade V-1, segundo UNE-EN 60695-11-10:2000. o número de conductores vendrá fixado polo número de fases necesarias para a utilización dos receptores da derivación correspondente e segundo a súa potencia, levando a cada liña o seu correspondente conductor neutro así como o conductor de protección. No caso de subministros individuais o punto de conexión do conductor de protección, deixarase a criterio do proxectista da



## Pliego de condiciones técnicas

---

instalación. Cada derivación individual incluirá o fio de mando para posibilita-la aplicación de diferentes tarifas. Non se admitirán o emprego de conductor neutro común nin de conductor de protección común para distintos subministros.

Os cables non presentarán empalmes e a súa sección será uniforme, exceptuándose neste caso as conexións realizadas na ubicación dos contadores e nos dispositivos de protección.

Os conductores a utilizar serán de cobre ou aluminio, illados e normalmente unipolares, sendo a súa tensión asignada 450/750 V. Seguirase o código de cores indicado na ITC-BT-19.

Para o caso de cables multiconductores ou para o caso de derivacións individuais no interior de tubos enterrados, o illamento dos conductores será de tensión asignada 0,6/1 kV.

Os cables serán non propagadores do incendio e con emisión de fumes e opacidade reducida.

A sección mínima será de 6 mm<sup>2</sup> para os cables polares, neutro e protección e de 1,5 mm<sup>2</sup> para o fio de mando, que será de cor vermella.

Os tipos de circuitos independentes serán os que se indican a continuación e estarán protexidos cada un deles por un interruptor automático de corte omnipolar con accionamiento manual e dispositivos de protección contra sobrecargas e cortocircuitos cunha intensidade asignada segundo a súa aplicación.

### INSTALACIÓN INTERIOR OU RECEPTORA

Instalación interior constituída por circuitos formados por conductor de fase, neutro e protección; conectando o cadro xeral de distribución con cada punto de utilización, con tódolos circuitos separados, aloxados en tubos independentes.

Os conductores e cables que se empleen nas instalacións serán de cobre ou aluminio e serán sempre illados, excepto cando vaian montados sobre illadores.

A sección dos conductores a utilizar determinarase de forma que a caída de tensión entre a orixe da instalación interior e calquera punto de utilización sexa, salvo o prescrito nas Instrucións particulares, menor do 3 % da tensión nominal para calquer circuito interior de vivendas, e para outras instalacións interiores ou receptoras, do 3 % para iluminado e do 5 % para os demais usos. Esta caída de tensión calcularase considerando alimentados tódolos aparatos de utilización susceptibles de funcionar simultaneamente. O valor da caída de tensión poderá compensarse entre á da instalación interior e as das derivacións individuais, de forma que a caída de tensión total sexa inferior á suma dos valores límites especificados para ambas, segundo o tipo de esquema utilizado.

Para instalacións industriais que se alimenten directamente en alta tensión mediante un transformador de distribución propio, considerarase que a instalación interior de baixa tensión ten a súa orixe na saída do transformador. Neste caso as caídas de tensión máximas admisibles serán do 4,5 % para iluminado e do 6,5 % para os demais usos. o número de aparatos susceptibles de funcionar simultaneamente, determinarase en cada caso particular, dacordo coas indicacións incluídas nas instrucións do REBT e no seu defecto coas indicacións facilitadas polo usuario considerando unha utilización racional dos aparatos. En instalacións interiores, para ter en conta as correntes armónicas debidas cargas non lineais e posibles desequilibrios, salvo xustificación polo cálculo, a sección do conductor neutro será como mínimo igual á das fases.

Os conductores da instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente polo que respecta o conductor neutro e o conductor de protección. Esta identificación realizarase polas cores que presenten os seus illamentos. Cando exista conductor neutro na instalación ou se prevea para un conductor de fase o seu pase posterior a conductor neutro,

## Pliego de condiciones técnicas

---

identificaranse éstos pola cor azul claro. O conductor de protección identificaráse pola cor verde-amarelo. Tódolos conductores de fase, ou no seu caso, aqueles para os que non se prevea seu pase posterior o neutro, identificaranse polas cores marrón ou negra. Cando se considere necesario identificar tres fases diferentes, utilizarase tamén a cor gris.

Na instalación dos conductores de protección terase en conta:

- Se se aplican diferentes sistemas de protección en instalacións próximas, emplearase para cada un dos sistemas un conductor de protección distinto. Os sistemas a utilizar estarán dacordo cos indicados na norma UNE 20460-3:1996. Nos pasos a través de paredes ou teitos estarán protexidos por un tubo de adecuada resistencia mecánica, segundo ITC-BT 21 para canalizacións encastradas.

- Non se utilizará un conductor de protección común para instalacións de tensións nominais diferentes.

- Se os conductores activos van no interior dunha envolvente común, recoméndase incluír tamén dentro dela o conductor de protección, en cuio caso presentarse o mesmo illamento que os outros conductores. Cando o conductor de protección se instale fora desta canalización seguirá o curso da mesma.

- Nunha canalización móvil tódolos conductores incluíndo o conductor de protección, irán pola mesma canalización

- No caso de canalizacións que inclúan conductores con illamento mineral, a cuberta exterior destes conductores poderá utilizarse como conductor de protección dos circuitos correspondentes, sempre que a súa continuidade quede perfectamente asegurada e a súa conductividade sexa como mínimo igual á que resulte da aplicación da Norma UNE 20460-5-54:1990, apartado 543.

- Cando as canalizacións estén constituídas por conductores illados colocados baixo tubos de material ferromagnético, ou por cables que conteñen unha armadura metálica, os conductores de protección colocaranse nos mesmos tubos ou formarán parte dos mesmos cables que os conductores activos.

- Os conductores de protección estarán eficazmente protexidos contra os deterioros mecánicos e químicos, especialmente nos pasos a través dos elementos da construción.

- As conexións nestos conductores realizaranse por medio de unións soldadas sen emprego de ácido ou por pezas de conexión de aprete por rosca, debendo ser accesibles para verificación e ensaio. Estas pezas serán de material inoxidable e os parafusos de aprete, se se usan, estarán previstos para evitar o seu desaprete. Considerase que os dispositivos que cumpran coa norma UNE-EN 60998-2-1:1996 cumpren con esta prescripción.

- Tomaranse as precaucións necesarias para evita-lo deterioro causado por efectos electroquímicos cando as conexións sexan entre metais diferentes (por exemplo cobre-aluminio).

As instalacións subdividiranse de forma que as perturbacións orixinadas por averías que poidan producirse nun punto delas, afecten soamente a certas partes da instalación, por exemplo a un sector do edificio, a un piso, a só local, etc., para o cal os dispositivos de protección de cada circuito estarán adecuadamente coordinados e serán selectivos cos dispositivos xerais de protección que lles precedan. Toda instalación dividirse en varios circuitos, segundo as necesidades, a fin de:

- evitar as interrupcións innecesarias de todo o circuito e limitar as consecuencias dun fallo

- facilitar as verificacións, ensaios e mantementos

- evitar os riscos que poidan resultar do fallo dun so circuito que puidera dividirse, como por exemplo si so hai un circuito de iluminado.

No caso de proximidade de canalizacións eléctricas con outras non eléctricas, disporanse de forma que entre as superficies exteriores de ambas mantéñase unha distancia mínima de 3 cm. No caso de proximidade con conductos de calefacción, de aire quente, vapor ou fume, as canalizacións eléctricas estableceranse de forma que non poidan alcanzar unha temperatura

## Pliego de condiciones técnicas

---

perigosa e por conseguinte, manteráanse separadas por unha distancia eficaz ou por medio de pantallas caloríficas.

As canalizacións eléctricas non se situarán por debaixo doutras canalizacións que poidan dar lugar a condensacións, tales como as destinadas á conducción de vapor, de auga, de gas, etc., a menos que se tomen as disposicións necesarias para protexer as canalizacións eléctricas contra os efectos destas condensacións.

As canalizacións deberán estar dispostas de forma que faciliten a súa manobra, inspección e acceso as súas conexións. Estas posibilidades non deben ser limitadas pola montaxe de equipos e nas envolventes ou nos compartimentos.

As instalacións realizaranse mediante algúns dos seguintes sistemas:

Instalacións empotradas:

- Cables illados baixo tubo flexible
- Cables illados baixo tubo curvable

Instalacións superficiais

- Cables illados baixo tubo ríxido
- Cables illados baixo canle protectora cerrada
- Canalizacións prefabricadas

Na execución das instalacións interiores das vivendas deberase ter en conta:

- Non se utilizará un mesmo conductor neutro para varios circuitos.
  - Todo conductor deberá poder seccionarse en calquera punto da instalación no que se realice unha derivación do mesmo, utilizando un dispositivo apropiado, tal como un borne de conexión, de forma que permita a separación completa de cada parte do circuito do resto da instalación.
  - As tomas de corrente nunha mesma habitación deben estar conectadas á mesma fase.
    - As cubertas, tapas ou envolventes, mandos e pulsadores de manobra de aparatos tales como mecanismos, interruptores, bases, reguladores, etc., instalados en cociñas, cuartos de baño, secadeiros e, en xeral, nos locais húmidos ou mollados, así como naqueles nos que as paredes e solos sexan conductores, serán de material illante.
    - A instalación empotrada destes aparatos realizarase utilizando caixas especiais para o seu empotramento. Cando estas caixas sexan metálicas estarán illadas interiormente ou postas a terra.
    - A instalación destes aparatos en marcos metálicos poderá realizarse sempre que os aparatos utilizados estén concebidos de forma que non permitan a posible posta baixo tensión do marco metálico, conectándose éste o sistema de terras.
    - A utilización destes aparatos empotrados en bastidores, tabiques de madeira ou outro material illante, cumprirá o indicado na ITC-BT 49.

Tipos de circuitos:

Electrificación básica: Circuitos independentes

C1 circuito de distribución interna, destinado a alimentar os puntos de iluminación.

C2 circuito de distribución interna, destinado a tomas de corrente de uso xeral e frigorífico.

C3 circuito de distribución interna, destinado a alimentar a cociña e forno.

C4 circuito de distribución interna, destinado a alimentar a lavadora, lavavaixelas e termo eléctrico.

C5 circuito de distribución interna, destinado a alimentar tomas de corrente dos cuartos de baño, así como as bases auxiliares do cuarto de cociña.

Electrificación elevada

No caso de vivendas cunha previsión importante de aparatos electrodomésticos que obrigue a instalar máis dun circuito de calquera dos tipos descritos

## Pliego de condiciones técnicas

---

anteriormente, así como con previsión de sistemas de calefacción eléctrica, acondicionamiento de aire, automatización, xestión técnica da enerxía e seguridade ou con superficies útiles das vivendas superiores a 160 m<sup>2</sup>. Neste caso instalárase, ademais dos correspondentes á electrificación básica, os seguintes circuitos:

C6 Circuito adicional do tipo C1, por cada 30 puntos de luz

C7 Circuito adicional do tipo C2, por cada 20 tomas de corrente de uso xeral ou si a superficie útil da vivenda é maior de 160 m<sup>2</sup>.

C8 Circuito de distribución interna, destinado á instalación de calefacción eléctrica, cando existe previsión desta.

C9 Circuito de distribución interna, destinado á instalación aire acondicionado, cando existe previsión deste

C10 Circuito de distribución interna, destinado á instalación dunha secadora independente

C11 Circuito de distribución interna, destinado á alimentación do sistema de automatización, xestión técnica da enerxía e de seguridade, cando exista previsión deste.

C12 Circuitos adicionais de calquera dos tipos C3 ou C4, cando se prevean, o circuito adicional do tipo C5, cando o seu número de tomas de corrente exceda de 6. Tanto para a electrificación básica como para a elevada, colocárase, como mínimo, un interruptor diferencial por cada cinco circuitos instalados.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

Antes de iniciar las obras, los titulares de edificacións en proxecto de construción deberán facilitar a empresa subministradora tódala información necesaria para deducir os consumos e cargas que se producirán, a fin de poder adecuar con antelación suficiente o crecemento das súas redes e as previsións de cargas no seus centros de transformación.

Situación da liña de distribución, aérea ou subterránea, máis próxima, dende a que se poida establece-la acometida, previa consulta á citada Compañía Subministradora.

### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Os traballos efectuaranse sen tensión nas liñas durante a fase de realización da instalación, así como durante o mantemento, verificándose esta circunstancia mediante un comprobador de tensión.

No lugar de traballo encontrárase sempre un mínimo de dous operarios.

As ferramentas estarán illadas e utilizaranse guantes illantes.

Cando sexa preciso o uso de aparatos ou ferramentas eléctricas, éstos estarán dotados de grado de illamento II ou estarán alimentados a tensión inferior a 50 V mediante transformador de seguridade.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

As liñas e derivacións mediranse por metro lineal e abonaranse por metro das de igual diámetro de tubo e sección de conductores.

As caixas, cadros e demais elementos da instalación mediranse por unidade e abonaranse por unidade completa instalada.

## EIEI ALUMBRADO INTERIOR

### CONTROL Y ACEPTACION

Presentación de Certificado de Orixe Industrial de equipos e materiais e exame visual de características.

Controles de execución: Comprobación de especificacións de Lámpadas e Luminarias así como número, situación en teito, separación entre a parede e luminarias máis próximas á mesma, para Luminarias, altura de suspensión, fixación ó teito e conexións en Equipos de Incandescencia e Fluorescencia.

Proba de servizo por local, de funcionamento da iluminación, accionando os interruptores de prendido da iluminación con tódalas Luminarias equipadas coas súas Lámpadas correspondentes.

## Pliego de condiciones técnicas

---

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Iluminación xeral e uniforme de locais con equipos de incandescencia ou fluorescencia, comprendendo clase e distribución de luminarias, así como a súa distribución, fixación e conexións.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

En locais de traballo as luminarias para fluorescencia disporanse preferentemente co seu traballo lonxitudinal coincidente coa liña de visión, é dicir, perpendicular ás mesas de traballo, e non deberán empregarse luminarias para incandescencia abertas que non estean dotadas de celosía.

En locais con teitos suspendidos irán preferentemente encaixadas. Cando o teito sexa de placas, a elección das luminarias farase tendo en conta as dimensións das placas.

En locais con aire acondicionado utilizaranse preferentemente luminarias para fluorescencia integradas, a través das que se efectúe a extracción de aire do local.

En locais onde exista risco de proxección de auga sobre as luminarias ou onde a cantidade de po ou partículas sólidas no aire sexa elevada, utilizaranse luminarias estancas.

En locais nos que exista risco de explosión utilizaranse luminarias antideflagrantes.

- Equipo de incandescencia:

Constituído por Luminaria para incandescencia, fixada ó teito e conectada co circuíto correspondente mediante clemas; Lámpada de incandescencia.

- Equipo de fluorescencia:

Constituído por Luminaria para fluorescencia colocada de forma similar á anterior; Balastro ou reactancia en cada lámpada, de potencia coincidente coa da mesma, conectado e conexionado mediante clemas; Condensador instalado ou integrado en cada balastro; Cebador de potencia coincidente coa da lámpada instalado en cada lámpada; Lámpada de fluorescencia segundo especificación definida na Documentación Técnica.

En cada zona de circulación disporase unha instalación de iluminación capaz de proporcionar, como mínimo, o nivel de iluminación que se establece a continuación, medido a nivel do chan:

Exterior Þ Exclusiva para persoas: Escaleiras 10 lux, Resto de zonas 5 lux

Exterior Þ Para vehículos ou mixtas 10 lux

Interior Þ Exclusiva para persoas Escaleiras 75 lux, Resto de zonas 50 lux

Interior Þ Para vehículos ou mixtas 50 lux

O factor de uniformidade media será do 40% como mínimo.

Nas zonas de circulación dos establecementos de uso Pública Concorrenza nas que a actividade se desenvolve cun nivel baixo de iluminación disporase unha iluminación de balizamento nas ramplas e en cada un dos chanzos das escaleiras.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

Uso, forma, dimensións, revestimento do teito e sistema de climatización do local.

Tensión de alimentación da instalación eléctrica.

### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Os traballos efectuaranse sen tensión nas liñas durante a fase de realización da instalación, así como durante o nantemento da mesma, verificándose esta circunstancia cun comprobador de tensión.

## Pliego de condiciones técnicas

---

As ferramentas estarán ailladas e as ferramentas eléctricas estarán dotadas de grao de aillamento II ou alimentadas a tensión inferior a 50 V.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

Os Equipos de Incandescencia e Fluorescencia mediranse por unidade dos de igual tipo.

Aboaranse por unidade fixada e conexionada.

## EIEM ALUMBRADO EMERGENCIA

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Iluminación deseñada para entrar en funcionamento en caso de fallo da iluminación normal, subministre a iluminación necesaria para facilitar a visibilidade aos usuarios de maneira que poidan abandonar o edificio, evite as situacións de pánico e permita a visión dos sinais indicativos das saídas e a situación dos equipos e medios de protección existentes

### EJECUCION Y ORGANIZACION

Contarán con iluminación de emerxencia as zonas e os elementos seguintes:

- a) todo recinto a ocupación do cal sexa maior que 100 persoas;
- b) todo percorrido de evacuación, conforme estes se definen no Anexo A de DB SI.
- c) os aparcamentos pechados ou cubertos a superficie construída dos cales exceda de 100 m<sup>2</sup>, incluídos os corredores e as escaleiras que conduzan ata o exterior ou ata as zonas xerais do edificio;
- d) os locais que alberguen equipos xerais das instalacións de protección contra incendios e os de risco especial indicados en DB-SI 1;
- e) os aseos xerais de planta en edificios de uso público;
- f) os lugares nos que se sitúan cadros de distribución ou de accionamento da instalación de iluminación das zonas antes citadas;
- g) os sinais de seguridade.

Posición e características das luminarias:

Co fin de proporcionar unha iluminación axeitada as luminarias cumprirán as seguintes condicións:

- a) situaranse polo menos a 2 m por enriba do nivel do chan;
- b) disporase unha en cada porta de saída e en posicións nas que sexa necesario destacar un perigo potencial ou a localización dun equipo de seguridade. Como mínimo disporanse nos seguintes puntos:
  - i) nas portas existentes nos percorridos de evacuación;
  - ii) nas escaleiras, de modo que cada tramo de escaleiras reciba iluminación directa;
  - iii) en calquera outro cambio de nivel;
  - iv) nos cambios de dirección e nas interseccións de corredores;

Características da instalación:

- A instalación será fixa, estará provista de fonte propia de enerxía e debe entrar automaticamente en funcionamento ao producirse un fallo de alimentación na instalación de iluminación normal nas zonas cubertas pola iluminación de emerxencia. Considérase como fallo de alimentación o descenso da tensión de alimentación por debaixo do 70% do seu valor nominal.

- A iluminación de emerxencia das vías de evacuación debe alcanzar polo menos o 50% do nivel de iluminación requirido ao cabo dos 5 s e o 100% aos 60 s.

- A instalación cumprirá as condicións de servizo que se indican a continuación durante unha hora, como mínimo, a partir do instante en que teña lugar o fallo:

- a) Nas vías de evacuación a anchura da cal non exceda de 2 m, a iluminancia horizontal no chan debe ser, como mínimo, 1 lux ao longo do eixe central e 0,5 lux na banda central que comprende polo menos a metade da anchura da vía. As vías de evacuación con anchura superior a 2 m poden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- b) Nos puntos nos que estean situados os equipos de seguridade, as

## Pliego de condiciones técnicas

---

instalacións de protección contra incendios de utilización manual e os cadros de distribución da iluminación, a iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.

c) Ao longo da liña central dunha vía de evacuación, a relación entre a iluminancia máxima e a mínima non debe ser maior que 40:1.

d) Os niveis de iluminación establecidos deben obterse considerando nulo o factor de reflexión sobre paredes e teitos e contemplando un factor de mantemento que englobe a redución do rendemento luminoso debido á sucidade das luminarias e ao envellecemento das lámpadas.

e) Co fin de identificar as cores de seguridade dos sinais, o valor mínimo do índice de rendemento cromático Ra das lámpadas será 40.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

Execución de fábricas sobre as que vaian quedar fixadas as luminarias, así como apertura de rozas para conduccións.

Planos de planta e aforo do local.

### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Durante a fase de realización da instalación, así como durante o mantemento da mesma, as ferramentas utilizadas estarán ailladas. As ferramentas eléctricas estarán dotadas de grao de aillamento II ou alimentadas a tensión inferior a 25 V.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

As luminarias de emerxencia ou especiais mediranse por unidade das do mesmo tipo e características.

Aboaranse por unidade instalada incluso conductor de cobre encaixado e aillado con tubo de PVC flexible, aparato autónomo, lámpada e parte proporcional de caixa de derivación.

## EL ESCALERAS

### CONTROL Y ACEPTACION

Barreiras de protección

As barreiras de protección terán, como mínimo, unha altura de 900 mm cando a diferenza de cota que protexen non exceda de 6 m e de 1100 mm no resto dos casos, agás no caso de ocos de escaleiras de anchura menor que 400 mm, nos que o pasamáns terá unha altura de 900 mm, como mínimo.

A altura medirase dende a liña de inclinación definida polos vértices dos chanzos, ata o límite superior da barreira.

- As barreiras de protección terán unha resistencia e unha rixidez suficiente para resistir a forza horizontal seguinte

- Zonas de acceso ao público (zonas de aglomeración); 3 kN/m

- Zonas de acceso ao público (zonas sen obstáculos que impidan o libre movemento das persoas como vestíbulos, zonas destinadas a ximnasio ou actividades físicas); zonas de tráfico e aparcamento para vehículos lixeiros; cubertas transitables accesibles só privadamente; 1,6 kN/m

- Zonas residenciais, zonas administrativas, zonas comerciais, cubertas accesibles só para conservación, zonas de acceso ao público (zonas con mesas e cadeiras, zonas con asentos fixos); 0,8 kN/m

As barreiras de protección situadas en zonas destinadas ao público en establecementos de uso Comercial ou de uso Pública Concorrenza, en zonas

## Pliego de condiciones técnicas

---

comúns de edificios de uso Residencial Vivenda ou en escolas infantís, estarán deseñadas de forma que:

a) non poidan ser doadamente escaladas polos nenos, para o cal non existirán puntos de apoio na altura comprendida entre 200 mm e 700 mm sobre o nivel do chan ou sobre a liña de inclinación dunha escaleira;

b) non teñan aberturas que poidan ser atravesadas por unha esfera de 100 mm de diámetro, exceptuándose as aberturas triangulares que forman a pegada e a contrapegada dos chanzos co límite inferior da varanda, sempre que a distancia entre este límite e a liña de inclinación da escaleira non exceda de 50 mm.

As barreiras de protección situadas en zonas destinadas ao público en edificios ou establecementos de usos distintos aos citados anteriormente unicamente precisarán cumprir a condición b) anterior, considerando para ela unha esfera de 150 mm de diámetro.

Escaleiras de uso restrinxido (utilización das zonas ou elementos de circulación limitados a un máximo de 10 persoas que teñen o carácter de usuarios habituais, incluído o interior das vivendas)

- A anchura de cada tramo será de 800 mm, como mínimo.
- A contrapegada será de 200 mm, como máximo, e a pegada de 220 mm, como mínimo. En escaleiras de trazado curvo a pegada medirá 50 mm, como mínimo, no lado máis estreito e 440 mm, como máximo, no lado máis ancho.
- Poderán dispoñerse mesetas partidas con chanzos a 45° e chanzos sen tabica. Neste último caso a proxección das pegadas superporase polo menos 25 mm. A medida da pegada non incluírá a proxección vertical da pegada do chanzo superior.

Escaleiras de uso xeral

Chanzos

- En tramos rectos, a pegada medirá 280 mm como mínimo, e a contrapegada 130 mm como mínimo, e 185 mm como máximo, agás en escolas infantís, centros de ensino primario ou secundario e edificios utilizados principalmente por anciáns, onde a contrapegada medirá 170 mm, como máximo.

- Nas escaleiras previstas para evacuación ascendente e nas utilizadas preferentemente por nenos, anciáns ou persoas con minusvalidez non se admiten os chanzos sen tabica nin con bocel. As tabicas serán verticais ou inclinadas formando un ángulo que non exceda de 15° coa vertical

- En tramos curvos, a pegada medirá 280 mm, como mínimo, a unha distancia de 500 mm do bordo interior e 440 mm, como máximo, no bordo exterior

- A medida da pegada non incluírá a proxección vertical da pegada do chanzo superior.

Tramos

- Agás en -zonas de uso restrinxido, zonas comúns dos edificios de uso Residencial Vivenda, nos accesos aos edificios, en saídas de emerxencia, no acceso a un estrado ou escenario-, cada tramo terá 3 chanzos como mínimo e salvará unha altura de 3,20 m como máximo. A máxima altura que pode salvar un tramo é 2,50 m en uso Sanitario e 2,10 m en escolas infantís, centros de ensino primario e edificios utilizados principalmente por anciáns.



## Pliego de condiciones técnicas

---

- Os tramos poderán ser rectos, curvos ou mixtos, agás en zonas de hospitalización e tratamentos intensivos, en escolas infantís e en centros de ensino primario ou secundario, onde os tramos unicamente poden ser rectos.

- Todos os chanzos terán a mesma contrapegada e todos os chanzos terán a mesma pegada. Nos tramos curvos o radio de curvatura será constante e todos os chanzos terán a mesma pegada medida ao longo de toda liña equidistante dun dos lados da escaleira. En tramos mixtos, a pegada medida no eixe do tramo nas partes curvas non será menor que a pegada nas partes rectas.

- A anchura mínima útil do tramo será a seguinte:

Sanitario: Zonas destinadas a pacientes internos ou externos con percorridos que obrigan a xiros iguais ou maiores que 90°: 1400 mm.

Sanitario: Outras zonas 1200 mm.

Docente: con escolarización infantil, en centros de ensino primario e secundario: 1200 mm

Pública concorrencia e Comercial: 1200 mm

Outros: 1000 mm

- A anchura da escaleira estará libre de obstáculos. A anchura mínima útil medirase entre paredes ou barreiras de protección, sen descontar o espazo ocupado polos pasamáns sempre que estes non sobresaian máis de 120 mm da parede ou barreira de protección. En tramos curvos, a anchura útil debe excluír as zonas nas que a dimensión da pegada sexa menor que 170 mm.

### Mesetas

- As mesetas dispostas entre tramos dunha escaleira coa mesma dirección terán polo menos a anchura da escaleira e unha lonxitude medida no seu eixe de 1000 mm, como mínimo.

- Cando exista un cambio de dirección entre dous tramos, a anchura da escaleira non se reducirá ao longo da meseta. A zona delimitada pola devandita anchura estará libre de obstáculos e sobre ela non varrerá o xiro de apertura de ningunha porta, agás as de zonas de ocupación nula definidas no anexo SE A do DB SE.

- En zonas de hospitalización ou de tratamentos intensivos, a profundidade das mesetas nas que o percorrido obrigue a xiros de 180° será de 1600 mm, como mínimo.

- Nas mesetas de planta das escaleiras de zonas de público (persoas non familiarizadas co edificio) disporase unha franxa de pavimento táctil no arranque dos tramos descendentes, coa mesma anchura que o tramo e unha profundidade de 800 mm, como mínimo. Nas devanditas mesetas non haberá portas nin corredores de anchura inferior a 1200 mm situados a menos de 400 mm de distancia do primeiro chanzo dun tramo.

### Pasamáns

- As escaleiras que salven unha altura maior que 550 mm disporán de pasamáns continuo polo menos nun lado. Cando a súa anchura libre exceda de 1200 mm, ou estean previstas para persoas con mobilidade reducida, disporán de pasamáns en ambos os dous lados.

- Disporanse pasamáns intermedios cando a anchura do tramo sexa maior que 2400 mm. A separación entre pasamáns intermedios será de 2400 mm como máximo, agás en escalinatas de carácter monumental nas que polo menos se disporá un.

- O pasamáns estará a unha altura comprendida entre 900 e 1100 mm. Para usos nos que se dea presenza habitual de nenos, tales como docente infantil e primario, disporase outro pasamáns a unha altura comprendida entre 650 e 750 mm.

## Pliego de condiciones técnicas

---

- O pasamáns será firme e doado de asir, estará separado do paramento polo menos 40 mm e o seu sistema de suxeición non interferirá o paso continuo da man.

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Elementos constructivos inclinados con desenvolvemento quebrado, mediante banzos ou pasos, para evitar o esvaramento, sendo a súa función principal a de establecer a comunicación entre as diferentes plantas dun edificio salvando o desnivel.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

A execución da escaleira dependerá no seu caso do material que constitúa a mesma: aceiro, madeira ou mixta.

As zancas poderán realizarse: á francesa, con banzos ocultos que leven embebidos os seus extremos nas zancas, ou á española, con banzos vistos, apoiados enriba sobre o perfil recortado das zancas.

Os balaústres deberán ir colocados sobre as zancas ou suxeitos ó costado dos mesmos.

No caso de realizar escaleiras con pasos macizos a unión deberá asegurarse mediante platinas, bridas ou tensores, que se coserán ós costados ou polo intradorso, mediante cravos ou parafusos.

As escaleiras prefabricadas, virán provistas de instrucións de montaxe sinxelas e ilustradas para facilitar a súa colocación. Se non coincidisen en altura adaptaranse ás dimensións da obra recortando o primeiro paso ou situando este sobre un zócolo.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

Planos de obra con definición do tipo de escaleira e solucións constructivas.

Amoreamento de materiais e dispoñibilidade do equipo de traballo necesario para a execución do traballo.

### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

As beiras libres da escaleira protexeranse mediante petos ou varandas definidos por pasamáns e balaústres.

Os ocos de forxados cubriranse totalmente con tablóns unidos entre si, ou no seu defecto colocaranse varandas de seguridade cunha altura de 90 cm e con rodapés de 15 cm de altura.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

Os pasos mediranse comprendendo o paso e a tabica.

A varanda medirase tamén comprendendo o pasamáns e os elementos de remate.

As zancas moldeadas de escaleiras e as molduras de coroación de frisos mediranse por ml. indicándose a súa sección e características.

As escaleiras prefabricadas mediranse por unidade, indicando as súas características.

En todos os casos, incluíranse os elementos auxiliares e remates necesarios e considerárase a unidade totalmente acabada.

## **Pliego de condiciones técnicas**

---

### **ELP PLEGABLES**

#### CONTROL Y ACEPTACION

As condicións de aceptación e rexeitamento deste tipo de elementos constructivos, basearanse na documentación técnica oficial ou selos de calidade que poida aportar o fabricante. No seu defecto, serán de aplicación as normas xerais sobre elementos estruturais, particularmente escaleiras, que lle sexan afíns e as que determine a Dirección Facultativa.

#### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Tramos de escaleira, que conseguen aumentar a lonxitude ó se despregaren partindo dun apoio ou ancoraxe seguro.

#### EJECUCION Y ORGANIZACION

No caso de escaleiras de man, sobresairán 1 m do apoio do punto superior, e colocaranse elementos antiesvarantes no apoio inferior.

As escaleiras de corredeira levarán nas súas extremidades superiores garfos ou ganchos que permitan a súa fixación.

Nas escaleiras de travesas, estas terán unha separación máxima de 31,5 cm.

Colocaranse tirantes entre as pezas da escaleira, para asegurar a súa estabilidade.

As escaleiras de man estarán formadas por un largueiro dunha soa peza os banzos ensamblados. En caso de pintarse, farase con verniz transparente.

Os sistemas de peche e despregue das escaleiras abatibles contra o teito, disporán de mecanismos de seguridade, mediante reténs e amortecedores que impidan o desprendemento e a caída brusca do conxunto.

#### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Os ocos de escaleira, practicados nos forxados cubriranse totalmente con táboa grandes unidas entre si, ou no seu defecto colocaranse varandas de seguridade cunha altura de 90 cm e con rodapés de 1,5 cm de altura.

#### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

A medición e valoración efectuarase por unidade, indicando os seus compoñentes e características e incluíndo todos os accesorios e elementos auxiliares, recibido e colocación, totalmente acabada e en condicións de uso.

### **ELPT METÁLICAS**

#### CONTROL Y ACEPTACION

Antes de proceder á montaxe comprobarase que os materiais e elementos preparados en taller non sufriron desperfectos durante o transporte, almacenamento ou manipulación en obra.

Rexeitaranse as pezas que sufrisen desperfectos que non poidan ser corrixidos ou se presuma que a súa corrección poida afectar á resistencia ou estabilidade da estrutura.

## Pliego de condiciones técnicas

---

Comprobaranse as ferraxes, as dimensións, o funcionamento do pregado e a seguridade do sistema de peche, que deberán cumprir as especificacións de proxecto e, no seu caso, do fabricante, rexeitándose cando, a xuízo da Dirección Facultativa, non se axusten ás mesmas.

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Están formadas por dous ou máis tramos, cunha armazón que é de aceiro e dispoñen de mecanismo para o seu pregado ou abatemento.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

O oco superior da escaleira irá rematado cun cerco de madeira ou metálico, perfectamente recibido á fábrica. Permitirá o aloxamento do armazón e do elemento de peche ó abater ou pregar a escaleira, de modo que poida quedar enrasada co teito.

Os elementos metálicos estarán unidos mediante remaches, parafusos ou soldadura que garantan a estabilidade da unión. Nos puntos en que existan articulacións, estas disporán de cascós e pasadores metálicos, así como de rodamentos, en caso necesario.

Cando se utilicen parafusos ordinarios ou calibrados, os asentos das cabezas e ozcas estarán perfectamente planos e limpos. Esixirase a colocación de arandelas baixo a cabeza e baixo a ozca, así como baixo a ozca nas unións de forza.

Non se procederá ó soldeo, ou aparafusado definitivo ata que se comprobe que os elementos de cada unión coinciden coa posición definitiva.

As manipulacións necesarias para a carga, descarga e transporte realizaranse co coidado suficiente para non provocar solicitacións excesivos en ningún elemento da estrutura e non danar as pezas nin a pintura.

A armazón da escaleira estará dotada de mecanismos que permitan a súa apertura e pregado ou peche con facilidade e seguridade. Dispoñerase dun sistema de amortecemento que impida a súa caída libre ou o seu despregue brusco.

Se se trata de escaleiras prefabricadas, de orixe industrial, deberán dispoñer de selo de calidade, documento de idoneidade técnica ou certificado de garantía do fabricante.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

Previsión de oco en forxado.

Amoreamento de material prefabricado

Contemplarase na Documentación Técnica:

- Dimensións necesarias para definir todos os elementos.
- Disposición de unións.
- Perfís, clases de aceiros, pesos e marcas de cada un dos elementos da escaleira.

### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Os ocós de escaleira, practicados nos forxados cubriranse totalmente

## Pliego de condiciones técnicas

---

con táboas grandes unidas entre si, ou no seu defecto colocaranse varandas de seguridade cunha altura de 90 cm e con rodapés de 1,5 cm de altura.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

A medición e valoración efectuarase por unidade, indicando as súas compoñentes e características e incluíndo todos os accesorios e elementos auxiliares, recibido e colocación, totalmente acabada e en condicións de uso.

## ER REVESTIMIENTOS

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Recubrimento dunha superficie con calquera material.

## ERS SUELOS Y ESCALERAS

### CONTROL Y ACEPTACION

Resbaladicidade:

Co fin de limitar o risco de resbalamento, os chans dos edificios ou zonas de uso Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo, Aparcamiento e Pública Concorrenza, excluída as zonas de uso restrinxido, terán durante a súa vida útil a clase seguinte (en función do seu valor de resistencia ao deslizamento Rd segundo UNE-ENV 12633):

Zonas interiores secas:

- superficies con pendente menor que o 6%: clase 1
- superficies con pendente igual ou maior que o 6% e escaleiras: clase 2

Zonas interiores húmidas, tales como as entradas aos edificios dende o espazo exterior (Agás cando se trate de accesos directos a zonas de uso restrinxido), terrazas cubertas, vestiarios, duchas, baños, aseos, cociñas, etc.

- superficies con pendente menor que o 6%: clase 2
- superficies con pendente igual ou maior que o 6% e escaleiras: clase 3

Zonas interiores onde, ademais de auga, poida haber axentes (graxas, lubricantes, etc.) que reduzan a resistencia ao deslizamento, tales como cociñas industriais, matadoiros, aparcamentos, zonas de uso industrial, etc.: clase 3

Zonas exteriores. Piscinas (en zonas previstas para usuarios descalzos e no fondo dos vasos, nas zonas nas que a profundidade non exceda de 1,50 m): clase 3

Discontinuidades:

Agás en zonas de uso restrinxido e co fin de limitar o risco de caídas como consecuencia de traspés ou de tropezos, o chan debe cumprir as condicións seguintes:

- a) non presentará imperfeccións ou irregularidades que supoñan unha diferenza de nivel de máis de 6 mm;
- b) os desniveis que non excedan de 50 mm resolveranse cunha pendente que non exceda o 25%;
- c) en zonas interiores para circulación de persoas, o chan non presentará perforacións ou ocos polos que poida introducirse unha esfera de 15 mm de diámetro.

Cando se dispoñan barreiras para delimitar zonas de circulación, terán unha altura de 800 mm como mínimo.

En zonas de circulación non se poderá dispoñer un chanzo illado, nin dous consecutivos, agás nos casos seguintes:

- a) en zonas de uso restrinxido;

## Pliego de condiciones técnicas

---

- b) nas zonas comúns dos edificios de uso Residencial Vivenda;
- c) nos accesos aos edificios, ben dende o exterior, ben dende soportais, aparcamentos, etc.
- d) en saídas de uso previsto unicamente en caso de emerxencia;
- e) no acceso a un estrado ou escenario.

### Controles:

Realizarase un control do pavimento dependendo deste caso cada 50,100, 200 m<sup>2</sup>, dos seguintes traballos:

- Execución do pavimento.
- Planeidade do pavimento, con regra de 2 m.
- Horizontabilidade do pavimento.
- Nos revestimentos de banzos realizarase un control por planta.

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Revestimentos en solos e escaleiras, en interiores ou exteriores, executados "in situ" ou con pezas prefabricadas.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

Sobre o forxado ou soleira estenderase unha capa de morteiro de 30 mm de grosor.

Sobre esta, e cando teña unha humidade inferior ó 3%, estenderanse unha ou máis capas de pasta de alisado, ata conseguir a nivelación do solo, e o recubrimento de descascados e irregularidades da capa de morteiro.

Deixarase o tempo de secado indicado polo fabricante, que non será inferior a 3 h, evitando correntes de aire no local.

Non se pisará o pavimento durante o tempo que indique o fabricante do adhesivo.

Limparanse as manchas de adhesivo que houbesen quedado.

Nos pavimentos situados ó exterior, as xuntas de dilatación desempeñarán o papel de xuntas de retracción formando unha cuadrícula de lado non maior de 5 m.

As xuntas de dilatación de pavimentos no interior, faranse coincidir coas do edificio, e manteranse en todo o grosor do revestimento.

As xuntas presentarán as súas caras secas e limpas. O seu ancho estará comprendido entre 10 e 20 mm, e a súa profundidade será igual ó grosor do pavimento.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

Terminación e adecuación do soporte sobre o que se vaia revestir.

O soporte estará seco, limpo e coa planeidade e nivel apto para a colocación do pavimento. Nos materiais porosos, procurarase humedecelos antes da súa colocación, para que non absorban a auga do morteiro.

### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Os locais de traballo estarán ventilados e iluminados adecuadamente.

## Pliego de condiciones técnicas

---

Os operarios irán provistos de calzado e luvas que cubran mans e antebrazos.

Toda a maquinaria eléctrica levará toma de terra, e a que presente partes mecánicas agresivas, estará protexida por carcacas de seguridade.

A aplicación dos adhesivos realizarase mediante brochas, pinceis ou espátulas e nunca coas mans.

Cando proceda o corte, saneado ou picado das baldosas, os operarios irán provistos de gafas de seguridade.

Cando se realicen pulimentados de solos, os operarios irán provistos de mascarar con filtro mecánico.

Teranse en conta, ademais, todas as disposicións xerais, de obrigado cumprimento, que sexan de aplicación.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

Os pavimentos mediranse e aboaranse por m<sup>2</sup> de superficie executada, incluso arrexuntando eliminación de restos e limpeza. Segundo o criterio do presuposto de proxecto poderase repercutir no prezo do m<sup>2</sup>. a pp. de rodapé ou, noutro caso, considerárase á parte coma unidade independente.

## ERSR PIEZAS RÍGIDAS

### CONTROL Y ACEPTACION

Realizarase un control cada 100 m<sup>2</sup>, dos seguintes traballos:

- Execución do pavimento.
- Planeidade do pavimento, con regra de 2 m.
- Horizontabilidade do pavimento.

Nos revestimentos de banzos realizarase un control por planta, sendo condición de non aceptación:

- A colocación deficiente do banzo .
- O grosor do morteiro, inferior ó especificado.
- Variacións superiores a 4 mm na planeidade do pavimento, ou cellas superiores a 1 mm.
- Pendentes superiores a 0,5% cando se comprobe a horizontalidade do pavimento.

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Revestimentos de solos e escaleiras en interiores e exteriores, con pezas ríxidas, tales coma tarima e parqué de madeira, baldosa de terrazo, baldosa asfáltica, baldosa de lousa, baldosín catalán, baldosa de gres, ademais de pezas de mármore e granito para revestimento de escaleiras.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

Sobre o forxado ou soleira, estenderase unha capa de grosor no inferior a 20 mm da area, sobre esta irase estendendo o morteiro de cemento, formando unha capa de 20 mm de grosor, coidando que quede unha superficie continua de asento do solado.

Previamente á colocación das baldosas e co morteiro fresco,

## Pliego de condiciones técnicas

---

salferirase este con cemento.

Humedecidas previamente, as baldosas colocaranse sobre a capa de morteiro, dispoñéndose con xuntas de ancho non menor de 1 mm, respectando as xuntas previstas no morteiro, se as houbese.

Posteriormente estenderase a calea de cemento, coloreada coa mesma tonalidade da baldosa, para o recheo das xuntas, unha vez seca eliminaranse os restos da calea e limparase a superficie.

En execución de entarimados de madeira, sobre forxado ou soleira, limpo e seco, colocaranse restreis segundo eixes paralelos con separación non maior de 300 mm entre pezas, nivelados, con empalmes a tope, e cunha separación mínima de 18 mm do paramento, recibidos en toda a súa lonxitude con pasta de xeso negro, que recheará as posibles desigualdades do soporte.

Colocarase as táboas a tope, apoiándose en dous restreis coma mínimo, e cravarase ó seu paso polo restrel, con puntas colocadas a 45° na lingüeta de agargalado, que penetrará no restrel un mínimo de 20 mm.

O entarimado quedará a 8 mm dos paramentos e realizarase nos locais unha vez terminados e acristalados. Posteriormente procederase a estender pola superficie do entarimbado unha primeira man de verniz, aplicada da forma e na cantidade indicados polo fabricante do mesmo e lixarase unha vez seco. Aplicaranse posteriormente outras dúas mans de verniz.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

O soporte estará seco, limpo e coa planeidade e nivel apto para a colocación do pavimento. Nos materiais porosos, procurarase humedecelos antes da súa colocación, para que non absorban a auga do morteiro.

### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Os locais de traballo estarán ventilados e iluminados adecuadamente.

Os operarios irán provistos de calzado e luvas adecuados.

Toda a maquinaria eléctrica levará toma de terra, e as que conteñan partes mecánicas agresivas teranas protexidas con carcacas de seguridade.

Cando proceda o corte, saneado ou picado das baldosas, os operarios irán provistos de gafas de seguridade.

Cando se realicen pulimentados de solos, os operarios irán provistos de máscaras con filtro mecánico.

Cumpriranse ademais todas as disposicións xerais, de obrigado cumprimento, que sexan de aplicación.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

Os pavimentos ríxidos mediranse e aboaranse por m<sup>2</sup> de superficie executada, incluíndo pinturas, endurecedores, rexuntando eliminación de restos e limpeza. Segundo o criterio do presuposto de proxecto poderase repercutir no prezo do m<sup>2</sup> a pp. de rodapé ou, noutro caso, consideraranse á parte coma unidade independente.

O revestimentos de banzo mediranse e valoraranse por ml.



## **Pliego de condiciones técnicas**

---

### **S SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

#### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Equipos, labores, medidas e formación dos integrantes do proceso da construción que teñen por obxecto promover a seguridade e saúde dos traballadores por medio da prevención dos riscos derivados do traballo.

### **SP PROTECCIONES**

#### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Medidas adoptadas e equipos de protección tanto individual coma colectiva, a fin de prever os riscos de accidentes ou de efectos perxudiciais para a saúde do traballador.

### **SPI INDIVIDUALES**

#### CONTROL Y ACEPTACION

Os equipos de protección individual proporcionarán unha protección eficaz fronte ós riscos que motivan o seu uso sen supoñer por si mesmos ou ocasionar riscos adicionais nin molestias innecesarias. A tal fin deberán: Responder ás condicións existentes no lugar de traballo.

Ter en conta as condicións anatómicas e fisiolóxicas e o estado de saúde do traballador.

Axeitarse ó portador, tras os axustes necesarios.

En caso de riscos múltiples que esixan a utilización simultánea de varios equipos de protección individual, estes deberán ser compatibles entre si e manter a súa eficacia en relación co risco ou riscos correspondentes.

En calquera caso, os equipos de protección individual que se utilicen de acordo co disposto na normativa deberán reunir os requisitos establecidos en calquera disposición legal ou regulamentaria que lles sexa de aplicación, en particular no relativo ó seu deseño e fabricación.

#### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Calquera equipo destinado a ser levado ou suxeitado polo traballador para que o protexa dun ou varios riscos que poidan ameazar a súa seguridade ou a súa saúde, así como calquera complemento ou accesorio destinado a tal fin. (excluídos os equipos que se enumeran na normativa.)

#### EJECUCION Y ORGANIZACION

Os equipos de protección individual deberanse utilizar cando existan riscos para a seguridade ou saúde dos traballadores que non puideran evitarse ou limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva ou mediante medidas, métodos ou procedementos de organización do traballo.

#### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

Avaliación dos riscos non limitados por proteccións colectivas.

#### SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Os equipos de protección individual estarán destinados, en principio, a un uso persoal. Se as circunstancias esixisen a utilización dun equipo por varias persoas, adoptaranse as medidas necesarias para que iso non orixine ningún problema de saúde ou de hixiene ós diferentes usuarios.

### **SPIC E.P.I. CABEZA**

## Pliego de condiciones técnicas

---

### CONTROL Y ACEPTACION

Controlarase a existencia e número de tales proteccións así como o seu estado de conservación.  
Verificarase que o material corresponde co especificado e está axeitadamente homologado.

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Proteccións individuais específicas.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

As proteccións oculares ou faciais empregaranse en:  
Traballos de soldadura, esmerilados ou pulido e corte.  
Traballos de perforación e burilado.  
Talla e tratamentos de pedra.  
Manipulación ou utilización de pistolas grampadoras.  
Utilización de máquinas que ó funcionar levanten labras.  
Traballos de estampado.  
Recollida r fragmentación de vidro, cerámica.  
Traballo con chorro proxector de abrasivos granulosos.  
Manipulación ou utilización de produtos ácidos e alcalinos, desinfectantes e deterxentes corrosivos.  
Manipulación ou utilización de dispositivos con chorro líquido.  
Traballos con masas en fusión e permanencia cerca delas.  
Actividades nun entorno de calor radiante.  
Traballos eléctricos en tensión.

Os protectores auditivos empregaranse en:

Utilización de prensas para metais.  
Traballos que leven consigo a utilización de dispositivos de aire comprimido.  
Traballos de percusión.  
Traballos dos sectores da madeira.

As proteccións respiratorias empregaranse en:

Traballos en contedores, locais exiguos e fornos industriais alimentados con gas, cando poidan existir riscos de intoxicación por gas ou por insuficiencia de osíxeno.  
Traballos cerca de convertidores e conduccións de gas de altos fornos.  
Pintura con pistola sen ventilación suficiente.  
Traballos en pozos, canais e outras obras subterráneas da rede de sumidoiro.

Os equipos de protección individual para cabeza empregaranse en:

Obras de construción e, especialmente, actividades en, debaixo ou cerca de andamios e postos de traballo situados en altura, obras de encofrado e desencofrado, montaxe e instalación, colocación de andamios e demolición.  
Traballos en pontes metálicos, edificios e estruturas metálicas de gran altura, postes e torres, obras hidráulicas de aceiro, instalacións de altos fornos, acerías, laminadores, grandes contedores, canalizacións de gran diámetro, instalacións de caldeiras e centrais eléctricas.  
Obras en fosas, gabias, pozos e galerías.  
Movemento de terra e obras en rocha.  
A utilización ou manipulación de pistolas grampadoras.  
Traballos con explosivos.  
Actividades en ascensores, mecanismos elevadores, guinches e medios de transporte.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

## **Pliego de condiciones técnicas**

---

Avaliación dos riscos característicos de cada actividade.

### **CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION**

Os elementos de protección individual valoraranse por unidades das mesmas características, segundo homologación e considerando o número de usos.

### **SPIN E.P.I. INTEGRALES**

#### **CONTROL Y ACEPTACION**

Controlarase a existencia e número de tales proteccións así como o seu estado de conservación.  
Verificarase que o material corresponde co especificado e está axeitadamente homologado.

#### **DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO**

Proteccións individuais específicas.

#### **EJECUCION Y ORGANIZACION**

Utilizaranse estas proteccións en:  
Traballos en andamios.  
Montaxe de pezas prefabricadas.  
Traballos en torres e postes.  
Traballos en cabinas de guinches situadas en altura.  
Traballos en pozos e canalizacións.

#### **REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION**

Avaliación dos riscos característicos de cada actividade.

### **CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION**

Os elementos de protección individual valoraranse por unidades das mesmas características, segundo homologación e considerando o número de usos.

### **SPIT E.P.I. TRONCO Y EXTREMIDADES**

#### **CONTROL Y ACEPTACION**

Controlarase a existencia e número de tales proteccións así como o seu estado de conservación.  
Verificarase que o material corresponde co especificado e está axeitadamente homologado.

#### **DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO**

Proteccións individuais específicas.

#### **EJECUCION Y ORGANIZACION**

Utilizarase calzado de protección en:  
Traballos de obra grosa, enxeñería civil e construción de rúas.  
Traballos en andamios.  
Obras de demolición de obra grosa.  
Obras de construción de formigón e de elementos prefabricados que inclúan encofrado e desencofrado.  
Actividades en obras de construción ou áreas de almacenamento.

## Pliego de condiciones técnicas

---

Obras de teitado.

Traballos en pontes metálicos, edificios e estruturas metálicas de gran altura, postes e torres.

Obras de construción de fornos, montaxe de instalacións de calefacción, ventilación e estruturas metálicas.

Traballos de transformación e mantemento.

Traballos e transformación de pedras.

Fabricación, manipulación e tratamento de vidro.

Transportes e almacenamentos.

Zapatos de seguridade con tacón ou sola corrida e sola antiperforante: obras de teitado.

Calzado e cubrecalzado de seguridade con sola termoillante: actividades sobre e con masas ardentes ou moi frías.

Polainas, calzado e cubrecalzado fáciles de quitar: en caso de risco de penetración de masas en fusión.

A protección de mans empregárase en:

Traballos de soldadura.

Manipulación de obxectos con arestas cortantes, salvo que se utilicen máquinas con risco de que a luva quede atrapada.

Manipulación e utilización de produtos ácidos ou alcalinos.

Traballos con risco eléctrico.

Utilizaranse estas proteccións en:

Traballos á intemperie con chuvia ou con frío.

Manipulación ou utilización de produtos ácidos e alcalinos, desinfectantes e deterxentes corrosivos.

Traballos con masas ardentes ou permanencia cerca destas e en ambiente quente.

Manipulación de vidro plano.

Traballos de chorreado con area.

Traballos en cámaras frigoríficas.

Mandís de coiro e doutros materiais resistentes a partículas e chispas incandescentes.

Traballos de soldadura.

Traballos de forxa.

Traballos de fundición e moldeado.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

Avaliación dos riscos característicos de cada actividade.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

Os elementos de protección individual valoráranse por unidades das mesmas características, segundo homologación e considerando o número de usos.

## SR PREVENCIÓN

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Actividades e medidas adoptadas para evitar e disminuí -los riscos derivados do traballo.

## SRM MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Recursos materiais e humanos para avaliar a saúde dos traballadores e auxiliar en casos de emerxencia.

## SRME EQUIPAMIENTO

## Pliego de condiciones técnicas

---

### CONTROL Y ACEPTACION

Controlarase que o equipamento do local coincide co esixido e que cada caixa de urxencias conteña, como mínimo, auga osixenada, alcohol de 96°, tintura de iodo, mercurocromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analxésicos e tónicos cardíacos de urxencia, torniquete, bolsas de auga para auga ou xeo, luvas esterilizadas, xiringas e agullas e termómetro clínico.

Prestados os primeiros auxilios pola persoa encargada da asistencia sanitaria, a empresa disporá o necesario para a atención médica consecutiva ó enfermo ou lesionado.

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Equipos para a atención sanitaria de primeiro auxilio ós traballadores.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

Existirá un servizo sanitario de urxencia, con medios suficientes para prestar primeiros auxilios ós traballadores. O persoal sanitario, as instalacións e dotación destes servizos gardarán relación co número de traballadores do centro laboral, emprazamento e características do mesmo e cos riscos xenéricos e específicos da actividade que se desenvolva.

Nos centros de traballo onde sexa preceptivo, existirá un local destinado á asistencia sanitaria de urxencia, dotado de caixas de urxencias portátiles, camilla e instalación de auga corrente potable. Igual obrigação imponse nos centros de traballo con 25 traballadores ó menos, cando ofrezan riscos especialmente graves, que disten máis de 2Km da localidade máis próxima en que se poida recibir asistencia médica, previa declaración da Delegación Provincial de Traballo competente.

En tódolos centros de traballo disporase de caixas de urxencias fixos ou portátiles, ben sinalizados e convenientemente situados, que estarán a cargo de socorristas diplomados, ou no seu defecto, da persoa máis capacitada designada pola empresa.

### REQUISITOS PREVIOS A LA EJECUCION

Dotación de medios técnicos e humanos para o seu funcionamento en función dos riscos previsibles e do posible número de usuarios.

### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

O equipamento sanitario valorarase por unidade das mesmas características considerando o número de usos.

## SRMW VARIOS

### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Recoñecemento médico.

### EJECUCION Y ORGANIZACION

O empresario garantirá ós traballadores ó seu servizo a vixilancia periódica do seu estado de saúde en función dos riscos inherentes ó traballo.

Esta vixilancia so porá levarse a cabo cando o traballador preste ó seu consentimento. Deste carácter voluntario só se exceptuarán, previo informe dos representantes dos traballadores, os supostos en que a realización dos

## **Pliego de condiciones técnicas**

---

recoñecementos sexa imprescindible para avaliar os efectos das condicións de traballo sobre a saúde dos traballadores ou para verificar se o estado de saúde do traballador pode constituír un perigo para o mesmo, para os demais traballadores ou para outras persoas relacionadas coa empresa ou cando así estea establecido nunha disposición legal en relación coa protección de riscos específicos e actividades de especial perigosidade.

En todo caso deberase optar pola realización de aqueles recoñecementos ou probas que causen as menores molestias ó traballador e que sexan proporcionais ó risco.

### **SRO MANO DE OBRA DE SEGURIDAD**

#### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Persoal debidamente formado en materia de seguridade.

### **SROF FORMACIÓN Y REUNIONES**

#### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

En cumprimento do deber de protección, o empresario deberá garantir que cada traballador reciba unha formación teórica e práctica, suficiente e axeitada, en materia preventiva, tanto no momento da súa contratación, calquera que sexa a modalidade ou duración desta, como cando se produzan cambios nas funcións que desempeñe ou se introduzan novas tecnoloxías ou cambios nos equipos de traballo.

A formación deberá estar centrada especificamente no posto de traballo ou función de cada traballador, adaptarse á evolución dos riscos e á aparición de outros novos e repetirse periodicamente, se fose necesario.

A formación a que se refire o apartado anterior deberá impartirse, sempre que sexa posible, dentro da xornada de traballo ou, no seu defecto, noutras horas pero co desconto naquelas do tempo invertido na mesma. A formación poderase impartir pola empresa mediante medios propios ou concertándoa con servicios alleos, e o seu custe non recaerá en ningún caso sobre os traballadores.

#### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

Valorarase por horas tanto do persoal docente como do persoal asistente.

### **SROM MANTENIMIENTO**

#### DESCRIPCION Y COMPLEMENTOS AL TEXTO

Vixilancia da seguridade e mantemento das instalacións provisionais.

#### EJECUCION Y ORGANIZACION

Coa periodicidade necesaria vixiarase o estado das proteccións colectivas e das instalacións provisionais así como o cumprimento das normas en materia de seguridade e hixiene con obxecto de que en todo momento se cumpra o exposto neste prego en cada capítulo específico e na normativa vixente.

#### CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

A vixilancia dos medios e prevención de seguridade valoraranse por horas. Consideraranse unidades a conservación e a limpeza e desinfección de casetas.