



**DOCUMENTO:** PROXECTO PAVIMENTACIÓN TRAMO RUA  
ÁLVARO GUITIÁN - CASCO VELLO - CANGAS

**SITUACION:** RUA ALVARO GUITIAN-CANGAS

**ARQUITECTO:** M<sup>a</sup> ISABEL MEDRAÑO FARIÑA

**OUTUBRO 2017**



**ILTMO. CONCELLO DE CANGAS  
PONTEVEDRA**



---

**SITUACIÓN:** RUA ALVARO GUITIAN- Cangas  
**PROPIEDAD:** Concello de Cangas  
**ARQUITECTO:** María Isabel Medraño Fariña

---

PROXECTO REALIZADO POLA OFICINA URBANISMO - AREA DE REHABILITACIÓN

ESTE DOCUMENTO FOI REDACTADO POLA OFICINA DE PORTELO ÚNICO DE VIVENDA -AREA DE REHABILITACIÓN DO CONCELLO DE CANGAS E NA SÚA ELABORACIÓN PARTICIPARON ÁS SEGUINTE PERSOAS:

- M<sup>a</sup> ISABEL MEDRAÑO FARIÑA                      Arquitecto
  - M<sup>a</sup> ANGELES FERNÁNDEZ LÓPEZ                Aux. Administrativo
-



## MEMORIA

### OBXECTO DO PROXECTO, SITUACIÓN

O obxecto do presente proxecto é a renovación do pavimento do último tramo da rúa Álvaro Guitián, en contacto coa Avenida de Vigo, debido o mal estado que presenta o firme e a mala calidades da pedra existente de escaso espesor.

Atopase cun sistema unitario de fecais e pluviais, en mal estado con abundantes perdidas , así como a liña de abastecemneto presenta abundantes fugas.

A actuación situase dentro do limite mais inmediato o casco vello de Cangas. Sendo esta rua una das principis arterias de entrada o mesmo.

A superficie aproximada de intervención vai acotada en 245 m<sup>2</sup> aproximadamente.

A zona precisa dun plan de reactivación, modernizando as instalacións existentes, e potenciando os valores arquitectónicos da construción.

### ESTADO ACTUAL

A superficie total aproximada de 245,00 m<sup>2</sup> da intervención e un tramo da rua Álvaro Guitian en contacto con la avenida de Vigo. ,

A rúa conta cun sistema unitario de rede de fecais pluviais o que acometen as vivendas xunto as augas pluviais.

Os materiais que compoñen o pavimento actual son de diferente orixe, e múltiples parches de reparacións puntuais debido a averías na rede de saneamento e abastecemento existente.

Trátase de humanizar a rúa, melloralo e ganalo para uso do cidadán de a pe e como via principal de acceso rodado dos residentes do casco vello.

O alumeadado publico esta obsoleto, é escaso e necesita repoñerse con novas luminarias e lámparas de baixo consumo enerxético(Tipo led)

O pavimento esta desnivelado, porque o mortero nivelando a rua esta colocado directamente sobre a terra, e por escorrentía de augas de chuvía producíronse movemento, que dá lugar a múltiples fochancas así como as múltiples reparacións por roturas puntuais da liña de abastecemento existente.

Non se preven canalizacións electricas, nin de telefonía debido a que xa están soterradas.

Aínda que o trafico rodado prevese restrinxilo, o peonil segue sendo importante, e prioritario, polo que se trata de humanizalo, melloralo e gañalo para uso do cidadán da pé.

**Achéganse varias fotografías da zona.**



## DESCRIBIÓN DA ACTUACIÓN.

O proxecto xeral describe a renovación da rua Álvaro Guitian, e a pavimentación en o seu trazado. Abriranse gabias e levantátese a pavimentación existente, necesarias para as novas canalizacións e comprobarase o estado do actual saneamento, que se prevé obsoleto e con fugas.

Comprobarase a rede de abastecemento e reporase dado que é necesario debido as frecuentes roturas puntuais que sofre .

Deixaránse previstas as conexións para cada unha das vivendas que dan fachada a esta rúa, para que poidan conectarse por vía soterrada ás novas canalizacións.

Entre elas están: abastecemento, rede de sumidoiros, pluviais e canalización para iluminación pública.

Unha vez executadas as gabias e o seu recheo, colocadas as canalizacións deixarase toda a rúa cunha soleira de formigón lixeiramente armada con mallazo, continua e uniforme para proceder ó posteriormente á colocación da pavimentación en pedra.

A rúa levará pendente cara o centro, segundo se detalla en planos. Os rexistros de reixa que recollen pluviais irán nesta franxa central, desviando a auga dos accesos ás vivendas, e respectando as cotas actuais tanto de acceso ás vivendas como de cota de rematado do pavimento de pedra.

A pedra utilizada será de espesor 5 cm, e de calidade abonda para que non colla verdín, nin produza esvaróns. Será un granito granallado de cangas ou similar de bastante dureza, e a ser posible unha coloración que non desentone co ámbito en que se vai colocar, a elección deberá ser tomada pola dirección facultativa chegado o momento, se requirise algún cambio no tipo de pedra.

As gabias deberán sinalizarse, protexerse durante as obras e tapalas no menor tempo posible.

Recheo inmediato de gabias con area.

Instalación de taboleiros e pasarelas durante as obras para que a xente circule.

Compactación de terreo e nivelación deste.

Colocación e execución de arquetas en cruces, e arquetas para cada acometida con rexistros.

Capa de 15-20 cm de formigón armado lousa con malla electro soldada de 10 x 10 Ø 6 para posterior colocación de pedra.

Pavimentación de acceso a cada casa.

Reixas para recoller augas superficiillas con conexión a nova rede de pluviais.

Canalización para iluminación público a un so lado da rua debido o estreita que e da rúa con arquetas a pé de cada luminaria con acometida.

Sustituíranse as luminarias actuais por novas do tipo que se esta colocando en todo o casco.

Os despezos van detallados en planos.



Dada a importancia da actuación, e a zona que ocupa con respecto a zona urbana de Cangas posteriormente reparanse e substituirán as luminarias existentes por unhas mais axeitadas acometeranse en subterráneo.

## XUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

O municipio de Cangas conta cunhas Normas Subsidiarias en vigor dende 1997.

Actualmente estase en elaboración Plan Xeral de Ordenación Municipal.

A rúa atópase peoxima ee entrada o casco antigo que está afectada polo Plan Especial de Protección e Reforma Interior (PEPRI) APROBADO EN MAIO 2000.

A obra cumpre con todos e cada un dos condicionantes contidos na mencionada Normativa, segundo se xustifica no cadro seguinte:

Características e situación dos servizos urbanos:

Accesos:	Executados.
Auga:	Abastecemento .Compañía subministradora: AQUALIA
Electricidade:	Compañía subministradora, Unión Fenosa.
Rede de sumidoiros:	EXISTENTE. Sistema unitario de saneamento e pluviais.
Telefonía:	Existente.

As rúas obxecto da intervención son de titularidad publica.



## MEMORIA CONSTRUTIVA. DESCRIPCIÓN DOS MATERIAIS

### REPOSICIÓN DE CANALIZACIÓNS E DE ACOMETIDAS DOS SERVIZOS E INSTALACIÓNS.

#### MOVEMENTO DE TERRAS E CIMENTACIÓN

Realizaranse as gabias necesarias para a canalización soterrada de todos os servizos.

Realizaranse os movementos de terras necesarios para a execución de gabias para a canalización soterrada de todos os servizos urbanísticos.

Protexeranse os ocos, sinalizánsense, colocánsense taboleiros ou chapas para garantir o paso de peóns durante as obra.

Encheranse o antes posible, manténdose aberta o menor tempo posible para evitar accidentes.

Encherase con zahorra ata alcanzar a cota base sobre a que se formigonar cunha capa de 15-20 cm de formigón que servirá de base para a colocación do enlousado de pedra.

#### PAVIMENTACIÓN CHANS. ACABADOS

Os pavimentos que se colocasen seguirán o despezo que aparece detallado nos planos.

A rúa levará lousas de pedra cun despezo segundo planos de espesor 5 cm.

#### INSTALACIÓNS

Executaranse todas as gabias necesarias para a canalización soterrada de todas as redes de servizos necesarios segundo proxectos achegados polas compañías subministradoras.

Os servizos que se resolverán serán:

- Abastecemento de auga. Reposición de canalización e acometidas ás vivendas existentes
- Rede de sumidoiros separativo. Nova rede de pluviais en paralelo coa existente de saneamento.
- Mellora da rede existente de saneamento mediante substitución da actual por unha nova.
- Canalización para iluminación público.

O abastecemento resolverase con liña con ramificacións a cada vivenda e/ou edificación.

As arquetas faranse de 40 x 40, colocándose unha por acometida individual .

A rede de saneamento será unha soa paralela á de pluviais e executánsense as acometidas a cada vivenda e/ou edificación.

Inutilizánsense e retíranse as canalizacións anteriores en mal estado.

Pluviais en paralelo á canalización de fecais e a diferente cota.

Colocaranse neste tramo sumidoiros sifónicos, indicados nos planos, para recollida de pluviais.

Nos cruzamentos con rúas estreitas colocaránse arquetas de 60 x 60.

As arquetas de abastecemento e de iluminación pública serán de 40 x 40.

LEVANTADO A MÁQ. FIRME EXISTENTE: Levantado por medios mecánicos de firme existente, a base de adoquinado de pedra natural,



retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.

**TRANSP. ESCOMBRO A VERTED.** <10 KM: de transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.

**RELLEN. ARENA A MANO S/APORT:** Relleno y extendido de arena, por medios manuales, i/p.p. de costes indirectos.

**TUB. POLIETILENO BD 90/10ATM:** Tubería de polietileno baja densidad de D=90 mm. apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 10 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.

**VÁLVULA DE COMPUERTA DN=100 mm:** Válvula de compuerta de cierre elástico con acoplamiento para tubería de PVC de 110 mm., provista de volante de maniobra, modelo BV-05-47 de BELGICAST o similar, PN 16, DN = 100 mm., colocada en arqueta de registro, incluso dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.

**ACOMETIDA DOMICILIARIA :** Acometida domiciliaria a la red general de distribución con una longitud media de ocho metros, formada por tubería de polietileno de 32mm y 10Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos, T para dos derivaciones de 25mm., llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.

**ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm:** Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm<sup>2</sup> y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.

**EXCAV. MECÁN. ZANJAS T.D:** Excavación mecánica de zanjas de abastecimiento, en terreno de consistencia dura, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.

**TUBERIA PVC 315mm i/SOLERA TUBERIA PVC TEJA SN-4 S/ARENA 200 :** Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 200 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.

**BOCA RIEGO TIPO "MADRID":** Boca de riego modelo "Madrid" de D=40 mm., incluso enlace con la red de distribución, con tubería de polietileno de 1/2" de diámetro.

**SUMIDERO TRANSVERSAL:** Sumidero transversal en calzada a base de canaletas de fundición de 750x330 mm. para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general.

**RELLEN.Y COMPAC.MECÁN.C/APORT:** Relleno, extendido y compactado de tierras, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, i/aporte de las mismas, regado y p.p. de costes indirectos.

**POZO REGISTRO D-80 PROF. 1 m.:** Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 1,4 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-20 N/mm<sup>2</sup>, de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo hueco doble a 1/2 asta, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HA-25 N/mm<sup>2</sup>, i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, s/NTE-ISS-55.

**BROCAL Y SOLERA C/TAPA :** Brocal de hormigón prefabricado de diámetro 80/62,5 cms., con tapa metálica de 62,5 cms. de diámetro y solera de 20 cms. de espesor de hormigón HM-20 N/mm<sup>2</sup>, con canaleta de fondo s/NTE-ISS.

**ACOMET.RED GRAL.SANE.T.D.8m.:** Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general, hasta una longitud de 8 m., en terreno duro, con rotura de pavimento por medio de compresor, excavación mecánica, tubo de hormigón centrifugado D=25 cm., relleno y apisonado de zanja con tierra procedente de la excavación, i/limpieza y transporte de tierras sobrantes a pie de carga.

**SUMIDERO SIF. FUNDIC. 70X40 cm. :** Sumidero sifónico de fundición de 40x70 cm. totalmente instalado, según CTE/DB-HS 5. Sumidero transversal en calzada a base de canaletas de fundición de 750x330 mm. para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento.

#### ARQUETA DE REGISTRO

Ud. Arqueta de registro para cruces de calzada en redes de media o baja tensión, de 40x40x60 cm., realizada con fábrica de medio pié de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interiormente, incluso tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.

#### CANALIZ. ALUMBR. 2 PVC 90

Ml. Canalización para red de alumbrado con dos tubos de PVC de D=90 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.



#### ARQUETA DE DERIVACIÓN

Ud. Arqueta de derivación de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pié de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interiormente, incluso tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.

**FAROLA luminaria** : Farola para alumbrado público, formada por brazo de acero de 1.5 mm. de espesor y 60 mm de diámetro recubierto con pintura de poliéster a alta temperatura. Luminaria fabricada en polímeros técnicos reforzados con recubrimiento de aluminio con difusor, o similar. Equipo de iluminación LED Para tecnología LED se suministra con driver electrónico de corriente constante. existiendo la posibilidad de añadir el módulo de regulación..Incluso cableado desde arqueta pavimento a luminaria. P.p. de pequeño material y caja claveada para fusibles Y PROTECTOR VERTICAL EN TUBO DE INOX,2M. Totalmente instalado, orientado, comprobado y en funcionamiento.

**CABLE 0,6-1KV DE 4X10 MM2**: Cable conductor de 0.6-1 kv. de 4x10 mm2, colocado.

**SOLERA HA-25 #150\*150\*5 10 CM** : Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150\*150\*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE.

**SOLADO P.GRANIT.5 CM C/JUNTA** : Solado con losas de piedra de granito de 5 cms. de espesor, recibida con mortero de cemento y asentada sobre mortero de cemento, unida a la solera (sin incluir ésta), incluso rejuntado y limpieza, según NTE-RST-14.

**REPOSICIÓN DE SERVICIOS DAÑADOS**: Partida de previsión de costos utilizados para reparación, reposición o cambio de servicios dañados que no fuesen localizados a la hora de realizar la excavación o desplazamiento de las mismas para ubicar la instalación. incluso instalación de "by pass" para suministro de agua potable a las viviendas mientras no se conecten definitivamente, será realizada en tubería de PEAD 60 mm de diámetro, incluso derivaciones y enganches a las viviendas que se suministran de la red de abastecimiento a sustituir. P.p. de medios auxiliares y comparación de funcionamiento.



## PRESUPOSTO

O Presuposto de Execución Material do presente proxecto Ascende a de CUAENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON TREITA Y SEIS CENTIMOS DE EURO (41.644,36 €).

### RESUMEN PRESUPUESTO

01	ACTUACIONES PREVIAS.....	3.479,00
02	INST. ABASTECIMIENTO .....	2.663,89
03	INST. PLUVIALES Y SANEAMIENTO.....	10.213,89
04	ALUMBRADO PUBLICO .....	1.563,63
05	PAVIMENTACIÓN.....	20.702,50
06	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.212,95
07	GESTION DE RESIDUOS .....	808,50
08	VARIOS .....	1.000,00
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>41.644,36</b>
	13,00 % Gastos generales ....	5.413,77
	6,00 % Beneficio industrial	2.498,66
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>7.912,43</b>
	21,00 % I.V.A. ....	10.406,93
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>59.963,72</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>59.963,72</b>

Ascende el presupuesto DE EJECUCION MATERIAL A LA expresada cantidad de CUAENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON TREITA Y SEIS CENTIMOS DE EURO ( 41.644,36 € )

Ascende el presupuesto general a la expresada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS ( 59.963,72 € )

## PRAZO DE EXECUCIÓN

Calculase un prazo de execución máximo de 3 meses, solo prorrogables por causas de forza maior e con consentimento oficial da Dirección Facultativa e da Promotora da obra.



## CUMPRIMENTO DE NORMAS.

De acordo co disposto no artigo 1.a) un do Decreto 462/1971, do 11 de marzo, na redacción do presente proxecto observáronse ás normas vixentes aplicables sobre construción.

## CONTROL DE CALIDADE

Executaranse os controis necesarios conforme o especificado en planos e normas en vigor de aplicación, baixo supervisión da Dirección Facultativa que disporá dun orzamento destinado a control de calidade especificado no orzamento de Contrata da obra.

M<sup>a</sup> ISABEL MEDRAÑO FARIÑA  
ARQUITECTA MUNICIPAL

En Cangas, OCTUBRE DE 2017

MEDRAÑO  
FARIÑA MARIA  
ISABEL -  
52494244X

Firmado digitalmente por MEDRAÑO  
FARIÑA MARIA ISABEL - 52494244X  
Nombre de reconocimiento (DN):  
c=ES, serialNumber=52494244X,  
sn=MEDRAÑO FARIÑA,  
givenName=MARIA ISABEL,  
cn=MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL  
- 52494244X  
Fecha: 2017.11.02 15:02:01 +01'00'



## PLAN DE OBRAS PLAZO DE EXECUCION : 3 MESES

PLAN DE OBRAS DURACIÓN	SEMANAS			EUROS
	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	
	FASE I	FASE II	FASE III	
ACTUACIÓNS PREVIAS				3.479,00
INST. ABASTECIMENTO				2.663,89
INST. PLUVIAIS E SANEAMENTO				10.213,89
ALUMEADAO PUBLICO				1.563,63
PAVIMENTACIÓN				20.702,50
SEGURIDADE E SAUDE				1.212,95
XESTION DE RESIDUOS				808,50
VARIOS				1.000,00
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>				<b>41.644,36</b>



## COMPROBACIÓN DO REPLANTEO

Comprobouse a realidade xeométrica chegando a conclusión de que é totalmente correcta.

Da comprobación do replanteo efectuado, desprendese que non existen impedimentos que impidan a correcta execución das obras que definen este proxecto, sendo en consecuencia viable o proxecto na súa totalidade.

En consecuencia, así o fago constar, como arquitecto redactor do proxecto dando cumprimento o prevenido no artigo 126 do Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de novembro, polo que se aproba o texto refundido da Lei de Contratos do Sector Público.

Cangas, outubro de 2017

MEDRAÑO FARIÑA  
MARIA ISABEL -  
52494244X

Firmado digitalmente por MEDRAÑO FARIÑA  
MARIA ISABEL - 52494244X  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
serialNumber=52494244X, sn=MEDRAÑO FARIÑA,  
givenName=MARIA ISABEL, cn=MEDRAÑO  
FARIÑA MARIA ISABEL - 52494244X  
Fecha: 2017.11.02 15:02:25 +01'00'

Dna. M<sup>a</sup> Isabel Medraño Fariña  
Arquitecto municipal

## CERTIFICADO DE OBRA COMPLETA

Unha vez rematadas as obras, sendo estas executadas aténdose os parámetros definidos segundo o proxecto para a realización do **PROXECTO PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN**, por min redactado, e faise constar que a intervención constitúe unha obra completa susceptible de uso e poderase utilizar para o uso previsto.

Cangas, outubro de 2017

MEDRAÑO  
FARIÑA  
MARIA  
ISABEL -  
52494244X

Firmado digitalmente por  
MEDRAÑO FARIÑA MARIA  
ISABEL - 52494244X  
Nombre de reconocimiento  
(DN): c=ES,  
serialNumber=52494244X,  
sn=MEDRAÑO FARIÑA,  
givenName=MARIA ISABEL,  
cn=MEDRAÑO FARIÑA MARIA  
ISABEL - 52494244X  
Fecha: 2017.11.02 15:02:34  
+01'00'

Dna. M<sup>a</sup> Isabel Medraño Fariña  
Arquitecto municipal



URBANIZACIÓN E REDES VIARIAS

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS SEGUN DECRETO		PROXECTO
		Adaptado	PRACTICABLE	
ITINERARIOS PEONÍS Base 1.1.1	ÁREAS DESENVOLVIDAS POR PLAN INTEGRAL	ANCHO LIBRE 1.80 m (Con obstáculos puntuais 1.50 m.)	ANCHO LIBRE 1.50 m (Con obstáculos puntuais 1.20 m.)	>1.80 CUMPRE
	RESTO DE ÁREAS	ANCHO LIBRE 0,90m	ANCHO LIBRE 0,90m	CUMPRE
	PENDENTE MÁX. LONXITUDINAL	10%	12%	CUMPRE
	ALTURA MÍNIMA LIBRE DE OBSTÁCULOS	2,20m	2,10m	CUMPRE
ITINERARIOS MIXTOS Base 1.1.2	ANCHO MÍNIMO LIBRE DE OBSTÁCULOS	3,00m (Con obstáculos 2,50m)	2,50m (Con obstáculos 2,20m)	CUMPRE
	PENDENTE MÁX. LONXITUDINAL	8%	10%	CUMPRE
	ALTURA MÍNIMA LIBRE DE OBSTÁCULOS	3,00m	2,20m	3,00
PASOS PEONÍS PERPENDICULARES SENTIDO ITINERARIO Base 1.1.3 A	ÁREAS DESENVOLVIDAS POR PLAN	ANCHO LIBRE 1,80m	ANCHO LIBRE 1,50m	NON CUMPRE
	RESTO DE ÁREAS	ANCHO LIBRE 1,50m	ANCHO LIBRE 1,20m	
	PENDENTE MÁX	12%	14%	
	ANCHO LIBRE MÍNIMO BEIRARRÚAS	0,90m	0,90m	
PASOS PEONÍS SENTIDO DE ITINERARIO Base 1.1.3B	LONXITUDE MÍNIMA ANCHO MÍNIMO	1,50m 0,90m LIBRE MÁIS O ANCHO DO BORDO	1,20m 0,90 m LIBRE MÁIS O ANCHO DO BORDO	CUMPRE
PASO DE VEHICULOS SOBRE BEIRARRÚAS Basee 1.1.4	PERPENDICULAR A calzada	MÍNIMO 0,60m	MÍNIMO 0,60m	
	PASO LIBRE DE OBSTÁCULOS	MÍNIMO 0,90m	MÍNIMO 0,90m	
PASOS DE PEÓNIS Base 1.1.5	ÁREAS DESENVOLVIDAS POR PLAN	ANCHO LIBRE 1,80m	ANCHO LIBRE 1,50m	
	RESTO DE ÁREAS	ANCHO LIBRE 1,50m	ANCHO LIBRE 1,20m	
Pendente transversal máxima en itinerarios peonís e mixtos do 2%. Resalte máximo entre pasos e calzada de 2 cm.				
ESCALEIRAS Base 1.2.3	ANCHO MÍNIMO	1,20m	1,00m	-----
	DESCANSO MÍN	1,20m	1,00m	-----
	TRAMO SEN DESCANSO	QUE SALVE UN DESNIVEL MÁXIMO DE 2,00 m	QUE SALVE UN DESNIVEL MÁXIMO DE 2,50m	-----
	DESNIVEIS DE 1 CHANZO	FARELOS POR RAMPLA	CHANZO MÁXIMO DE 15 cm	-----
	TABICA MÁX	0,17m	0,18m	--
	DIMENSIÓN DA PEGADA	2 T + H =62-64 cm	2 T + H =62-64 cm	-----
	ESPAZOS BAIXO ESCALEIRAS PASAMÁNS	Pechado O protexido SE ALTURA MENOR 2,20 m	0,90-0,95 m recomendándose OUTRO A 0,65-0,70 m	-----
	ANCHO DA ESCALEIRA MAIOR A 3,00 m	VARANDA CENTRAL		-----
	ILUMINACIÓN NOCTURNA ARTIFICIAL	MÍNIMO DE 10 LUX		-----
	ESCAL. MECÁNICAS B1.2.5	ANCHO MÍNIMO	1,00m	1,00m
RAMPLAS Base 1.2.4	ANCHO MÍNIMO	1,50m	1,20m	
	PENDENTE MÁX LONXITUDINAL (Por problemas físicos poderán incrementarse NUN 2%)	MENOR DE 3 m =10% ENTRE 3 Y 10 m =8% MAIOR O IGUAL 10 m =6%	MENOR DE 3 m =12% ENTRE 3 Y 10 m =10% MAIOR O IGUAL 10 m =8%	-----
	PENDENTE MÁX TRANSVERSAL	2%	3%	-----
	LONXITUDE MÁXIMA DE TRAMO	20m.	25m.	-----
	DESCANSO MÍN. CON ANCHO O DA RAMPLA	LONXITUDE 1,50m	1,20m	-----
	XIROS A 90°	INSCRIBIR CÍRCULO DE 1,50m DE DIAMETRO	INSCRIBIR CÍRCULO DE 1,20m DE DIAMETRO	-----
	ESPAZO LIBRE A FINAL E INICIO DE RAMPLA	1,80 x 1,80m	1,50 x 1,50m	-----
	PROTECCIÓN LATERAL	DE 5 A 10 cm DE ALTURA EN LADOS LIBRES SOBRE O NIVEL DO CHAN		-----
	ESPAZO BAIXO RAMPLAS PASAMÁNS	Pechado O protexido SE ALTURA MENOR 2,20 m	0,90-0,95 m recomendándose OUTRO A 0,65-0,70 m	-----
	ILUMINACIÓN NOCTURNA ARTIFICIAL	MÍNIMO DE 10 LUX		-----
BANDAS MECÁNICAS Base 1.2.7	ANCHO MÍNIMO	1,00m	1,00m	NON CUMPRE
	PENDENTE MÁX LONXITUDINAL	PENDENTE IGUAL QUE A DE ITINERARIO PEONIL CON MESETA DE 1,50 m DE ENTRADA Y SAÍDA		
ASCENSORES Base 1.2.6	ANCHO MÍN (FRONTE) x PROFUNDIDADE MÍN SUPERFICIE MÍNIMA	1,10m x 1,40m 1,60m <sup>2</sup>	0,90m x 1,10m 1,20m <sup>2</sup>	NON CUMPRE
	PORTAS	ANCHO MÍNIMO 0,80m	ANCHO MÍNIMO 0,80m	
	MESETA DE SAÍDA	INSCRIBIR CÍRCULO 1,50 m DE DIÁMETRO		
	BOTOEIRAS	ALTURA ENTRE 0,90 e 1,20 m SOBRE CHAN		
ASEOS EN PARQUES, XARDÍNS E ESPAZOS PÚBLICOS Base 1.5	DIMENSIÓN ACHEGAMENTO	INSCRIBIR CÍRCULO d=1,50m 0,80m MÍNIMO	INSCRIBIR CÍRCULO d=1,20m 0,80m MÍNIMO	NON CUMPRE
	PORTAS	ANCHO LIBRE 0,80m	ANCHO LIBRE 0,80m	
	LAVABOS, BILLAS DE PRESIÓN OU PANCA	SEN PÉ, ALTURA 0,85m	SEN PÉ, ALTURA 0,90m	
	INODOROS CON BARRAS LATERAIS ABATIBLES	ALTURA 0,50m, Barras lateral.	ALTURA 0,50m, Barras	



**PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN**  
CONCELLO DE CANGAS

	POLO LADO DE APROXIMACIÓN	a 0,20m, e a 0,70m do chan	lateral. a 0,25m, e a 0,80m do chan	
APARCAMENTOS Base 1.3	DIMENSION MÍNIMA EN FILEIRA	2,00-2,20 x 5,00m	2,00-2,20 x 5,00m	NON CUMPRE
	ESPAZO LIBRE LATERAL	1,50m	1,50m	
	DIMENSION MÍNIMA TOTAL	3,50 x 5,00m	3,00 x 4,50m	
ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN Base 1.2	PAVIMENTOS, DUROS E ANTIDESLIZANTES	RESALTE MÁX. 2 cm.	RESALTE MÁX. 3 cm.	CUMPRE
	BORDOS, CANTO redondeado	ALTURA MÁX 0,14m	ALTURA MÁX 0,16m	CUMPRE
	REIXAS	EN CUADRICULA, OCOS MENORES DE 2 cm		CUMPRE
SINAIS E ELEMENTOS VERTICAIS Base 1.4.1	ALTURA MÍNIMA LIBRE	IGUAL O MAIOR DE 2,20m	IGUAL O MAIOR DE 2,10m	CUMPRE
	ALTURA INTERRUPTORES E MECANISMOS	ENTRE 1,20 Y 0,90m	ENTRE 1,30Y 0,80m	CUMPRE
	SITUACIÓN: PASO LIBRE EN BEIRARRÚAS	0,90m, 1,50m EN ÁREAS DESARROLL. POR PLAN		
OUTROS ELEMENTOS art. -11 Base 1.4.2	ALTURA INTERRUPTORES E MECANISMOS	ENTRE 1,20-0,90m	ENTRE 1,30-0,80m	-----
	SITUACIÓN: PASO LIBRE EN BEIRARRÚAS	0,90m, 1,50m EN ÁREAS DESENVOLVIDAS POR PLAN	0,90m, 1,20m EN ÁREAS DESENVOLVIDAS POR PLAN	-----
	ZONAS DE ATENCIÓN AO PÚBLICO	MESETA A MÁX. 0,85m DE ALTURA, ANCHO MÍN. 0,80m	MESETA A MÁX. 0,90m DE ALTURA, ANCHO MÍN. 0,80m	-----

	Cando por dificultades orográficas ou rúas preexistentes non sexa posible a creación dun itinerario adaptado, deseñárase como mínimo un itinerario practicable que permita o desprazamento de persoas con mobilidade reducida.
	Poderán quedar exentos de ser adaptados os percorridos de uso público nos que o custo de execución como adaptado sexa superior en máis do 50% o custo como non adaptado.
	Pódese admitir a substitución do itinerario de peóns adaptado por un mixto adaptado naqueles tramos nos que o custo da execución do itinerario de peóns adaptado supere en máis dun 50% do custo dun itinerario mixto adaptado.

M<sup>a</sup> ISABEL MEDRAÑO FARIÑA  
ARQUITECTA MUNICIPAL

En Cangas, outubro de 2017

**MEDRAÑO  
FARIÑA  
MARIA ISABEL  
- 52494244X**

Firmado digitalmente por  
MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL  
- 52494244X  
Nombre de reconocimiento (DN):  
c=ES, serialNumber=52494244X,  
sn=MEDRAÑO FARIÑA,  
givenName=MARIA ISABEL,  
cn=MEDRAÑO FARIÑA MARIA  
ISABEL - 52494244X  
Fecha: 2017.11.02 15:02:46  
+01'00'

## **REPORTAXE FOTOGRÁFICA DO ESTADO ACTUAL DA RUA**

PROXECTO PAVIMENTACIÓN TRAMO ALVARO GUITIAN  
FOTOS DO ESTADO ACTUAL DA RUA



PROXECTO PAVIMENTACIÓN TRAMO ALVARO GUITIAN  
FOTOS DO ESTADO ACTUAL DA RUA



PROXECTO PAVIMENTACIÓN TRAMO ALVARO GUITIAN  
FOTOS DO ESTADO ACTUAL DA RUA





**PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN  
CONCELLO DE CANGAS**

**PLAN DE GESTION DE RESIDUOS (REAL DECRETO 105/2008)**



## PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN CONCELLO DE CANGAS

### PLAN DE GESTION DE RESIDUOS (REAL DECRETO 105/2008)

#### Normativa de referencia:

Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

#### Contenido del estudio:

- Identificación de los residuos y estimación de la cantidad, expresada en toneladas y m3 de los residuos de la construcción y demolición que se generarán en la obra codificados con arreglo a la Orden MAM/304/2002.
- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Medidas para la separación de residuos.
- Instalaciones previstas para el almacenamiento de residuos, manejo, separación y otras operaciones.
- Pliego de prescripciones técnicas particulares. (en fase de ejecución de proyecto)
- Valoración del coste previsto de la gestión.

#### Identificación de la obra:

Proyecto	PAVIMENTACION DE TRAMO NA RUA ALVARO GUITIAN
Situación	RUA ALVARO GUITIAN - CANGAS
Promotor	CONCELLO DE CANGAS

#### Identificación de los residuos y estimación de la cantidad.

Según orden MAM/304/2002 y con arreglo a la lista Europea de Residuos y de conformidad con la letra a) de la Directiva 75/442/CEE y apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE.

Los residuos señalados con (\*) se considerarán peligrosos y se tendrá en cuenta la Normativa específica para hacer una justificación individualizada de los productos peligrosos.

Código	Descripción	t	m3
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización de revestimientos, adhesivos, sellantes y tintas de impresión.		
08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	--	--
08 01 12	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en 08 01 11	0,18	0,1
08 01 17*	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	--	--
08 01 18	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz distintos de los especificados en 08 01 17	--	--
15	Residuos de envases, absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.		
15 01 01	Envases de papel y cartón.	0,01	0,01
15 01 02	Envases de plástico.	0,03	0,02
15 01 03	Envases de madera.	0,007	0,01
15 01 04	Envases metálicos.	0,078	0,01
15 01 07	Envases de vidrio.	0,018	0,01
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras.	--	--
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de las zonas contaminadas)		



**PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN  
CONCELLO DE CANGAS**

17 01 01	Hormigón.	--	--
17 01 02	Ladrillos.	--	--
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.	0,18	0,1
17 01 06*	Mezclas o fracciones separadas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas.	--	--
17 02 01	Madera.	0,36	0,2
17 02 02	Vidrio.	0,09	0,05
17 02 03	Plástico.	--	--
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	--	--
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.	--	--
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en 17 03 01	--	--
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	--	--
17 04 01	Cobre, bronce, latón.	--	--
17 04 02	Aluminio.	--	2
17 04 03	Plomo.	--	--
17 04 04	Zinc.	--	--
17 04 05	Hierro y acero.	--	--
17 04 06	Estaño.	--	--
17 04 07	Metales mezclados.	--	--
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados por sustancias peligrosas.	--	--
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla u otras sustancias peligrosas.	--	--
17 04 11	Cables distintos de los especificados en 17 04 10	--	--
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.	--	--
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.	--	--
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en 17 06 01 y 17 06 03.	--	0,1
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).	--	--
17 08 01*	Materiales a partir de yeso contaminado con sustancias peligrosas.	--	--
17 08 02	Materiales a partir de yeso distintos de los especificados en 17 08 01	--	0,2
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.	--	--
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo sellantes con PCB, revestimientos de suelos a partir de resinas con PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).	--	--
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.	--	--
17 09 04	Residuos mezclados de la construcción y la demolición distintos de los especificados en 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	--	--

Estudios desarrollados por el ITeC sobre los residuos que genera una obra actual ejecutada mediante una construcción convencional, han permitido establecer los siguientes valores medios, en los que se fundamenta la cuantificación de la presente obra para estimar las cantidades anteriores:

Fase	Cantidad estimada
cerramientos	0,05500 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> construido
acabados	0,05000 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> construido

Se trata de prever de manera "aproximada" la cantidad de materiales sobrantes, de residuos producidos.

Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.



## PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN CONCELLO DE CANGAS

La mayor parte de los residuos que se generan en la obra son de naturaleza no peligrosa. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implican un manejo cuidadoso.

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

Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

El gestor autorizado de RCD puede orientar y aconsejar sobre los tipos de residuos y la forma de gestión más adecuada.

Puede indicarnos si existen posibilidades de reciclaje y reutilización en origen.

Según el anejo I de la Orden MAM/304/2002 sobre residuos, se consideran las siguientes operaciones de conformidad con la Decisión 96/35/CE relativa a los residuos.

En la tabla se indica si las acciones consideradas se realizarán o no en la presente obra:

Código	Operación	SI	NO
<b>D</b>	<b>ELIMINACIÓN</b>	<b>(marcar con X)</b>	
D 10	Incineración en tierra		X
D 11	Incineración en el mar		X
<b>R</b>	<b>VALORIZACIÓN</b>		
R 1	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía		X
R 4	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos		X
R 10	Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos		X

En la tabla que sigue se indican si las acciones de REUTILIZACIÓN consideradas se realizarán o no en la presente obra:

Destino	Operación	SI	NO
	<b>REUTILIZACIÓN</b>	<b>(marcar con X)</b>	
Relleno	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06		X
Relleno	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01		X

Medidas para la separación de residuos. Los residuos de la misma naturaleza o similares deben ser almacenados en los mismos contenedores, ya que de esta forma se aprovecha mejor el espacio y se facilita su posterior valorización.

En caso de residuos peligrosos: Deben separarse y guardarse en un contenedor seguro o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia. Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas. Los recipientes en los que se guarden deben estar etiquetados con claridad y cerrar perfectamente, para evitar derrames o pérdidas por evaporación. Los recipientes en sí mismos también merecen un manejo y evacuación especiales: se deben proteger del calor excesivo o del fuego, ya que contienen productos fácilmente inflamables. Podemos considerar que la gestión interna de los residuos de la obra, cuando se aplican criterios de clasificación, cuesta, aproximadamente, 2,7 horas persona/m<sup>3</sup>.

Instalaciones previstas para el almacenamiento de residuos, manejo, separación y otras operaciones.

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

- Una zona específica para almacenamiento de materiales reutilizables.



## PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN CONCELLO DE CANGAS

- Un contenedor para residuos pétreos.
- Un contenedor y/o un compactador para residuos banales.
- Uno o varios contenedores para materiales contaminados.
- En el caso de obra nueva, y durante la fase de enyesados, un contenedor específico para este tipo de residuos.

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse, según artículo 5.5, en las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t
- Metal: 2 t
- Madera: 1 t
- Vidrio: 1 t
- Plástico: 0.5 t
- Papel y cartón: 0.5 t.

Según la disposición final cuarta, las obligaciones de separación previstas en el artículo 5.5 serán exigibles para las obras iniciadas transcurridos dos años desde la entrada en vigor del real decreto.

No obstante, las obligaciones de separación previstas en dicho artículo serán exigibles en las obras iniciadas transcurridos seis meses desde la entrada en vigor del real decreto en la siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las cantidades expuestas a continuación:

- Hormigón: 160 t
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 80 t
- Metal: 4 t
- Madera: 2 t
- Vidrio: 2 t
- Plástico: 1 t
- Papel y cartón: 1 t.

Pliego de prescripciones técnicas particulares.

El Pliego de condiciones de la parte referente a residuos forma parte del contenido del Pliego de Condiciones generales y particulares del proyecto.

Valoración del coste previsto de la gestión.

El coste previsto de la gestión de residuos asciende a la cantidad de OCHOCIENTOS OCHO EUROS Y OCHENTA Y CINCUENTA CENTIMOS.( 808,50€).

M<sup>a</sup> ISABEL MEDRAÑO FARIÑA

CANGAS, a OCTUBRE de 2017

**MEDRAÑO  
FARIÑA MARIA  
ISABEL -  
52494244X**

Firmado digitalmente por MEDRAÑO  
FARIÑA MARIA ISABEL - 52494244X  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
serialNumber=52494244X,  
sn=MEDRAÑO FARIÑA,  
givenName=MARIA ISABEL,  
cn=MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL -  
52494244X  
Fecha: 2017.11.02 15:04:31 +01'00'



**NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**



**NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO NACIONAL**

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

**ACTIVIDAD PROFESIONAL**

**FUNCIONES DE LOS ARQUITECTOS Y LOS APAREJADORES**

Decreto del Ministerio de Gobernación de fecha 16 de julio de 1935		18.07.35
Corrección de errores		19.07.35
Modificación		26.07.64

**FACULTADES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LOS ARQUITECTOS TÉCNICOS**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**LEY SOBRE COLEGIOS PROFESIONALES**

Ley 02/1974 de 13 de Febrero de 1974 de la Jefatura de Estado	B.O.E.40	15.02.74
Parcialmente derogada por la Ley 74/1978 de 26 de diciembre	B.O.E.10	11.01.79
Se modifican los arts. 2, 3 y 5 por el Real Decreto-Ley 5/1996, de 7 de junio	B.O.E.139	08.06.96
Se modifican los arts. 2, 3, 5 y 6, por la Ley 7/1997, de 14 de abril	B.O.E.90	15.04.97
Se modifica la disposición adicional 2, por el Real Decreto-Ley 6/1999, de 16 de abril	B.O.E.92	17.04.99
Se modifica el art. 3, por el Real Decreto-Ley 6/2000, de 23 de junio	B.O.E.151	24.06.00

**NORMAS REGULADORAS DE LOS COLEGIOS PROFESIONALES**

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

**TARIFAS DE HONORARIOS DE LOS ARQUITECTOS EN TRABAJOS DE SU PROFESIÓN**

Real decreto 2512/1977 de 17 de junio de 1977 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.234	30.09.77
--	-----------	----------

La Ley 17/97 deroga los aspectos económicos de la Ley

**MODIFICACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS HONORARIOS DE LOS ARQUITECTOS EN TRABAJOS DE SU PROFESION**

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

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

Real Decreto 84/1990 de 19 de enero de 1990 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno	B.O.E.22	25.01.90
--	----------	----------

**REGULACIÓN DE LAS ATRIBUCIONES PROFESIONALES DE ARQUITECTOS E INGENIEROS TÉCNICOS**

Ley 12/1986 de la Jefatura de Estado de 1 de abril de 1986	B.O.E.79	02.04.86
Corrección de errores	B.O.E.100	26.04.86

**MODIFICACIÓN DE LA LEY 12/1986, SOBRE REGULACION DE LAS ATRIBUCIONES PROFESIONALES DE LOS ARQUITECTOS E INGENIEROS TECNICOS**

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

**MEDIDAS LIBERALIZADORAS EN MATERIA DE SUELO Y COLEGIOS PROFESIONALES**

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

**LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**

Ley 38/1999 de la Jefatura de Estado de 5 de noviembre de 1999	B.O.E.266	06.11.99
Se modifica el art. 3.1, por la Ley 24/2001 de 27 de diciembre	B.O.E.313	31.12.01
Se modifica la disposición adicional 2, por Ley 53/2002, de 30 de diciembre	B.O.E.313	31.12.02

**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

**LEY DE SOCIEDADES PROFESIONALES**

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

**LEY 30/2007 CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO**

Ley 30/2007 de 30 de octubre de 2007 de la Jefatura del Estado	B.O.E.261	31.10.07
--	-----------	----------

**R.D.817/2009 DESARROLLA PARCIALMENTE LA LEY 30/2007 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO**

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

**BASES REGULADORAS DE LOS PREMIOS NACIONALES DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DE VIVIENDA**



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

## CONCELLO DE CANGAS

Orden VIV/1970/2009 de 2 de julio de 2009 del Ministerio de Vivienda		22.07.09
<b>VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO</b>		
Real Decreto 1000/2010 de 5 de agosto de 2010 del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E.190	06.08.10

### **ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN**

#### **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4. SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA**

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

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

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

#### **CONTADORES DE AGUA FRÍA**

Orden de 28 de diciembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.55	06.03.89
--	----------	----------

#### **CONTADORES DE AGUA CALIENTE**

Orden de 30 de Diciembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.25	30.01.89
--	----------	----------

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

Resolución de 23 de abril de 1969 de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas	B.O.E.147	20.06.69
Corrección de errores	B.O.E.185	04.08.69

#### **TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS**

Real Decreto Legislativo de 20 de julio de 2001 del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.176	24.07.01
Corrección de errores	B.O.E.287	30.11.01
MODIFICACIÓN TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS. R.D.LEY 4/2007 de 13 de abril	B.O.E.90	14.04.07

#### **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**

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

#### **NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS**

Real Decreto Ley 11/1995 de 28 de diciembre de 1995 de la Jefatura del Estado	B.O.E.312	30.12.95
R.D.509/1996 de 15.03.1996 del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente	B.O.E.77	29.03.96
MODIFICACIÓN. R.D.2116/1998 de 2 de octubre del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.251	20.10.98

#### **NORMAS DE EMISIÓN, OBJETIVOS DE CALIDAD Y MÉTODOS DE MEDICIÓN DE REFERENCIA RELATIVOS A**

#### **DETERMINADAS SUSTANCIAS NOCIVAS O PELIGROSAS CONTENIDAS EN LOS VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES**

Orden de 12 de noviembre de 1987 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.280	23.11.87
Corrección de errores	B.O.E.93	18.04.88
MODIFICACIÓN. Orden de 13 de marzo del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.67	20.03.89
MODIFICACIÓN. Orden de 28 de junio del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.162	08.07.91
MODIFICACIÓN. Orden de 25 de mayo del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.129	29.05.92

#### **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES**

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

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS**

Orden de 4 de mayo de 1986 del Ministerio de Industria		04.07.86
--	--	----------

#### **NORMATIVA GENERAL SOBRE VERTIDOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS DESDE TIERRA AL MAR**

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

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

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

### **ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN**

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

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

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

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



## ACTIVIDADES RECREATIVAS

### **REGLAMENTO GENERAL DE POLICIA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS**

Real Decreto 2816/1982 de 27 de agosto de 1982.del Ministerio del Interior	B.O.E.267	06.11.82
Corrección de errores	B.O.E.286	29.11.82
Corrección de errores	B.O.E.235	01.10.83
Derogados Arts. 2 a 9, 20.2, 21, 22.3 y 23, por R.D.314/2006, de 17 de marzo	B.O.E.74	28.03.06
deroga sección IV del capítulo I del título I, por R.D.393/2007, de 23 de marzo	B.O.E.72	24.03.07

### **CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09

MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

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

Real Decreto 393/2007 de 23 de marzo de 2007 del Ministerio del Interior	B.O.E.72	24.03.07
--	----------	----------

## AISLAMIENTO TÉRMICO

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

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09

MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

### **PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN**

Real Decreto 47/2007 de 19 de enero de 2007 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.27	31.01.07
--	----------	----------

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

Real Decreto 683/2003 de 12 de junio de 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.153	27.06.03
ORDEN DE 8 de mayo de 1984 de Presidencia del Gobierno	B.O.E.113	11.05.84

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

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

## AISLAMIENTO ACÚSTICO

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

MODIFICACIÓN R.D.314/2006 POR EL QUE SE APRUEBA EL DB-HR R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

### **LEY DEL RUIDO**

Ley 37/2003 de 17 de Noviembre de 2003 de Jefatura del Estado	B.O.E.276	18.11.03
Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre de 2007 del Ministerio de la Presidencia del Gobierno	B.O.E.254	23.10.07

## APARATOS ELEVADORES

### **REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS**

Orden de 23 de mayo de 1977 del Ministerio de Industria	B.O.E.141	14.06.77
Corrección de errores	B.O.E.170	18.07.77
Orden de 7 de marzo de 1981 por la que se modifica parcialmente el art.65 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.63	14.03.81

### **CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES Y REVISIONES GENERALES PERIÓDICAS**

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

### **REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACION Y MANUTENCION DE LOS MISMOS**

Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.296	11.12.85
--	-----------	----------



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

CONCELLO DE CANGAS

Se deroga a partir del 1 de julio de 1999 excepto los arts. 10 a 15, 19 y 24,  
por el Real Decreto 1314/1997

B.O.E.234 30.09.97

## **DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES**

Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto de 1997 del Parlamento Europeo y del Consejo  
95/19/CE

B.O.E.296 30.09.97

Corrección de errores

B.O.E.179 28.07.98

Se modifica la disposición adicional primera por Real Decreto 57/2005

B.O.E.30 04.02.05

## **INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS**

Orden de 23 de septiembre de 1987 del Ministerio de Industria y Energía (art. 10 a 15, 19 y 23)

B.O.E.239 06.10.87

Corrección de errores

B.O.E.114 12.05.88

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

Resolución de 27 de abril de 1992 de la Dirección General de Política Tecnológica del  
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.117 15.05.92

## **MODIFICACIÓN LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 1 REFERENTA A NORMAS DE SEGURIDAD**

**PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS, QUE PASA A DENOMINARSE**

## **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE ASCENSORES MOVIDOS ELÉCTRICA, HIDRÁULICA O MECÁNICAMENTE**

Orden de 12 de septiembre de 1991 del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Art. 10 a 15, 19 y 23

B.O.E.223 17.09.91

Corrección de errores

B.O.E.245 12.10.91

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

Real Decreto 836/2003 de 27 de Junio de 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.170 17.07.03

Corrección de errores

B.O.E.20 23.01.04

## **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-3" REFERENTE A CARRETIILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN**

Orden de 26 de mayo de 1989 del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.137 09.06.89

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

Real Decreto 837/2003, de 27 de junio de 2003

B.O.E.170 17.07.03

## **ASCENSORES SIN CUARTOS DE MÁQUINAS**

Resolución de 3 de abril de 1997 de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

B.O.E.97 23.04.97

Corrección de errores

B.O.E.123 23.05.97

## **ORDEN POR LA QUE SE DETERMINAN LAS CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS APARATOS ELEVADORES DE PROPULSIÓN HIDRAULICA Y LAS NORMAS PARA LA APROBACION DE SUS EQUIPOS IMPULSORES**

Orden de de 30 de julio de 1974 del Ministerio de Industria

B.O.E.190 09.08.74

## **ASCENSORES CON MÁQUINA EN FOSO**

Resolución de 10 de septiembre de 1998 de la Dirección General de Tecnología  
y Seguridad Industrial

B.O.E.230 25.09.98

## **APARATOS A PRESIÓN**

### **REGLAMENTO DE EQUIPOS A PRESIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS**

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.31 05.02.09

Corrección de errores

B.O.E. 28.10.09

### **DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, 97/23/CE, RELATIVA A LOS EQUIPOS DE PRESIÓN Y SE MODIFICA EL REAL DECRETO 1244/1979, DE 4 DE ABRIL, QUE APROBÓ EL**

### **REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN**

Real Decreto 769/1999 de 7 de mayo de 1999 del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.129 31.05.99

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

Real Decreto 1495/1991 de 11 de octubre de 1991 del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.247 15.10.91

Corrección de errores

B.O.E.282 25.11.91

MODIFICACIÓN R.D.1495/1991.

Real Decreto 2486/94 de 23 de Diciembre del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.20 24.01.95

### **DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 76/767/CEE SOBRE APARATOS A PRESIÓN**

Real Decreto 473/88 de 30 de marzo de 1988 del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.121 20.05.88

### **MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AP3**

Real Decreto 2549/1994 de 329 de diciembre del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E. 24.01.95

## **AUDIOVISUALES, ANTENAS Y TELECOMUNICACIONES**

### **LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES**

LEY 11/1998 de 24 de abril de 1998 de Jefatura del Estado

B.O.E.99 25.04.98

Corrección de errores

B.O.E.162 08.07.98

LEY 32/2003, de 3 de Noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.264 04.11.03

Corrección de errores

B.O.E.68 19.03.04

Real Decreto R.D.863/2008. Aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley 32/2003

B.O.E.138 23.05.08

### **INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACION**

Real Decreto - Ley 1/1998 de 27 de febrero de 1998 de la Jefatura del Estado

B.O.E.51 28.02.98

Se modifica el art. 2.a), por Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la edificación

B.O.E.266 06.11.99



Se modifican los arts. 1.2 y 3.1, por Ley 10/2005 de 14 de junio de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de fomento del Pluralismo

B.O.E.142 15.06.05

**REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES**

Real Decreto 401/2003 de 4 de abril de 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.115 14.05.03

Se declara nulo el inciso "telecomunicaciones" de los arts. 8.1 y 2, 9.1 y 14.3, por sentencia del Tribunal Supremo de 15 de febrero de 2005

B.O.E.80 04.04.05

Se declara nulo el inciso "de telecomunicaciones" de los arts. 8.1, 8.2, 9.1 y 14.3, por sentencia del Tribunal Supremo de 15 de febrero de 2005

B.O.E.98 25.04.05

Se modifican los anexos I, II y IV por Orden ITC/1077/2006 de 6 de abril

B.O.E.88 13.04.06

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

Orden ITC/1077/2006 de 6 de abril de 2006 de Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.88 13.04.06

**TELECOMUNICACIONES. DESARROLLO DEL REGLAMENTO. INFRAESTRUCTURAS COMUNES**

Orden CTE 1296/2003, de 14-MAY, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

27.05.03

**LEY DE TELECOMUNICACIONES POR SATELITE**

Ley 37/1995 de 12 de diciembre de 1995 de Jefatura del Estado

B.O.E.297 13.12.95

Se deroga salvo lo mencionado y se declara vigente el art.1.1, en lo indicado, y las

disposiciones adicionales 3, 5, 6 y 7, por la Ley 11/1998 de 24 de abril

B.O.E.99 25.04.98

Se derogan los párrafos 2 y 3 de la disposición adicional 7, por Ley 22/1999 de 7 de junio

B.O.E.136 08.06.99

**REGLAMENTO TÉCNICO Y DE PRESTACION DEL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES POR SATELITE**

Real Decreto 136/97 de 31 de enero de 1997 del Ministerio de Fomento

01.02.97

Corrección de errores

B.O.E.39 14.02.97

Se modifica el art.23 por Real Decreto 1912/1997 de 19 de diciembre de 1997

B.O.E.307 24.12.97

Se declara la nulidad del art. 2, por sentencia del Tribunal Supremo de 10 de diciembre de 2002

B.O.E.19 22.01.03

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

ORDEN ITC/313/2010 de 12 de febrero del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

18.02.2010

## **BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**

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

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril de 2007 del Ministerio de Fomento

B.O.E.113 11.05.07

**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN**

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007

B.O.E.254 23.10.07

corrección de errores R.D.1371/2007

B.O.E.304 20.12.07

Corrección de errores del R.D.314/2006

B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.252 18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.99 23.04.09

corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.99 23.09.09

MODIFICACIÓN R.D.314/2006

R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

B.O.E.61 11.03.10

**MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS**

Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo de 1989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E.122 23.05.89

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

Real Decreto 355/1980 de 25 de enero de 1980 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E.51 28.02.80

**ACCESOS, APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS EN VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL**

Orden de 3 de marzo de 1980 del Ministerio de Obras; Públicas y Urbanismo

B.O.E.67 18.03.80

**INTEGRACIÓN SOCIAL DE MINUSVALIDOS (TITULO IX, ARTÍCULOS 54 A 61)**

Ley 13/1982 de 7 de abril de 1982 de Jefatura del Estado

B.O.E.103 30.04.82

## **CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA**

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

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E.74 28.03.06

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007

B.O.E.254 23.10.07

corrección de errores R.D.1371/2007

B.O.E.304 20.12.07

Corrección de errores del R.D.314/2006

B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.252 18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.99 23.04.09

corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda

B.O.E.99 23.09.09

MODIFICACIÓN R.D.314/2006

R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

B.O.E.61 11.03.10

**REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE)**

Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio de 2007 del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.207 29.08.07

Corrección de errores

B.O.E.51 28.02.08

MODIFICACIÓN DEL R.D.1027/2007. Real Decreto 1826/2009 de 27 de noviembre

B.O.E.298 11.12.09



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

CONCELLO DE CANGAS

corrección de errores	B.O.E.38	12.02.10
<b>NORMAS TÉCNICAS DE LOS TIPOS DE RADIADORES Y CONVECTORES DE CALEFACCIÓN POR MEDIO DE FLUIDOS Y SU HOMOLOGACIÓN POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA</b>		
Orden de 10 de febrero de 1983 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.39	15.02.83
<b>COMPLEMENTARIO DEL REAL DECRETO 3089/1982, DE 15 DE OCTUBRE, QUE ESTABLECIO LA SUJECION A NORMAS TÉCNICAS DE LOS TIPOS DE RADIADORES Y CONVECTORES DE CALEFACCION</b>		
Real Decreto 363/1984 de 22 de febrero de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.48	25.02.84
<b>CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS</b>		
Real Decreto 865/2003 de 4 de julio de 2003 del Ministerio de Sanidad y Consumo	B.O.E.171	18.07.03
<b>PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN</b>		
Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.27	31.01.07
Corrección de errores	B.O.E.276	17.11.07
<b>LIMITACIÓN DE LAS EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO MEDIANTE LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA</b>		
Directiva 93/76/CEE de 13 de septiembre del Consejo de las Comunidades Europeas	DOCE.237	22.09.1993
<b>EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS</b>		
Directiva 2002/91/CE de 16 de diciembre del Parlamento Europeo y el Consejo	DOCE.65	4.01.03
<b>EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS (REFUNDICIÓN)</b>		
Directiva 2010/31/UE de 19 de mayo del Parlamento Europeo y el Consejo	DOCE.153	18.06.10

## CARPINTERÍA

<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO DE LOS PERFILES EXTRUIDOS DE ALUMINIO Y SUS ALEACIONES Y SU HOMOLOGACIÓN POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA</b>		
Real Decreto 2699/1985 de 27 de diciembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.46	22.02.86

## CASILLEROS POSTALES

<b>REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS</b>		
Decreto 1653/1964, de 14 de mayo de 1964 del Ministerio de la Gobernación	B.O.E.138	09.06.64
Corrección de errores		09.07.64
<b>MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS</b>		
Orden de 14 de agosto de 1971 del Ministerio de Gobernación		03.09.71
<b>NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE CASILLEROS POSTALES DOMICILIARIOS EN LOCALIDADES DE MAS DE 20.000 HABITANTES</b>		
Resolución de 7 de diciembre de 1971 de la Dirección General de Correos y Telecomunicación y del Ministerio de la Gobernación	B.O.E.306	23.12.71

## CEMENTOS

<b>INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS (RC-08)</b>		
Real Decreto 956/2008 de 6 de junio de 2008 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.148	19.06.08
<b>HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS</b>		
Real Decreto 1313/1988 de 28 de octubre de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.265	04.11.88
Se modifica el Anexo por Orden PRE/3796/2006 de 11 de diciembre de 2006	B.O.E.298	14.12.06
Corrección de errores de la Orden PRE/3796/2006	B.O.E.32	06.02.07

## CIMENTACIONES

<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL. CIMENTOS</b>		
Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

## COMBUSTIBLES

<b>REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11</b>		
Real Decreto 919/2006 de 28 de julio de 2006 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio		04.09.06
<b>REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS</b>		
Orden de 29 de enero de 1986 del Ministerio de Industria y Energía		22.02.86
Corrección de errores		10.06.86
<b>REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG"</b>		
Orden de 18 de noviembre de 1974 del Ministerio de Industria		06.12.74
MODIFICACIÓN. Orden de 26 de octubre de 1983 del Ministerio de Industria y Energía		08.11.83
Corrección errores		23.07.84
<b>MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 Y 6.2</b>		
Orden de 6 de julio de 1984 del Ministerio de Industria y Energía		23.07.84
<b>MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-S.1. APARTADO 3.2.1</b>		
Orden de 9 de marzo de 1994		21.03.94
<b>MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-R.7.1, ITC-MIG-R.7.2</b>		
Orden de 29 de mayo de 1998 del Ministerio de Industria y Energía		11.06.98
<b>INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 A 9 Y 11 A 14</b>		
Orden de 7 de junio de 1988 del Ministerio de Industria y Energía		20.06.88
<b>MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 Y 2</b>		
Orden de 17 de noviembre de 1988 del Ministerio de Industria y Energía		29.11.88



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

CONCELLO DE CANGAS

## MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 7

Orden de 20 de julio de 1990 del Ministerio de Industria y Energía 08.08.90

## MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 6 Y 11

Orden de 15 de febrero de 1991 del Ministerio de Industria y Energía 26.02.91

## INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MLE-AG 10, 15, 16, 18 Y 20

Orden de 15 de diciembre de 1988, del Ministerio de Industria y Energía 27.12.88

## INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP 03 "INSTALACIONES PETROLIFERAS PARA USO PROPIO"

Real Decreto 1427/1997 de 15 de septiembre de 1997 del Ministerio de Industria y Energía 23.10.97

Corrección de errores 24.01.98

## DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS PETROLIFEROS

Real Decreto 1562/1998 de 17 de julio de 1998 del Ministerio de Industria y Energía 08.08.97

Modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI-IPO2 "Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos"

Corrección de Errores 20.11.98

## APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 9096, SOBRE RENDIMIENTO PARA LAS CALDERAS NUEVAS DE AGUA CALIENTE ALIMENTADAS POR COMBUSTIBLES LÍQUIDOS O GASEOSOS

Real Decreto 275/1995 de 24 de febrero del Ministerio de Industria y Energía 27.03.95

Corrección de errores 26.05.95

## APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/42/CEE, SOBRE APARATOS DE GAS

Real Decreto 1428/1992 de 27 de noviembre del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo 05.12.92

Corrección de errores 27.01.93

## MODIFICACIÓN DEL R.D.1428/1992

Real Decreto 276/1995 de 24 de febrero de 1995 del Ministerio de Industria y Energía 27.03.95

## PUESTA EN MARCHA DEL SUMINISTRO DE ÚLTIMO RECURSO EN EL SECTOR DEL GAS NATURAL

Real Decreto 104/2010 de 5 de febrero del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio 26.02.2010

## CONSUMIDORES

### MEJORA DE LA PROTECCIÓN DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS

Ley 44/2006 de 29 de diciembre de 2006 de Jefatura del Estado B.O.E.312 30.12.06

### TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY GENERAL PARA LA DEFENSA DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS Y OTRAS LEYES COMPLEMENTARIAS

Real Decreto Legislativo 1/2007 de 16 de noviembre de 2007 del Ministerio de la Presidencia B.O.E.287 30.11.07

Corrección de errores B.O.E.38 13.02.07

## CONTROL DE CALIDAD

### DISPOSICIONES REGULADORAS GENERALES DE LA ACREDITACION DE LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACION

Real Decreto 1230/1989 de 13 de octubre de 1989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo B.O.E.250 18.10.89

### DISPOSICIONES REGULADORAS GENERALES DE LA ACREDITACION DE LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACION

Orden FOM/2060/2002 de 2 de agosto de 2002 del Ministerio de Fomento B.O.E.193 13.08.02

## CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS-1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

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

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de errores R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de errores del R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.04.09

corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.09.09

MODIFICACIÓN R.D.314/2006

R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10

## ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

### REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT"

Decreto 842/2002, de 2-AGO, del Ministerio de Ciencia y Tecnología B.O.E. 18.09.02

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-5 AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

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

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de errores R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de errores del R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.04.09

corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.09.09

MODIFICACIÓN R.D.314/2006

R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

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

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de errores R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

Corrección de errores del R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.04.09

corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.09.09

MODIFICACIÓN R.D.314/2006

R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

## CONCELLO DE CANGAS

<b>DISTANCIAS A LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>		
Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre de 2000		27.12.00
<b>AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO</b>		
Resolución de 18 de enero de 1988 de la Dirección General de Innovación Industrial		19.02.88
<b>REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN</b>		
Real Decreto 3275/1982 de 12 ed noviembre de 1982 del Ministerio de Industria y Energía		01.12.82
Corrección de errores		18.01.83
<b>INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS "MIE-RAT" DEL REGLAMENTO ANTES CITADO</b>		
Orden de 6 de julio de 1984 del Ministerio de Industria y Energía		01.10.84
<b>MODIFICACIÓN DE LAS "ITC-MIE-RAT" 1, 2, 7, 9,15,16,17 Y 18</b>		
Orden de 23 de junio de 1988 del Ministerio de Industria y Energía		05.07.88
Corrección de errores		03.10.88
<b>COMPLEMENTO DE LA ITC "MIE-RAT" 20</b>		
Orden de 18 de octubre de 1984 del Ministerio de Industria y Energía		25.10.84
<b>DESARROLLO Y CUMPLEMIENTO DEL REAL DECRETO 7/1988 SOBRE EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO</b>		
Orden de 6 de junio de 1989 del Ministerio de Industria y Energía		21.06.89
Corrección de errores		03.03.88
<b>REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR</b>		
Real Decreto. R.D.1890/2008 de 14 de octubre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.279	14.11.08
<b>ENERGÍA SOLAR Y ENERGÍAS RENOVABLES</b>		
<b>HOMOLOGACION DE LOS PANELES SOLARES</b>		
Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.114	12.05.80
<b>ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN A EFECTOS DE LA CONCESION DE SUBVENCIONES A SUS PROPIETARIOS, EN DESARROLLO DEL ARTICULO 13 DE LA LEY 82/1980, DE 30 DE DICIEMBRE, SOBRE CONSERVACION DE LA ENERGIA</b>		
Orden de 9 de abril de 1981, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.99	25.04.81
Prórroga de plazo	B.O.E.55	05.03.82
<b>ESTADÍSTICA</b>		
<b>ESTADÍSTICAS DE EDIFICACION Y VIVIENDA</b>		
Orden de 29 de mayo de 1989 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno	B.O.E.129	31.05.89
<b>ESTRUCTURAS DE ACERO</b>		
<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACERO</b>		
Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
<b>ESTRUCTURAS DE FÁBRICA</b>		
<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL, FÁBRICA</b>		
Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
<b>ESTRUCTURAS DE FORJADOS</b>		
<b>INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)</b>		
Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio de 2008 del Ministerio de Fomento	B.O.E.	22.08.08
Corrección de errores R.D.1247/2008 (EHE-08) del Ministerio de Fomento	B.O.E.	24.12.08
<b>FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS</b>		
Real Decreto 1630/1980 de 18 de julio de 1980 de la Presidencia del Gobierno		08.08.80
<b>MODIFICACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS A QUE SE REFIERE EL REAL DECRETO ANTERIOR SOBRE AUTORIZACIÓN DE USO PARA LA FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES DE PISOS Y CUBIERTAS</b>		
Orden de 29 de noviembre de 1989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo		16.12.89
<b>ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>		
Real Decreto 2702/1985 de 18 de diciembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía		28.02.86
<b>CERTIFICACION DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACION DE ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS EMPLEADOS EN LA FABRICACION DE MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGON ARMADO</b>		
Orden de 8 de marzo de 1994 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.69	22.03.94
<b>ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS</b>		
Resolución de 30 de enero de 1997 del Ministerio de Fomento		06.03.97
<b>ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN</b>		
<b>INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)</b>		



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

CONCELLO DE CANGAS

Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio de 2008 del Ministerio de Fomento	B.O.E.	22.08.08
Corrección de errores R.D.1247/2008 (EHE-08) del Ministerio de Fomento	B.O.E.	24.12.08
<b>HOMOLOGACIÓN DE LAS ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO</b>		
Real Decreto 2365/1985 de 20 de noviembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.305	21.12.85
<b>CERTIFICACION DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACION DE LAS ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGON PRETENSADO</b>		
Orden de 8 de marzo de 1994 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.69	22.03.94

## ESTRUCTURAS DE MADERA

<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL, MADERA</b>		
Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

## FONTANERÍA

<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HS-4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA</b>		
Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA LOS LOCALES ANTES CITADOS</b>		
Orden de 14 de mayo de 1986 del Ministerio de Industria y Energía		04.07.86
Derogado parcialmente por Real Decreto 442/2007 de 3 de abril del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio		01.05.07
<b>MODIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA COCINAS Y LAVADEROS</b>		
Orden de 23 de diciembre de 1986 del Ministerio de Industria y Energía		21.01.87
<b>NORMAS TÉCNICAS DE LAS GRIFERÍAS SANITARIAS PARA SU UTILIZACIÓN EN LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS</b>		
Real Decreto 358/1985, de 23 de enero del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.70	22.03.85
<b>NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES PARA HOMOLOGACIÓN DE GRIFERÍAS</b>		
Orden de 15 de abril de 1985 del Ministerio de Industria y Energía		20.04.85
Corrección de errores		27.04.85
<b>CERTIFICACION DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACION DE LA GRIFERIA SANITARIA PARA UTILIZAR EN LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS</b>		
Orden de 12 de junio de 1989 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.161	07.07.89

## HABITABILIDAD

<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN</b>		
Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HS-3 SALUBRIDAD, CALIDAD DEL AIRE INTERIOR</b>		
Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
<b>SIMPLIFICACION DE TRAMITES PARA EXPEDICION DE LA CEDULA DE HABITABILIDAD</b>		
Decreto 469/1972, de 24 de febrero de 1972 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.56	06.03.72
<b>MODIFICACION EL ART.3.0 DEL DECRETO 469/1972 SOBRE EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD</b>		
Real Decreto 1320/1979 de 10 de mayo de 1979 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.136	07.06.79
<b>MODIFICACIÓN DE LOS ART.2 Y 4 DEL DECRETO 462/1971 DE 11 DE MARZO SOBRE EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD</b>		



**PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN  
CONCELLO DE CANGAS**

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

**INSTALACIONES ESPECIALES**

**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SU-8 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO**

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06  
 MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07  
 corrección de errores R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07  
 Corrección de errores del R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08  
 MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08  
 MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.04.09  
 corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.09.09  
 MODIFICACIÓN R.D.314/2006

R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10

**PROHIBICIÓN DE PARARRAYOS RADIATIVOS**

Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio de 1986, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.165 11.07.86

**MODIFICACIÓN DEL R.D.1428/1986, DE 13 DE JUNIO, SOBRE PARARRAYOS RADIATIVOS**

Real Decreto 903/ 1987 de 13 de julio de 1987 del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.165 11.07.87

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORIFICAS**

Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.291 06.12.77  
 Corrección de errores B.O.E.9 11.01.78  
 Corrección de errores B.O.E.34 09.02.78

**INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS DENOMINADAS INSTRUCCIONES MI IF CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN EL**

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORIFICAS**

Orden de 24 de enero de 1978 del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.29 03.02.78

**MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORIFICAS**

Real Decreto 394/1979 de 02 de febrero del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.57 07.03.79

**MODIFICACIÓN DE LOS ARTICULOS 28, 29 Y 30 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORIFICAS**

Real Decreto 754/1981 de 13 de marzo del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.101 28.04.81

**MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA MI-IF 005 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORIFICAS.**

Orden de 4 de noviembre de 1992 del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.276 17.11.92

**ADAPTACIÓN AL PROGRESO TECNICO DE LAS INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IF 002, MI-IF 004, MI-IF 009 Y MI-IF 010 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORIFICAS**

Orden de 23 de noviembre de 1994, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.288 02.12.94

**MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IF002, MI-IF004, MI-IF008, MI-IF009 Y MI-IF010 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS**

Orden de 24 de abril de 1996, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.114 10.05.96

**RECTIFICACIÓN DE LA TABLA I DE LA MI-IF004 DE LA ORDEN DE 24 DE ABRIL DE 1996, MODIFICACIÓN DE LAS I.T.C. MI-IF002, MI-IF004, MI-IF008, MI-IF009 Y MI-IF010 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS**

Orden de 26 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.60 11.03.97

**MODIFICACIÓN DE LAS I.T.C. MI-IF002, MI-IF004, Y MI-IF009 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS**

Orden de 23 de diciembre de 1998, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.10 12.01.99

**MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IF002, MI-IF004 Y MI-IF009 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS**

Orden de 29 de noviembre de 2001 del Ministerio de Ciencia y Tecnología B.O.E.293 07.12.01

**MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IF002, MI-IF004 Y MI-IF009 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS**

Orden CTE/319/2002 de 05 de diciembre de 2002 del Ministerio de Ciencia y Tecnología B.O.E.301 17.12.02

**PROYECCIÓN, CONSTRUCCIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE TRANSPORTE DE PERSONAS POR CABLE**

Real Decreto 596/2002 de 28 de junio de 2002 del Ministerio de Presidencia B.O.E.163 09.07.02

**REGLAMENTO SOBRE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE APARATOS DE RAYOS X CON FINES DE DIAGNÓSTICO MÉDICO**

Real Decreto 1085/2009 de 3 de julio de 2009 del Ministerio de Presidencia B.O.E.173 18.07.09

**MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL**

**REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS DE 30 DE NOVIEMBRE DE 1961**

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

**APLICACION DEL REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS DE 30 DE NOVIEMBRE DE 1961 (DG 12-A, DISP. 1084) EN LAS ZONAS DE DOMINIO PUBLICO Y SOBRE ACTIVIDADES EJECUTABLES DIRECTAMENTE POR ORGANOS OFICIALES**

Decreto 2183/1968, de 16 de agosto, del Ministerio de la Gobernación B.O.E.227 20.09.68

Corrección errores B.O.E.242 08.10.68

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

**INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ANTES CITADO**

Orden de 15 de marzo de 1963 del Ministerio de la Gobernación 02.04.63

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

**CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA**

Ley 34/2007 de 15 de noviembre de la Jefatura del Estado B.O.E.275 16.11.07



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

CONCELLO DE CANGAS

Queda derogado el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre. No obstante, el citado Reglamento mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

## TEXTO REFUNDIDO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS

Real Decreto Legislativo 1/2008 de 11 de enero del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.23	26.01.08
MODIFICACIÓN R.D.L.1/2008. Ley 6/2010 de 24 de marzo de la Jefatura del Estado	B.O.E.	25.03.2010
<b>EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE</b>		
Real Decreto 212/2002 de 22 de febrero de 2002	B.O.E.52	01.03.02
MODIFICA R.D.212/2002. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril de 2006	B.O.E.106	04.05.06

## REGLAMENTO QUE ESTABLECE CONDICIONES DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO, RESTRICCIONES A LAS EMISIONES RADIOELÉCTRICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN SANITARIA FRENTE A EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Real Decreto 1066/2001 de 28 de septiembre de 2001 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.234	29.09.01
Corrección de errores	B.O.E.257	26.10.01
Corrección de errores	B.O.E.91	16.04.02
Corrección de errores	B.O.E.93	18.04.02

## LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN

Ley 16/2002 de 01 de julio de 2002	B.O.E.157	02.07.02
------------------------------------	-----------	----------

## REGLAMENTO PARA EL DESARROLLO Y LA EJECUCIÓN DE LA LEY 16/2002, DE 01 DE JULIO, DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN

Real Decreto 509/2007, de 20 de abril de 2007, de Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.96	21.04.07
--	----------	----------

## OZONO EN EL AIRE AMBIENTE

Real Decreto 1796/2003 de 26 de diciembre de 2003 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.11	13.01.04
--	----------	----------

## RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL

ley 26/2007 de 23 de abril de 2007 de Jefatura del Estado	B.O.E.255	24.10.07
---	-----------	----------

Real Decreto 2090/2008 de 22 de diciembre del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino	B.O.E.308	23.12.08
--	-----------	----------

## PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09

MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
---------------------------	--	--

R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
--	----------	----------

### REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

R.D.2267/2004 3 de diciembre de 2004 Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.303	17.12.04
Corrección de errores	B.O.E.55	05.03.05

### CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo de 2005 del Ministerio de Presidencia	B.O.E.79	02.04.05
--	----------	----------

### MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 312/2005 DE CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

Real Decreto 110/2008 de 1 de febrero de 2008 del Ministerio de Presidencia	B.O.E.37	12.02.08
---	----------	----------

### REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre de 1993 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.298	14.12.93
Corrección de errores	B.O.E.109	07.05.94

### NORMAS DE PROCEDIMIENTO Y DESARROLLO DEL REAL DECRETO 1942/1993, DE 5 DE NOVIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS Y SE REvisa EL ANEXO I Y LOS APENDICES DEL MISMO

Orden de 16 de Abril de 1998 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.101	28.04.98
--	-----------	----------

## PROYECTOS

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09

MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
---------------------------	--	--

R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
--	----------	----------

### LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley 38/1999 de 5 de noviembre de 1999, de Jefatura del Estado	B.O.E.266	06.11.99
---	-----------	----------

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

Decreto 462/1971 de 11 de marzo de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.71	24.03.71
--	----------	----------

### MODIFICACION DEL ARTÍCULO 3 DEL DECRETO 462/71

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

### TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

## CONCELLO DE CANGAS

Real Decreto Legislativo 2/2000 de 16 de junio de 2000, del Ministerio de Hacienda	B.O.E.148	21.06.00
Corrección errores	B.O.E.227	21.09.00
Se deroga excepto el capítulo IV del título V del libro II, con efectos de 30 de abril de 2008, por Ley 30/2007, de 30 de octubre	B.O.E.261	31.10.07
<b>CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO</b>		
Ley 30/2007, de 30 de Octubre de 2007, de Jefatura del Estado	B.O.E.261	31.10.07
Entrada en vigor el 30 de abril de 2008		
<b>TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DEL SUELO</b>		
Real Decreto Legislativo 2/2008 de 20 de junio de 2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.154	26.06.08
<b>RESIDUOS</b>		
<b>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HS-2 SALUBRIDAD, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS</b>		
Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
<b>PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>		
Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero de 2008 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.38	13.02.08
<b>OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS</b>		
Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero de 2002 del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.43	19.02.02
Corrección de errores	B.O.E.61	12.03.02
<b>ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO</b>		
Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre de 2001 del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.25	29.01.02
Se modifica el art. 8.1.b).10, por Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero	B.O.E.38	13.02.08
<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>		
<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>		
Ley 31/1995 de 8 de noviembre de 1995 de la Jefatura del Estado	B.O.E.269	10.11.95
<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. DESARROLLO ART.24 LEY 31/1995</b>		
Real Decreto 171/2004 de 30 de enero de 2004 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.27	31.01.04
Corrección de errores	B.O.E.60	10.03.04
<b>LEY DE REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>		
Ley 54/2003 de 12 de diciembre de 2003 de Jefatura del Estado	B.O.E.298	13.12.03
<b>REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN</b>		
Real Decreto 39/1997 de 17 de enero de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.27	31.01.97
Se modifican las disposiciones final segunda y adicional quinta, por real decreto 780/1998, de 30 de abril	B.O.E.104	01.05.98
Se modifica el art. 22, por Real Decreto 688/2005, de 10 de junio	B.O.E.139	11.06.05
Se modifican los arts. 1, 2, 7, 16, 19 a 21, 29 a 32, 35 y 36 y AÑADE el 22 bis, 31 bis, 33 bis y las disposiciones adicionales 10, 11 y 12, por Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo	B.O.E.127	29.05.06
MODIFICACIÓN R.D.39/1997		
Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.127	29.05.06
MODIFICACIÓN R.D.39/1997		
Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.	23.03.2010
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN</b>		
Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1997 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.256	25.10.97
Se modifica el anexo IV por Real Decreto 2177/2004	B.O.E.274	13.11.04
MODIFICACIÓN R.D.1627/1997		
Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.127	29.05.06
MODIFICA R.D.1627/1997		
Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.	23.03.2010
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO</b>		
Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.188	07.08.97
MODIFICACIÓN R.D.1215/1997		
Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.274	13.11.04
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		
Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.97	23.04.97
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO</b>		
Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.97	23.04.77
Se modifica el anexo I, por Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre	B.O.E.274	13.11.04
<b>REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.32	26.02.96
Corrección de errores	B.O.E.57	06.03.96
<b>MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 2200/1995 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>		
Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo de 1997 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.100	26.04.97
<b>ADAPTACIÓN DE LA LEGISLACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO</b>		
Real Decreto 1488/1998 de 30 de julio de 1998 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.170	17.07.98
Corrección de errores	B.O.E.182	31.07.98
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL</b>		



Real Decreto 216/1999 de 5 de febrero de 1999 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.47	24.02.99
<b>LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN</b>		
Ley 32/2006 de 18 de octubre de 2006 de la Jefatura del Estado	B.O.E.250	19.10.06
MODIFICA L.32/2006. R.D.337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.	23.03.2010
<b>DESARROLLO DE LA LEY 32/2006 REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN</b>		
Real Decreto 1109/2007 de 24 de agosto de 2007 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.204	25.08.07
Corrección de errores	B.O.E.219	12.09.07
MODIFICA R.D.1109/2007. R.D.337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.	23.03.2010
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO</b>		
Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo de 2006 del Ministerio de la Presidencia		11.04.06
<b>PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS O QUE PUEDAN DERIVARSE DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECANICAS</b>		
Real Decreto 1311/2005 de 4 de noviembre de 2005 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales		05.11.05
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO</b>		
Real Decreto 614/2001 de 8 de junio de 2001 del Ministerio de la Presidencia		21.06.01
<b>PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LOS AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
Real Decreto 374/2001 de 6 de abril de 2001 del Ministerio de la Presidencia		01.05.01
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>		
Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997 de Ministerio de Presidencia		12.06.97
<b>PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo de 1997 de Ministerio de Presidencia		24.05.97
<b>PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo de 1997 de Ministerio de Presidencia		24.05.97
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES</b>		
Real Decreto 487/1997 de 14 de abril de 1997 de Ministerio de Presidencia		13.04.97
<b>ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO</b>		
Orden de 9 de marzo de 1971 del Ministerio de Trabajo		16.03.71
<b>ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERAMICA (CAP. XVI)</b>		
Orden de 28 de agosto de 1970 del Ministerio de Trabajo		05.09.70
<b>PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO</b>		
Real Decreto 286/2006 de 10 de marzo de 2006 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.60	11.03.06
Corrección de errores	B.O.E.62	14.03.06
Corrección de errores	B.O.E.71	24.03.06
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN</b>		
Real Decreto 488/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.97	23.04.97
<b>REGULACIÓN DE LAS CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>		
Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno	B.O.E.311	28.12.92
Corrección de errores	B.O.E.47	24.02.93
MODIFICACIÓN R.D.1407/1992. R.D.159/1995 de 3 de febrero del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.57	08.03.95
Corrección de errores	B.O.E.69	22.03.95
<b>MODIFICACIÓN DEL ANEXO DEL REAL DECRETO 159/1995 QUE MODIFICÓ A SU VEZ EL REAL DECRETO 1407/1992 RELATIVO A LAS CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>		
Orden de 20 de febrero de 1997 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.56	06.03.97
<b>REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS</b>		
Orden de 20 de mayo de 1952		
<b>REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. CAPÍTULO VII. ANDAMIOS</b>		
Orden de 31 de enero 1940, del Ministerio de Trabajo		
<b>VIDRIERÍA</b>		
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE BLINDAJES TRANSPARENTES Y TRANSLÚCIDOS Y SU HOMOLOGACIÓN</b>		
Orden de 13 de marzo de 1986 del Ministerio de Industria y Energía		08.05.86
Corrección de errores		15.08.86
<b>MODIFICACIÓN DE LA ORDEN DE 13 DE MARZO DE 1986 DONDE SE REGULAN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE BLINDAJES TRANSPARENTES Y TRANSLÚCIDOS Y SU HOMOLOGACIÓN</b>		
Orden de 6 de agosto de 1986 del Ministerio de Trabajo de Industria y Energía		11.09.86
<b>DETERMINADAS CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL VIDRIO-CRISTAL</b>		
Real Decreto 168/88 de 26 de febrero de 1988 del Ministerio de Relaciones con las Cortes		01.03.88
<b>YESOS Y ESCAYOLAS</b>		
<b>YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS</b>		
Real Decreto 1312/1986 de 23 de abril de 1986 del Ministerio de Industria y Energía		01.07.86
Corrección errores		07.10.86
Derogado parcialmente por Real Decreto 846/2006 de 7 de julio del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio		05.08.06



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

## CONCELLO DE CANGAS

Derogado parcialmente por Real Decreto 442/2007, de 3 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

01.05.07

### NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN GALICIA

#### ACTIVIDAD PROFESIONAL

##### **LEY DE COLEGIOS PROFESIONALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA**

Ley 11/2001 de 18 de septiembre de la Comunidad Autónoma de Galicia B.O.E.253 22.10.01  
Publicación en el D.O.G. D.O.G.189 28.09.01

##### **LEY DE LA FUNCIÓN PÚBLICA DE GALICIA**

Ley 1/2008 de 13 de marzo de la Consellería de Administraciones Públicas D.O.G. 13.06.08

#### ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN

##### **CREACIÓN DO REXISTRO DE INSTALACIÓNS INTERIORES DE SUBMINISTRACIÓN DE AUGA DE GALICIA Y AUTORIZACIÓN DAS EMPRESAS INSTALADORAS**

Decreto 42/2008 de 28 de febreiro da Consellería de Innovación e Industria D.O.G.52 13.03.08

##### **DESENVOLVE O DECRETO 42/2008 DE CREACIÓN DO REXISTRO DE INSTALACIÓNS INTERIORES DE SUBMINISTRACIÓN DE AUGA DE GALICIA Y AUTORIZACIÓN DAS EMPRESAS INSTALADORAS**

Orden 13/04/2009 de 13 de abril da Consellería de Innovación e Industria D.O.G.77 22.04.09

##### **MODIFICACIÓN DO REGULAMENTO DO ORGANISMO AUTÓNOMO DE AUGAS DE GALICIA, APROBADO POLO DECRETO 108/1996**

Decreto 132/2008 de 19 de junio da Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible D.O.G.125 30.06.08

#### ACTIVIDADES RECREATIVAS

##### **REGLAMENTO DE MÁQUINAS RECREATIVAS Y DE AZAR**

D.106/1998 de 12 de febrero de la Consellería de Xusticia, Interior y Relaciones Laborales. D.O.G. 03.04.98

Orden de 27 de mayo de la Consellería de Xusticia, Interior y Relaciones Laborales. D.O.G. 08.06.98

Corrección de errores D.O.G. 12.06.98

#### AISLAMIENTO ACÚSTICO

##### **PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA**

Ley 7/97 de 11 de agosto. Consellería de Presidencia. Comunidad Autónoma de Galicia D.O.G. 20.08.97

D.150/99 de 7 de mayo. Consellería de Presidencia. Comunidad Autónoma de Galicia D.O.G. 27.05.99

D.320/2002 de 7 de noviembre. Consellería de Medio Ambiente. Comunidad Autónoma de Galicia D.O.G. 28.11.02

#### BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

##### **ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA**

Ley 8/1997 de 20 de agosto de 1997 B.O.E.237 03.10.97

Publicada D.O.G. 29.10.97

##### **REGULAMENTO DE DESENVOLVEMENTO E EXECUCIÓN DA LEI DE ACCESIBILIDADE E SUPRESIÓN DE BARREIRAS NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA**

Real Decreto 35/2000 del 28 de enero de 2000 de la Consellería de Sanidade e Servicos Sociais D.O.G.41 29.02.00

#### CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

##### **DESENVOLVE O PROCEDIMENTO, A ORGANIZACIÓN E O FUNCIONAMENTO DO REXISTRO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERXÉTICA DE EDIFICIOS NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA**

Orden 03/09/2009 de 3 de septiembre de 2009 de la Consellería de Innovación e Industria D.O.G.175 07.09.09

##### **APROBA O PRIMEIRO PLAN DE INSPECCIÓN DE EFICIENCIA ENERXÉTICA DA INSTALACIÓNS TÉRMICAS NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA**

Orden 20/01/2009 de 20 de enero de 2009 de la Consellería de Innovación e Industria D.O.G.26 06.02.09

##### **CERTIFICACIÓN ENERXÉTICA DE EDIFICIOS DE NOVA CONSTRUCCIÓN EN GALICIA**

D. 42/2009 de 21 de enero. Consellería de Presidencia. Xunta de Galicia D.O.G. 05.03.09

##### **CRITERIOS SANITARIOS PARA A PREVENCIÓN DA CONTAMINACIÓN POR LEGIONELLA NAS INSTALACIÓNS TÉRMICAS**

Decreto 9/2001 de 11 de enero de 2001 de la Consellería da Presidencia e Administración Pública D.O.G.10 15.01.01

Corrección de errores de la Orden PRE/3796/2006 B.O.E.32 06.02.07

##### **APLICACIÓN, NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA, DO REGULAMENTO DE INSTALACIÓNS TÉRMICAS NOS EDIFICIOS APROBADO POLO R.D.1027/2007**

Orden 24/02/2010 de 24 de febrero da Consellería de Economía e Industria D.O.G.53 18.03.2010

#### COMBUSTIBLES

##### **INTERPRETACIÓN E APLICACIÓN DO REAL DECRETO 1853/1993, DO 22 DE OUTUBRO, POLO QUE SE APROBA O REGULAMENTO DE INSTALACIÓNS DE GAS EN LOCAIS DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS OU COMERCIAIS**

Instrucción 1/2006, do 13 de xaneiro da Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas D.O.G. 08.02.06

#### CONTROL DE CALIDAD

##### **TRASPASO DE FUNCIONES Y SERVICIOS DEL ESTADO A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA EN MATERIA DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, CONTROL DE LA CALIDAD DE LA EDIFICACION Y VIVIENDA**

Real Decreto 1926/1985 de 11 de septiembre de 1985 de Presidencia del Gobierno B.O.E.253 22.10.85

Corrección de errores B.O.E.29 03.02.89

##### **AMPLIACIÓN DE MEDIOS ADSCRITOS A LOS SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO TRASPASADOS A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA POR REAL DECRETO 1926/1985, DE 11 DE SEPTIEMBRE, EN MATERIA DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACION Y VIVIENDA**

Real Decreto 1461/1989 de 1 de diciembre de 1989 del Ministerio para las Administraciones



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

CONCELLO DE CANGAS

Públicas	B.O.E.294	08.12.89
<b>CONTROL DE CALIDADE DA EDIFICACIÓN NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA</b>		
Decreto 232/1993 de 30 de setembro de 1993 de la Consellería de Ordenación do Territorio e Obras Públicas	D.O.G.199	15.10.93
<b>INFORMACIÓN QUE DEBEN CONTE-LOS DOCUMENTOS EMITIDOS POLOS ORGANISMOS DE CONTROL AUTORIZADOS, PARA A AVALIACIÓN DA CONFORMIDADE DOS EQUIPOS, INSTALACIÓNS E PRODUCTOS INDUSTRIAIS COA NORMATIVA DE SEGURIDADE INDUSTRIAL</b>		
Orden de 24 de junio de 2003 de la Consellería de Innovación, Industria y Comercio	D.O.G.129	04.07.03
<b>SISTEMA DE ACREDITACIÓN DAS ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDADE NA EDIFICACIÓN</b>		
Decreto 159/2007 de 26 de julio de la Consellería de Vivenda e Solo	D.O.G.153	08.08.07

## ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

<b>REBT. APLICACIÓN EN GALICIA DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN</b>		
Orden del 23 de julio de 2003 de la Consellería de Innovación, Industria y Comercio	D.O.G.	23.07.03
Corrección de errores	D.O.G.	15.09.03
<b>INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE DETERMINADOS PRECEPTOS DEL REBT EN GALICIA</b>		
Instrucción 4/2007 de 4 de mayo de 2007 de la Consellería de Innovación e Industria	D.O.G.	04.06.07
<b>PROCEDIMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS DE BAJA TENSIÓN</b>		
Orden de 7 de julio de 1997 de la Consellería de Industria. Xunta de Galicia	D.O.G.	30.07.97
<b>NORMAS PARTICULARES PARA LAS INSTALACIONES DE ENLACE EN LA SUMINISTRACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN DE "UNIÓN ELÉCTRICA FENOSA"</b>		
Resolución de 30 de julio de 1987 de la Consellería de Traballo de la Xunta de Galicia		
<b>CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE DISEÑO Y MANTENIMIENTO A LAS QUE SE DEBERÁN SOMETER LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN</b>		
Decreto 275/2001 de 4 de octubre de 2001 de la Consellería de Industria y Comercio	D.O.G.	25.10.01

## ESTADÍSTICA

<b>LEI DE ESTADÍSTICA DE GALICIA</b>		
Ley 9/1988 de 19 de Julio de 1988 de Presidencia	D.O.G.148	03.08.88
<b>ELABORACION DE ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN E VIVENDA</b>		
Decreto 69/89 de 31 de marzo de 1989	D.O.G.93	16.05.89
<b>MODIFICACIÓN DA LEI 9/1988, DO 19 DE XULLO, DE ESTADÍSTICA DE GALICIA</b>		
Ley 7/1993 del 24 de mayo de 1993 de Presidencia	D.O.G.111	14.06.93

## HÁBITAT

<b>NORMAS DE HABITABILIDADE DE VIVENDAS DE GALICIA</b>		
Decreto 29/2010 del 4 de marzo de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras	D.O.G.53	18.03.2010
Corrección de errores	D.O.G.	29.06.2010

## MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

<b>IEY 7/2008 PROTECCIÓN DA PAISAXE DE GALICIA</b>		
Ley 7/2008 de 7 de julio de 2008, Consellería de la Presidencia	D.O.G.139	18.07.08
<b>D.74/2006 POLO QUE SE REGULA O CONSELLO GALEGO DE MEDIO AMBIENTE E DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE</b>		
Decreto 74/2006 de 30 de marzo de 2006, Consellería de la Presidencia	D.O.G.84	03.05.06
<b>EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PARA GALICIA</b>		
Decreto 442/1990 de 13 de septiembre de 1990, Consellería de la Presidencia	D.O.G.188	25.09.90
<b>EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL</b>		
D.133/2008 de 12 de junio de 2008, de Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	D.O.G.126	01.07.08
<b>LEY DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE ATMOSFÉRICO DE GALICIA</b>		
Ley 8/2002 de 18 de diciembre de 2002, de Consellería de Presidencia	D.O.G.252	31.12.02
<b>CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA</b>		
Ley 9/2001 de 21 de agosto de 2001, de la Consellería de Presidencia	D.O.G.171	04.09.01
<b>AMPLIACIÓN DE LAS FUNCIONES Y SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO TRASPASADOS A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA, EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA</b>		
R.D.1082/2008, de 30 de junio de 2008, del Ministerio de las Administraciones Públicas	B.O.E.158	01.07.08
R.D.1082/2008, de 30 de junio de 2008, del Ministerio de las Administraciones Públicas	D.O.G.126	01.07.08

## PROYECTOS

<b>LEY 18/2008 DE VIVIENDA DE GALICIA</b>		
Ley 18/2008 de 29 de diciembre de 2008, de la Consellería de Presidencia	D.O.G.13	20.01.09
<b>LEY DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL DE GALICIA</b>		
Ley 9/2002 de 30 de diciembre de 2002, de la Consellería de Presidencia	D.O.G.252	31.12.02
MEDIDAS URXENTES MODIFICACIÓN Ley 9/2002		
Ley 2/2010 de 25 marzo, Consellería de Presidencia	D.O.G.	31.03.2010
<b>MODIFICACIÓN DE LA LEY 9/2002 DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL DE GALICIA</b>		
Ley 15/2004 de 29 de diciembre de 2004, de la Consellería de Presidencia	D.O.G.254	31.12.04
<b>MEDIDAS URGENTES EN MATERIA DE VIVIENDA Y SUELO POR LA QUE SE MODIFICA LA LEY 9/2002, DE 30 DE DICIEMBRE, DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL DE GALICIA</b>		
Ley 6/2008, de 19 de junio de 2008, de la Consellería de Presidencia	D.O.G.125	30.06.08
<b>TRES CIRCULARES INFORMATIVAS Y UNA ORDEN SOBRE LA LEY DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL DE GALICIA</b>		
Circular informativa 1/2003, de 31 de julio de 2003, sobre las explotaciones agrícolas y ganaderas existentes antes de la entrada en vigor de la nueva Ley de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia, de la Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Vivienda	D.O.G.150	05.08.03
Circular informativa 2/2003, de 31 de julio de 2003, sobre el régimen de autorizaciones en suelo rústico, de la Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Vivienda	D.O.G.150	05.08.03



## PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN CONCELLO DE CANGAS

Circular informativa 3/2003, de 31 de julio de 2003, sobre el régimen de autorizaciones para edificar en núcleos rurales de municipios sin planeamiento, de la Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Vivienda	D.O.G.150	05.08.03
Orden del 1 de agosto de 2003 por la que se define la explotación agropecuaria familiar y tradicional para los efectos de lo indicado en la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de la Ley de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia, de la Consellería de Política Agroalimentaria y Desarrollo Rural	D.O.G.150	01.08.03
<b>MEDIDAS URGENTES EN MATERIA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PROTECCIÓN DEL LITORAL DE GALICIA</b>		
Ley 6/2007 de 11 de mayo de 2007, de la Consellería de Presidencia	D.O.G.94	16.05.07
<b>REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY DEL SUELO DE GALICIA</b>		
Decreto 28/1999 de 21 de enero de 1999, de la Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Vivienda	D.O.G.32	17.02.99
<b>TURISMO DE GALICIA</b>		
Ley 14/2008 de 3 de diciembre, de la Consellería de Presidencia	D.O.G.246	19.12.08
<b>ESTABLECIMIENTOS DE RESTAURACIÓN DENOMINADOS FURANCHOS EN GALICIA</b>		
Ley 116/2008 de 8 de mayo, de la Consellería de Presidencia, Administracións Públicas y Xustiza	D.O.G.113	12.06.08
<b>REQUISITOS ESPECÍFICOS QUE DEBEN CUMPRIR OS CENTROS DE DÍA E AS UNIDADES DE ATENCIÓN SOCIAL PARA PERSOAS QUE PADECEN ALZHEIMER E OUTRAS DEMENCIAS</b>		
Orden 25/06/2008 de 25 de junio, de la Consellería de Vivenda e Solo	D.O.G.138	17.07.08

### **RESIDUOS**

<b>REGULACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS Y REGISTRO GENERAL DE PRODUCTORES Y GESTORES DE RESIDUOS DE GALICIA</b>		
Decreto 174/2005, de 9 de junio de 2005, de la Consellería de Medio Ambiente	D.O.G.124	29.06.05
Desarrollado en la Orden de 15 de junio de 2006, de la Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	D.O.G.121	26.06.06
<b>RESIDUOS DE GALICIA</b>		
Ley 10/2008 de 3 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de Galicia	B.O.E.294	06.12.08

### **SEGURIDAD Y SALUD**

#### **COMUNICA LOS LUGARES DE HABILITACIÓN Y DA PUBLICIDAD A LA VERSIÓN BILINGÜE DEL LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN**

Resolución do 31 de outubro de 2007, de la Dirección General de Relaciones Laborales, por la que se comunican los lugares de rehabilitación y se da publicidad a la versión bilingüe del libro de subcontratación regulado en Real decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción	D.O.G.220	14.11.07
--	-----------	----------

## NORMAS DE REFERENCIA DEL CTE

### **NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-HE**

- Real Decreto 1663/2000**, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
- UNE EN 61215:1997** "Módulos fotovoltaicos (FV) de silicio cristalino para aplicación terrestre. Cualificación del diseño y aprobación tipo".
- UNE EN 61646:1997** "Módulos fotovoltaicos (FV) de lámina delgada para aplicación terrestre. Cualificación del diseño y aprobación tipo".
- Ley 54/1997**, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 436/2004**, de 12 de marzo, por el que se establece la metodología para la actualización y sistematización del régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Real Decreto 1955/2000**, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Resolución de 31 de mayo de 2001** por la que se establecen modelo de contrato tipo y modelo de factura para las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.
- Real Decreto 841/2002** de 2 de agosto por el que se regula para las instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial su incentivación en la participación en el mercado de producción, determinadas obligaciones de información de sus previsiones de producción, y la adquisición por los comercializadores de su energía eléctrica producida.
- Real Decreto 842/2002** de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 1433/2002** de 27 de diciembre, por el que se establecen los requisitos de medida en baja tensión de consumidores y centrales de producción en Régimen Especial.

### **NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-HS**

- UNE EN 295-1:1999** "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 1: Requisitos".
- UNE EN 295-2:2000** "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 2: Control de calidad y muestreo".
- UNE EN 295-4/AC:1998** "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 4: Requisitos para accesorios especiales, adaptadores y accesorios compatibles".
- UNE EN 295-5/AI:1999** "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 4: Requisitos para tuberías de gres perforadas y sus accesorios".
- UNE EN 295-6:1996** "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 4: Requisitos para pozos de registro de gres".
- UNE EN 295-7:1996** "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 4: Requisitos para tuberías de gres y juntas para hinca".



- UNE EN 545:2002** "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo".
- UNE EN 598:1996** "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo".
- UNE-EN 607:1996** "Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo".
- UNE EN 612/AC:1996** "Canalones de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica. Definiciones, clasificación y especificaciones".
- UNE EN 877:2000** "Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad".
- UNE EN 1 053:1996** "Sistemas de canalización en materiales plásticos. Sistemas de canalizaciones termoplásticas para aplicaciones sin presión. Método de ensayo de estanquidad al agua".
- UNE EN 1 054:1996** "Sistemas de canalización en materiales plásticos. Sistemas de canalizaciones termoplásticas para la evacuación de aguas residuales. Método de ensayo de estanquidad al aire de las uniones".
- UNE EN 1 092-1:2002** "Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 1: Bridas de acero".
- UNE EN 1 092-2:1998** "Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 2: Bridas de fundición".
- UNE EN 1 115-1:1998** "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento con presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 1: Generalidades".
- UNE EN 1 115-3:1997** "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento con presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 3: Accesorios".
- UNE EN 1 293:2000** "Requisitos generales para los componentes utilizados en tuberías de evacuación, sumideros y alcantarillado presurizadas neumáticamente".
- UNE EN 1 295-1:1998** "Cálculo de la resistencia mecánica de tuberías enterradas bajo diferentes condiciones de carga. Parte 1: Requisitos generales".
- UNE EN 1 329-1:1999** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 329-2:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-C). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1 401-1:1998** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 401-2:2001** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE ENV 1 401-3:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). parte 3: práctica recomendada para la instalación".
- UNE EN 1 451-1:1999** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 451-2:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1 453-1:2000** "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema".
- UNE ENV 1 453-2:2001** "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1455-1:2000** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 455-2:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1 456-1:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 519-1:2000** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 519-2:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1 565-1:1999** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 565-2:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- UNE EN 1 566-1:1999** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1 566-2:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".



**UNE EN 1636-3:1998** "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 3: Accesorios".

**UNE EN 1 636-5:1998** "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 5: Aptitud de las juntas para su utilización".

**UNE EN 1 636-6:1998** "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 6: Prácticas de instalación".

**UNE EN 1 852-1:1998** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".

**UNE ENV 1 852-2:2001** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".

**UNE EN 12 095:1997** "Sistemas de canalización en materiales plásticos. Abrazaderas para sistemas de evacuación de aguas pluviales. Método de ensayo de resistencia de la abrazadera".

**UNE ENV 13 801:2002** Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Termoplásticos. Práctica recomendada para la instalación.

**UNE 37 206:1978** "Manguetones de plomo".

**UNE 53 323:2001 EX** "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP)".

**UNE 53 365:1990** "Plásticos. Tubos de PE de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo".

**UNE 127 010:1995 EX** "Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión".

## NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-ACERO

Títulos de las Normas UNE citadas en el texto: se tendrán en cuenta a los efectos recogidos en el texto.

**UNE-ENV 1993-1-1:1996** Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-1: Reglas Generales. Reglas generales y reglas para edificación.

**UNE-ENV 1090-1:1997** Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

**UNE-ENV 1090-2:1999** Ejecución de estructuras de acero. Parte 2: Reglas suplementarias para chapas y piezas delgadas conformadas en frío.

**UNE-ENV 1090-3:1997** Ejecución de estructuras de acero. Parte 3: Reglas suplementarias para aceros de alto límite elástico.

**UNE-ENV 1090-4:1998** Ejecución de estructuras de acero. Parte 4: Reglas suplementarias para estructuras con celosía de sección hueca.

**UNE-EN 10025-2** Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de productos planos.

**UNE-EN 10210-1:1994** Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

**UNE-EN 10219-1:1998** Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

**UNE-EN 1993-1-10** Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-10: Selección de materiales con resistencia a fractura.

**UNE-EN ISO 14555:1999** Soldeo. Soldeo por arco de espárragos de materiales metálicos.

**UNE-EN 287-1:1992** Cualificación de soldadores. Soldeo por fusión. Parte 1: aceros.

**UNE-EN ISO 8504-1:2002** Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 1: Principios generales.

**UNE-EN ISO 8504-2:2002** Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 2: Limpieza por chorreado abrasivo.

**UNE-EN ISO 8504-3:2002** Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 3: Limpieza manual y con herramientas motorizadas.

**UNE-EN ISO 1460:1996** Recubrimientos metálicos. Recubrimientos de galvanización en caliente sobre materiales férricos. Determinación gravimétrica de la masa por unidad de área.

**UNE-EN ISO 1461:1999** Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.

**UNE-EN ISO 7976-1:1989** Tolerancias para el edificio -- métodos de medida de edificios y de productos del edificio -- parte 1: Métodos e instrumentos

**UNE-EN ISO 7976-2:1989** Tolerancias para el edificio -- métodos de medida de edificios y de productos del edificio -- parte 2: Posición de puntos que miden.

**UNE-EN ISO 6507-1:1998** Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers. Parte 1: Métodos de ensayo.

**UNE-EN ISO 2808:2000** Pinturas y barnices. Determinación del espesor de película.

**UNE-EN ISO 4014:2001** Pernos de cabeza hexagonal. Productos de clases A y B. (ISO 4014:1990).

**UNE EN ISO 4016:2001** Pernos de cabeza hexagonal. Productos de clase C. (ISO 4016:1999).

**UNE EN ISO 4017:2001** Tornillos de cabeza hexagonal. Productos de clases A y B. (ISO 4017:1999).

**UNE EN ISO 4018:2001** Tornillos de cabeza hexagonal. Productos de clase C. (ISO 4018:1999).

**UNE EN 24032:1992** Tuercas hexagonales, tipo 1. Producto de clases A y B. (ISO 4032:1986)

**UNE EN ISO 4034:2001**. Tuercas hexagonales. Producto de clase C. (ISO 4034:1999).

**UNE-EN ISO 7089:2000** Arandelas planas. Serie normal. Producto de clase A. (ISO 7089:2000).

**UNE-EN ISO 7090:2000** Arandelas planas achaflanadas. Serie normal. Producto de clase A. (ISO 7090:2000).

**UNE-EN ISO 7091:2000**. Arandelas planas. Serie normal. Producto de clase C. (ISO 7091:2000).

## NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-CIMENTOS



#### NORMATIVA UNE

- UNE 22 381:1993** Control de vibraciones producidas por voladuras.  
**UNE 22 950-1:1990** Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 1: Resistencia a la compresión uniaxial.  
**UNE 22 950-2:1990** Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 2: Resistencia a tracción. Determinación indirecta (ensayo brasileño).  
**UNE 80 303-1:2001** Cementos con características adicionales. Parte 1: Cementos resistentes a los sulfatos.  
**UNE 80 303-2:2001** Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.  
**UNE 80 303-3:2001** Cementos con características adicionales. Parte 3: Cementos de Bajo calor de hidratación.  
**UNE 103 101:1995** Análisis granulométrico de suelos por tamizado.  
**UNE 103 102:1995** Análisis granulométrico de suelos finos por sedimentación. Método del densímetro.  
**UNE 103 103:1994** Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande.  
**UNE 103 104:1993** Determinación del límite plástico de un suelo.  
**UNE 103 108:1996** Determinación de las características de retracción de un suelo.  
**UNE 103 200:1993** Determinación del contenido de carbonatos en los suelos.  
**UNE 103 202:1995** Determinación cualitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo.  
**UNE 103 204:1993** Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico.  
**UNE 103 300:1993** Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa.  
**UNE 103 301:1994** Determinación de la densidad de un suelo. Método de la balanza hidrostática.  
**UNE 103 302:1994** Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo.  
**UNE 103 400:1993** Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo.  
**UNE 103 401:1998** Determinación de los parámetros de resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo.  
**UNE 103 402:1998** Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial.  
**UNE 103 405:1994** Geotecnia. Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro.  
**UNE 103 500:1994** Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor normal.  
**UNE 103 501:1994** Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor modificado.  
**UNE 103 600:1996** Determinación de la expansividad de un suelo en el aparato Lambe.  
**UNE 103 601:1996** Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro.  
**UNE 103 602:1996** Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro.  
**UNE 103 800:1992** Geotecnia. Ensayos in situ. Ensayo de penetración estándar (SPT).  
**UNE 103 801:1994** Prueba de penetración dinámica superpesada.  
**UNE 103 802:1998** Geotecnia. Prueba de penetración dinámica pesada.  
**UNE 103 804:1993** Geotecnia. Procedimiento internacional de referencia para el ensayo de penetración con el cono (CPT).  
**UNE EN 1 536:2000** Ejecución de trabajos especiales de geotecnia. Pilotes perforados.  
**UNE EN 1 537:2001** Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Anclajes.  
**UNE EN 1 538:2000** Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla.  
**UNE EN 12 699:2001** Realización de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes de desplazamiento.

#### NORMATIVA ASTM

- ASTM : G57-78 (G57-95a)** Standard Test Method for field measurement of soil resistivity using the Wenner Four-Electrode Method.  
**ASTM : D 4428/D4428M-00** Standard Test Methods for Crosshole Seismic Testing.

#### NORMATIVA NLT

- NLT 225:1999** Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua.  
**NLT 254:1999** Ensayo de colapso en suelos.  
**NLT 251:1996** Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas.

### NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-FÁBRICA

El título de las normas UNE citadas en el texto o utilizables para ensayos es el siguiente:

- UNE EN 771-1:2003** Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida  
**UNE EN 771-2:2000** Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.  
**EN 771-3:2003** Specification for masonry units - Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and light-weight aggregates)  
**UNE EN 771-4:2000** Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave.  
**UNE EN 772-1:2002** Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.  
**UNE EN 845-1:200** Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.  
**UNE EN 845-3:2001** Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero.  
**UNE EN 846-2:2001** Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la adhesión de las armaduras de tendel prefabricadas en juntas de mortero.  
**UNE EN 846-5 :2001** Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 5: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo entre dos elementos).  
**UNE EN 846-6:2001** Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 6: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo sobre un solo extremo).  
**UNE EN 998-2:2002** Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería  
**UNE EN 1015-11:2000** Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.



- UNE EN 1052-1:1999** Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.  
**UNE EN 1052-2:2000** Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la resistencia a la flexión.  
**UNE EN 1052-3 :2003** Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la resistencia inicial a cortante.  
**UNE EN 1052-4:2001** Métodos de ensayo para fábrica de albañilería. Parte 4: Determinación de la resistencia al cizallamiento incluyendo al barrer al agua por capilaridad  
**UNE EN 10088-1:1996** Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.  
**UNE EN 10088-2:1996** Aceros inoxidables. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de planchas y bandas para uso general.  
**UNE EN 10088-3:1996** Aceros inoxidables. Parte 3: Condiciones técnicas de suministro para semiproductos, barras, alambroón y perfiles para aplicaciones en general.  
**UNE ENV 10080:1996** Acero para armaduras de hormigón armado. Acero corrugado soldable B500. Condiciones técnicas de suministro para barras, rollos y mallas electrosoldadas.  
**EN 10138-1** Aceros para pretensado - Parte 1: Requisitos generales

## NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-MADERA

A continuación se relacionan los títulos, por orden numérico, de las normas UNE, UNE EN y UNE ENV citadas en el texto del DB-SE-Madera.

- UNE 36137: 1996** Bandas (chapas y bobinas), de acero de construcción, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente. Condiciones técnicas de suministro.  
**UNE 56544: 2003** Clasificación visual de la madera aserrada de conífera para uso estructural  
**UNE 56530: 1977** Características físico-mecánicas de la madera. Determinación del contenido de humedad mediante higrómetro de resistencia.  
**UNE 56544: 1997** Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural.  
**UNE 102023: 1983** Placas de cartón-yeso. Condiciones generales y especificaciones. (En tanto no se disponga de la prEN 520)  
**UNE 112036: 1993** Recubrimientos metálicos. Depósitos electrolíticos de cinc sobre hierro o acero.  
**UNE EN 300: 1997** Tableros de virutas orientadas.(OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones.  
**UNE EN 301: 1994** Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Adhesivos de policondensación de tipos fenólico y aminoplásticos. Clasificación y especificaciones de comportamiento.  
**UNE EN 302-1: 1994** Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Métodos de ensayo. Parte 1: Determinación de la resistencia del pegado a la cizalladura por tracción longitudinal.  
**UNE EN 302-2: 1994** Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación de la resistencia a la delaminación. (Método de laboratorio).  
**UNE EN 302-3: 1994** Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Métodos de ensayo. Parte 3: Determinación de la influencia de los tratamientos cíclicos de temperatura y humedad sobre la resistencia a la tracción transversal.  
**UNE EN 302-4: 1994** Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Métodos de ensayo. Parte 4: Determinación de la influencia de la contracción sobre la resistencia a la cizalladura.  
**UNE EN 309: 1994** Tableros de partículas. Definición y clasificación.  
**UNE EN 312-1: 1997** Tableros de partículas. Especificaciones Parte 1. Especificaciones generales para todos los tipos de tableros. (+ERRATUM)  
**UNE EN 312-4: 1997** Tableros de partículas. Especificaciones Parte 4. Especificaciones de los tableros estructurales para uso en ambiente seco  
**UNE EN 312-5: 1997** Tableros de partículas. Especificaciones Parte 5. Especificaciones de los tableros estructurales para uso en ambiente húmedo  
**UNE EN 312-6: 1997** Tableros de partículas. Especificaciones Parte 6. Especificaciones de los tableros estructurales de alta prestación para uso en ambiente seco  
**UNE EN 312-7: 1997** Tableros de partículas. Especificaciones Parte 7. Especificaciones de los tableros estructurales de alta prestación para uso en ambiente húmedo  
**UNE EN 313-1: 1996** Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.  
**UNE EN 313-2: 1996** Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.  
**UNE EN 315: 1994** Tableros contrachapados. Tolerancias dimensionales.  
**UNE EN 316: 1994** Tableros de fibras. Definiciones, clasificación y símbolos.  
**UNE EN 335-1: 1993** Durabilidad de la madera y de sus materiales derivados. Definición de las clases de riesgo de ataque biológico. Parte 1:Generalidades.  
**UNE EN 335-2: 1994** Durabilidad de la madera y de sus productos derivados. Definición de las clases de riesgo de ataque biológico. Parte 2: Aplicación a madera maciza.  
**UNE EN 335-3: 1996** Durabilidad de la madera y de sus productos derivados. Definición de las clases de riesgo de ataque biológico. Parte 3: Aplicación a los tableros derivados de la madera. (+ ERRATUM).  
**UNE EN 336: 1995** Madera estructural. Coníferas y chopo. Dimensiones y tolerancias.  
**UNE EN 338: 1995** Madera estructural. Clases resistentes.  
**UNE EN 350-1: 1995** Durabilidad de la madera y de los materiales derivados de la madera. Durabilidad natural de la madera maciza. Parte 1.Guía para los principios de ensayo y clasificación de la durabilidad natural de la madera.  
**UNE EN 350-2: 1995** Durabilidad de la madera y de los materiales derivados de la madera. Durabilidad natural de la madera maciza. Parte 2: Guía de la durabilidad natural y de la impregnabilidad de especies de madera seleccionada por su importancia en Europa  
**UNE EN 351-1: 1996** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera.. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 1: Clasificación de las penetraciones y retenciones de los productos protectores. (+ ERRATUM)  
**UNE EN 351-2: 1996** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 2: Guía de muestreo de la madera tratada para su análisis.  
**UNE EN 383: 1998** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación de tipo clavija.  
**UNE EN 384: 2004** Madera estructural. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y la densidad.  
**UNE EN 386: 1995** Madera laminada encolada. Especificaciones y requisitos de fabricación.  
**UNE EN 390: 1995** Madera laminada encolada. Dimensiones y tolerancias.  
**UNE EN 408: 1996** Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.



- UNE EN 409: 1998** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación del momento plástico de los elementos de fijación de tipo clavija. Clavos.
- UNE EN 460: 1995** Durabilidad de la madera y de los materiales derivados de la madera. Durabilidad natural de la madera maciza. Guía de especificaciones de durabilidad natural de la madera para su utilización según las clases de riesgo (de ataque biológico)
- UNE EN 594: 1996** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Método de ensayo para la determinación de la resistencia y rigidez al descuadre de los paneles de muro entramado.
- UNE EN 595: 1996** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Ensayo para la determinación de la resistencia y rigidez de las cerchas.
- UNE EN 599-1: 1997** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Prestaciones de los protectores de la madera determinadas mediante ensayos biológicos. Parte 1: Especificaciones para las distintas clases de riesgo.
- UNE EN 599-2: 1996** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Características de los productos de protección de la madera establecidas mediante ensayos biológicos. Parte 2: Clasificación y etiquetado.
- UNE EN 622-1: 2004** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Especificaciones generales.
- UNE EN 622-2: 1997** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 2: Especificaciones para los tableros de fibras duros.
- UNE EN 622-3: 1997** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.
- UNE EN 622-5: 1997** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Especificaciones para los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).
- UNE EN 636-1: 1997** Tableros contrachapados. Especificaciones. Parte 1: Especificaciones del tablero contrachapado para uso en ambiente seco.
- UNE EN 636-2: 1997** Tableros contrachapados. Especificaciones. Parte 2: Especificaciones del tablero contrachapado para uso en ambiente húmedo.
- UNE EN 636-3: 1997** Tableros contrachapados. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones del tablero contrachapado para uso en exterior.
- UNE EN 789: 1996** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de las propiedades mecánicas de los tableros derivados de la madera.
- UNE EN 1058: 1996** Tableros derivados de la madera. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y de la densidad.
- UNE EN 1193: 1998** Estructuras de madera. Madera estructural y madera laminada encolada. Determinación de la resistencia a esfuerzo cortante y de las propiedades mecánicas en dirección perpendicular a la fibra.
- UNE EN 26891: 1992** Estructuras de madera. Uniones realizadas con elementos de fijación mecánicos. Principios generales para la determinación de las características de resistencia y deslizamiento.
- UNE EN 28970: 1992** Estructuras de madera. Ensayo de uniones realizadas con elementos de fijación mecánicos. Requisitos para la densidad de la madera.
- UNE EN 1194** Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
- UNE EN 1912: 1999** Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de especies y calidad visuales.
- UNE EN 1059: 2000** Estructuras de madera. Requisitos de las cerchas fabricadas con conectores de placas metálicas dentadas.
- UNE EN 13183-1: 2002** Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 1: Determinación por el método de secado en estufa.
- UNE EN 13183-2: 2003** Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica.
- UNE EN 12369-1: 2003** Tableros derivados de la madera. Valores característicos para el cálculo estructural. Parte 1: OSB, tableros de partículas y de fibras. (+ Corrección 2003)
- UNE EN 12369-2: 2004** Tableros derivados de la madera. Valores característicos para el cálculo estructural. Parte 2: Tablero contrachapado
- UNE EN 14251: 2004** Madera en rollo estructural. Métodos de ensayo

## NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SI-INCENDIO

### 1. REACCIÓN AL FUEGO

#### 13501 CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS PARA LA EDIFICACIÓN

- UNE EN 13501-1: 2002** Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.
- prEN 13501-5 Parte 5: Clasificación en función de datos obtenidos en ensayos de cubiertas ante la acción de un fuego exterior.
- UNE EN ISO 1182: 2002** Ensayos de reacción al fuego para productos de construcción - Ensayo de no combustibilidad.
- UNE ENV 1187: 2003** Métodos de ensayo para cubiertas expuestas a fuego exterior.
- UNE EN ISO 1716: 2002** Ensayos de reacción al fuego de los productos de construcción - Determinación del calor de combustión.
- UNE EN ISO 9239-1: 2002** Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos de suelos Parte 1: Determinación del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante.
- UNE EN ISO 11925-2:2002** Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción - Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única.
- UNE EN 13823: 2002** Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción - Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.
- UNE EN 13773: 2003** Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación.
- UNE EN 13772: 2003** Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Medición de la propagación de la llama de probetas orientadas verticalmente frente a una fuente de ignición de llama grande.
- UNE EN 1101:1996** Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Procedimiento detallado para determinar la inflamabilidad de probetas orientadas verticalmente (llama pequeña).
- UNE EN 1021- 1:1994** "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
- UNE EN 1021-2:1994** Mobiliario. Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 2: Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla.



UNE 23727: 1990 Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción.

## 2. RESISTENCIA AL FUEGO

**13501 Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de su comportamiento ante el fuego**

UNE EN 13501-2: 2004 Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego, excluidas las instalaciones de ventilación.

prEN 13501-3 Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en los ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: conductos y compuertas resistentes al fuego.

prEN 13501-4 Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo.

**1363 Ensayos de resistencia al fuego**

UNE EN 1363-1: 2000 Parte 1: Requisitos generales.

UNE EN 1363-2: 2000 Parte 2: Procedimientos alternativos y adicionales.

**1364 Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes**

UNE EN 1364-1: 2000 Parte 1: Paredes.

UNE EN 1364-2: 2000 Parte 2: Falsos techos.

prEN 1364-3 Parte 3: Fachadas ligeras. Configuración a tamaño real (conjunto completo)

prEN 1364-3 Parte 4: Fachadas ligeras. Configuraciones parciales

prEN 1364-5 Parte 5: Ensayo de fachadas y muros cortina ante un fuego seminatural.

**1365 Ensayos de resistencia al fuego de elementos portantes**

UNE EN 1365-1: 2000 Parte 1: Paredes.

UNE EN 1365-2: 2000 Parte 2: Suelos y cubiertas.

UNE EN 1365-3: 2000 Parte 3: Vigas.

UNE EN 1365-4: 2000 Parte 4: Pilares.

UNE EN 1365-5: 2004 Parte 5: Balcones y pasarelas.

UNE EN 1365-6: 2004 Parte 6: Escaleras.

**1366 Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio**

UNE EN 1366-1: 2000 Parte 1: Conductos.

UNE EN 1366-2: 2000 Parte 2: Compuertas cortafuegos.

UNE EN 1366-3: 2005 Parte 3: Sellados de penetraciones.

prEN 1366-4 Parte 4: Sellados de juntas lineales.

UNE EN 1366-5: 2004 Parte 5: Conductos para servicios y patinillos.

UNE EN 1366-6: 2005 Parte 6: Suelos elevados.

UNE EN 1366-7: 2005 Parte 7: Cerramientos para sistemas transportadores y de cintas transportadoras.

UNE EN 1366-8: 2005 Parte 8: Conductos para extracción de humos.

prEN 1366-9 Parte 9: Conductos para extracción de humo en un único sector de incendio.

prEN 1366-10 Parte 10: Compuertas para control de humos.

**1634 Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de huecos**

UNE EN 1634-1: 2000 Parte 1: Puertas y cerramientos cortafuegos.

prEN 1634-2 Parte 2: Herrajes para puertas y ventanas practicables resistentes al fuego.

UNE EN 1634-3: 2001 Parte 3: Puertas y cerramientos para control de humos.

UNE EN 81-58: 2004 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores – Exámenes y ensayos. Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso.

**13381 Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales**

prENV 13381-1 Parte 1: Membranas protectoras horizontales.

UNE ENV 13381-2: 2004 Parte 2: Membranas protectoras verticales.

UNE ENV 13381-3: 2004 Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón.

UNE ENV 13381-4: 2005 Parte 4: Protección aplicada a elementos de acero.

UNE ENV 13381-5: 2005 Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón/láminas de acero perfiladas.

UNE ENV 13381-6: 2004 Parte 6: Protección aplicada a columnas de acero huecas rellenas de hormigón .

ENV 13381-7: 2002 Parte 7: Protección aplicada a elementos de madera.

UNE EN 14135: 2005 Revestimientos. Determinación de la capacidad de protección contra el fuego.

**15080 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego**

prEN 15080-2 Parte 2: Paredes no portantes.

prEN 15080-8 Parte 8: Vigas.

prEN 15080-12 Parte 12: Sellados de penetración.

prEN 15080-14 Parte 14: Conductos y patinillos para instalaciones. .

prEN 15080-17 Parte 17: Conductos para extracción del humo en un único sector de incendio.

prEN 15080-19 Parte 19: Puertas y cierres resistentes al fuego.

**15254 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes**

prEN 15254-1 Parte 1: Generalidades.

prEN 15254-2 Parte 2: Tabiques de fábrica y de bloques de yeso

prEN 15254-3 Parte 3: Tabiques ligeros.

prEN 15254-4 Parte 4: Tabiques acristalados.

prEN 15254-5 Parte 5: Tabiques a base de paneles sandwich metálicos.

prEN 15254-6 Parte 6: Tabiques desmontables.

**15269 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas**

prEN 15269-1 Parte 1: Requisitos generales de resistencia al fuego.

prEN 15269-2 Parte 2: Puertas abisagradas pivotantes de acero.

prEN 15269-3 Parte 3: Puertas abisagradas pivotantes de madera.

prEN 15269-4 Parte 4: Puertas abisagradas pivotantes de vidrio.

prEN 15269-5 Parte 5: Puertas abisagradas pivotantes de aluminio.

prEN 15269-6 Parte 6: Puertas correderas de madera.

prEN 15269-7 Parte 7: Puertas correderas de acero.



- prEN 15269-8 Parte 8: Puertas plegables horizontalmente de madera.  
prEN 15269-9 Parte 9: Puertas plegables horizontalmente de acero.  
prEN 15269-10 Parte 10: Cierres enrollables de acero.  
prEN 15269-20 Parte 20: Puertas para control del humo.  
UNE EN 1991-1-2: 2004 Eurocódigo 1: Acciones en estructuras. Parte 1-2: Acciones generales. Acciones en estructuras expuestas al fuego.  
UNE ENV 1992-1-2: 1996 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego  
ENV 1993-1-2: 1995 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego  
UNE ENV 1994-1-2: 1996 Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego  
UNE ENV 1995-1-2: 1999 Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.  
ENV 1996-1-2: 1995 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego.  
EN 1992-1-2: 2004 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.  
EN 1993-1-2: 2005 Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.  
EN 1994-1-2: 2005 Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.  
EN 1995-1-2: 2005 Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.  
EN 1996-1-2: 2005 Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Estructuras sometidas al fuego

### 3. INSTALACIONES PARA CONTROL DEL HUMO Y DEL CALOR

#### 12101 Sistemas para el control del humo y el calor

- EN 12101-1:2005 Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.  
UNE EN 12101-2: 2004 Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humos y calor.  
UNE EN 12101-3: 2002 Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.  
UNE 23585: 2004 Seguridad contra incendios. Sistemas de control de temperatura y evacuación de humo (SCTEH). Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos en caso de incendio.  
EN 12101-6 Parte 6: Especificaciones para sistemas de presión diferencial. Equipos.  
prEN 12101-7 Parte 7: Especificaciones para Conductos para control de humos.  
prEN 12101-8 Parte 8: Especificaciones para compuertas para control del humo.  
prEN 12101-9 Parte 9: Especificaciones para paneles de control.  
prEN 12101-10 Parte 10: Especificaciones para equipos de alimentación eléctrica.  
prEN 12101-11 Parte 11: Requisitos de diseño y métodos de cálculo de sistemas de extracción de humo y de calor considerando fuegos variables en función del tiempo.

### 4 HERRAJES Y DISPOSITIVOS DE APERTURA PARA PUERTAS RESISTENTES AL FUEGO

- UNE EN 1125: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.  
UNE EN 179: 2003 VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo.  
UNE EN 1154: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.  
UNE EN 1155: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.  
UNE EN 1158: 2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.  
prEN 13633 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.  
prEN 13637 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.

### 5 SEÑALIZACIÓN

- UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.  
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.  
UNE 23035-4:2003 Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 4: Condiciones generales Mediciones y clasificación.

### 6 OTRAS MATERIAS

- UNE EN ISO 13943: 2001 Seguridad contra incendio. Vocabulario.

MEDRAÑO  
FARIÑA MARIA  
ISABEL -  
52494244X

Firmado digitalmente por MEDRAÑO  
FARIÑA MARIA ISABEL - 52494244X  
Nombre de reconocimiento (DN):  
c=ES, serialNumber=52494244X,  
sn=MEDRAÑO FARIÑA,  
givenName=MARIA ISABEL,  
cn=MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL  
- 52494244X  
Fecha: 2017.11.02 15:35:25 +01'00'



**PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN  
CONCELLO DE CANGAS**

PREGO DE CONDICIÓNS

**PREGO DE CONDICIÓNS DA EDIFICACIÓN**



## PREGO DE CONDICIÓN

### PREGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PREGO XERAL

- DISPOSICIÓN XERAS.
- DISPOSICIÓN FACULTATIVAS
- DISPOSICIÓN ECONÓMICAS

### PREGO DE CONDICIÓN TÉCNICAS PARTICULARES. PREGO PARTICULAR

- PRESCRICIÓN SOBRE MATERIAIS
- PRESCRICIÓN EN CANTO A EXECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
- PRESCRICIÓN SOBRE VERIFICACIÓN NO EDIFICIO REMATADO
- ANEXOS

**PROXECTO: PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO EN RUA ALVARO GUITIAN - CANGAS**

**PROMOTOR: CONCELLO DE CANGAS**

**SITUACIÓN: RUA ALVARO GUITIAN - CANGAS**

## SUMARIO

### A. - PREGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PREGO XERAL

- **CAPITULO I: DISPOSICIÓN XERAS**

Natureza e obxecto do prego xeral  
Documentación do contrato de obra

- **CAPITULO II: DISPOSICIÓN FACULTATIVAS**

**EPÍGRAFE 1º: DELIMITACIÓN XERAL DE FUNCIÓN TÉCNICAS**

Delimitación de competencias

O Proxectista

O Construtor

O Director de obra

O Director da execución da obra

As entidades e os laboratorios de control de calidade da edificación

**EPÍGRAFE 2º: DAS OBRIGAS E DEREITOS XERAS DO CONSTRUTOR OU CONTRATISTA**

Verificación dos documentos do Proxecto

Plan de Seguridade e Saúde

Proxecto de Control de Calidade

Oficina na obra

Representación do Contratista. Xefe de Obra

Presenza do Construtor na obra

Traballos non estipulados expresamente

Interpretacións, aclaracións e modificacións dos documentos do Proxecto

Reclamacións contra as ordes da Dirección Facultativa

Recusación polo Contratista do persoal nomeado polo Arquitecto

Faltas de persoal

Subcontratas

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

Danos materiais

Responsabilidade civil

**EPÍGRAFE 4.º: PRESCRICIÓN XERAS RELATIVAS A TRABALLOS, MATERIAIS E MEDIOS AUXILIARES**

Camiños e accesos

Reformulo

Inicio da obra. Ritmo de execución dos traballos

Orde dos traballos

Facilidades para outros Contratistas

Ampliación do Proxecto por causas imprevistas ou de forza maior

Prórroga por causa de forza maior

Responsabilidade da Dirección Facultativa no atraso da obra

Condicións xerais de execución dos traballos

Documentación de obras ocultas

Traballos defectuosos

Vicios ocultos

Dos materiais e dos aparatos. A súa procedencia

Presentación de mostras

Materiais non utilizables

Materiais e aparatos defectuosos

Gastos ocasionados por probas e ensaios

Limpeza das obras

Obras sen prescricións

**EPÍGRAFE 5.º: DAS RECEPCIÓN DE EDIFICIOS E OBRAS ANEXAS**

Acta de recepción

Das recepcións provisionais

Documentación de seguimento de obra

Documentación de control de obra

Certificado final de obra

Medición definitiva dos traballos e liquidación provisional da obra

Prazo de garantía

Conservación das obras recibidas provisionalmente

Da recepción definitiva

Prórroga do prazo de garantía

Das recepcións de traballos a contrata dos cales fose rescindida



• **CAPITULO III: DISPOSICIÓN ECONÓMICAS**

EPÍGRAFE 1.º

Principio xeral

EPÍGRAFE 2º

Fianzas

Fianza en poxa pública

Execución de traballos con cargo á fianza

Devolución de fianzas

Devolución da fianza no caso de efectuarse recepción parciais

EPÍGRAFE 3. º: DOS PREZOS

Composición dos prezos unitarios

Prezos de contrata. Importe de contrata

Prezos contraditorios

Reclamación de aumento de prezos

Formas tradicionais de medir ou de aplicar os prezos

Da revisión dos prezos contratados

Abasto de materiais

EPÍGRAFE 4. º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Administración

Obras por Administración directa

Obras por Administración delegada ou indirecta

Liquidación de obras por Administración

Abono ao Constructor das contas de Administración delegada

Normas para a adquisición dos materiais e aparatos

Do Constructor no baixo rendemento dos obreiros

Responsabilidades do Constructor

EPÍGRAFE 5. º: VALORACIÓN E ABONO DOS TRABALLOS

Formas varias de abono das obras

Relacións valoradas e certificacións

Melloras de obras libremente executadas

Abono de traballos presupostados con partida alzada

Abono de esgotamentos e outros traballos especiais non contratados

Pagamentos

Abono de traballos executados durante o prazo de garantía

EPÍGRAFE 6. º: INDEMNIZACIONES MUTUAS

Indemnización por atraso do prazo de terminación das obras

Demora dos pagamentos por parte do propietario

EPÍGRAFE 7. º: VARIOS

Melloras, aumentos e/ou reducións de obra

Unidades de obra defectuosas, pero aceptables

Seguro das obras

Conservación da obra

Uso polo Contratista de edificios ou bens do propietario

Pagamento de arbitrios

Garantías por danos materiais ocasionados por vicios e defectos da construción

**B. -PREGO DE CONDICIÓN TÉCNICAS PARTICULARES. PREGO PARTICULAR**

• **CAPITULO IV: PRESCRICIÓN SOBRE MATERIAIS**

EPÍGRAFE 1. º: CONDICIÓN XERAIS

Calidade dos materiais

Probas e ensaios dos materiais

Materiais non consignados en proxecto

Condicións xerais de execución

EPÍGRAFE 2. º: CONDICIÓN QUE HAN DE CUMPRIR OS MATERIAIS

Materiais para formigóns e morteiros

Aceiro

Materiais auxiliares de formigóns

Encofrados e cimbras

Aglomerantes excluídos cemento

Materiais de cuberta

Chumbo e cinc

Materiais para fábrica e forxados

Materiais para solados e azulexados

Carpintería de taller

Carpintería metálica

Pintura

Cores, aceites, vernices, etc.

Fontanaría

Instalacións eléctricas

• **CAPÍTULO V. PRESCRICIONES EN CANTO Á EXECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA e**

• **CAPÍTULO VI. PRESCRICIÓN SOBRE VERIFICACIÓN NO EDIFICIO REMATADO. MANTENIMIENTO**

Movemento de terras

Formigóns

Morteiros

Encofrados

Armaduras

Albanelaría

Solados e azulexados

Carpintería de taller

Carpintería metálica

Pintura

Fontanaría

Instalación eléctrica

Precaucións a adoptar

Controis de obra

EPÍGRAFE 1. º: OTRAS CONDICIÓN

• **CAPITULO VII: ANEXOS - CONDICIÓN TÉCNICAS PARTICULARES**

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



EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. CONDICIÓNIS DE AFORRO DE ENERXÍA. DB HEI  
EPÍGRAFE 3.º: ANEXO 3. CONDICIÓNIS ACÚSTICAS NOS EDIFICIOS NBE CA-88  
EPÍGRAFE 4º: ANEXO 4. CONDICIÓNIS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS NOS EDIFICIOS DB SE  
EPÍGRAFE 5.º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPAIS

## CAPITULO I DISPOSICIÓNIS XERAIS PREGO XERAL

### NATUREZA E OBXECTO DO PREGO XERAL.

*Artículo 1.* - El presente Prego Xeral de Condiciónis ten carácter suplementario do Prego de Condiciónis particulares do Proxecto.

Ambos os dous, como parte do proxecto arquitectónico ten por finalidade regular a execución das obras fixando os niveis técnicos e de calidade esixibles, precisando las intervencións que corresponden, segundo o contrato e conforme á lexislación aplicable, ao Promotor ou dono da obra, ao Contratista ou construtor desta, os seus técnicos e encargados, ao Arquitecto e ao Aparellador ou Arquitecto Técnico e aos laboratorios e entidades de Control de Calidade, así como as relacións entre todos eles e as súas correspondentes obrigas en orde ao cumprimento do contrato de obra.

### DOCUMENTACIÓN DO CONTRATO DE OBRA.

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

1.º As condicións fixadas no propio documento de contrato de empresa ou arrendamento de obra, se existise.

2.º El Prego de Condiciónis particulares.

3.º El presente Prego Xeral de Condiciónis.

4.º El resto da documentación de Proxecto (memoria, planos, medicións e presuposto).

Nas obras que o requiran, tamén formarán parte o Estudio de Seguridade e Saúde e o Proxecto de Control de Calidade da Edificación.

Deberá incluír as condicións e delimitación dos campos de actuación de laboratorios e entidades de Control de Calidade, se a obra o requirese.

As ordes e instrucións de la Dirección facultativa da obras incorpóranse ao Proxecto como interpretación, complemento ou precisión das súas determinacións.

En cada documento, las especificacións literais prevalecen sobre as gráficas e nos planos, a cota prevalece sobre a medida a escala.

## CAPITULO II DISPOSICIÓNIS FACULTATIVAS PREGO XERAL

### EPÍGRAFE 1.º

#### DELIMITACION XERAL DE FUNCIÓNIS TÉCNICAS

#### DELIMITACIÓN DE FUNCIÓNIS DOS AXENTES INTERVINIENTES

*Artículo 3.* - Ámbito de aplicación da L.O.E.

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

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

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

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

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

#### O PROMOTOR

Será Promotor calquera persoa, física ou xurídica, pública ou privada, que, individual ou colectivamente decide, impulsa, programa ou financia, con recursos propios ou alleos, as obras de edificación para si ou para a súa posterior alienación, entrega ou cesión a terceiros baixo calquera título.

Son obrigas do promotor:

- Ostentar sobre o soar a titularidad dun dereito que o faculte para construír nel.
- Facilitar a documentación e información previa necesaria para a redacción do proxecto, así como autorizar o director de obra as posteriores modificacións deste.
- Xestionar e obter as preceptivas licenzas e autorizacións administrativas, así como subscribir a acta de recepción da obra.
- Designará o Coordinador de Seguridade e Saúde para o proxecto e a execución da obra.
- Subscribir os seguros previstos na Lei de Ordenación da Edificación.
- Entregar o adquirente, se é o caso, a documentación de obra executada, ou calquera outro documento esixible polas Administra-

cións competentes.

#### O PROXECTISTA

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

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

#### O CONSTRUTOR

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

- Executar a obra con suxeición ao proxecto, á lexislación aplicable e ás instrucións do director de obra e do director da execución da obra, co fin de alcanzar a calidade esixida no proxecto.
- Ter a titulación ou capacitación profesional que habilita para o cumprimento das condicións esixibles para actuar como construtor.
- Designar o xefe de obra que asumirá a representación técnica do construtor na obra e que pola súa titulación ou experiencia deberá ter a capacitación adecuada de acordo coas características e a complexidade da obra.
- Asignar á obra os medios humanos e materiais que a súa importancia requira.
- Organizar os traballos de construción, redactando os plans de obra que se precisen e proxectando ou autorizando as instalacións provisionais e medios auxiliares da obra.
- Elaborar o Plan de Seguridade e Saúde da obra en aplicación do Estudio correspondente, e dispoñer, en todo caso, a execución das medidas preventivas, velando polo seu cumprimento e pola observancia da normativa vixente en materia de Seguridade e Saúde no traballo.
- Atender as indicacións e cumprir as instrucións do Coordinador en materia de seguridade e saúde durante a execución da obra, e no seu caso da dirección facultativa.
- Formalizar as subcontratacións de determinadas partes ou instalacións da obra dentro dos límites establecidos no contrato.
- Asinar a acta de reformulo ou de comezo e a acta de recepción da obra.
- Ordenar e dirixir a execución material conforme ao proxecto, ás normas técnicas e ás regras da boa construción. PARA tal efecto, ostenta a xefatura de todo o persoal que interveña na obra e coordina as intervencións dos subcontratistas.
- Asegurar a idoneidade de todos e cada un dos materiais e elementos construtivos que se utilicen, comprobando os preparados en obra e rexeitando, por iniciativa propia ou por prescripción do Aparellador ou Arquitecto Técnico, as subministracións ou prefabricados que non con-



### PREGO DE CONDICIÓN

ten coas garantías ou documentos de idoneidade requiridos polas normas de aplicación.

- l) Custodiar os Libros de ordes e seguimento da obra, así como os de Seguridade e Saúde e o do Control de Calidade, estes se os hubiere, e dar o informado ás anotacións que neles se practiquen.
- m) Facilitar o Aparellador ou Arquitecto Técnico con antelación abunda, os materiais precisos para o cumprimento do seu labor.
- n) Preparar as certificacións parciais de obra e a proposta de liquidación final.
- o) Subscribir co Promotor as actas de recepción provisional e definitiva.
- p) Concertar os seguros de accidentes de traballo e de danos a terceiros durante a obra.
- q) Facilitar ao director de obra os datos necesarios para a elaboración da documentación da obra executada.
- r) Facilitar o acceso á obra aos Laboratorios e Entidades de Control de Calidade contratados e debidamente homologados para o labor das súas funcións.
- s) Subscribir as garantías por danos materiais ocasionados por vicios e defectos da construción previstas no Art. 19 da L.O.E.

#### O DIRECTOR DE OBRA

*Artículo 6.* - Corresponde ao Director de Obra:

- a) Estar en posesión da titulación académica e profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, enxeñeiro ou enxeñeiro técnico, segundo corresponda e cumprir as condicións esixibles para o exercicio da profesión. En caso de persoas xurídicas, designar o técnico director de obra que teña a titulación profesional habilitante.
- b) Verificar o reformulo e a adecuación da cimentación e da estrutura proxectadas ás características xeotécnicas do terreo.
- c) Dirixir a obra coordinándoa co Proxecto de Execución, facilitando a súa interpretación técnica, económica e estética.
- d) Asistir ás obras, cantas veces o requira a súa natureza e complexidade, co fin de resolver as continxencias que se produzan na obra e consignar no Libro de Ordes e Asistencias as instrucións precisas para a correcta interpretación do proxecto.
- e) Elaborar, por requirimento do promotor ou coa súa conformidade, eventuais modificacións do proxecto, que vingan esixidas pola marcha da obra sempre que as mesmas se adapten ás disposicións normativas contempladas e observadas na redacción do proxecto.
- f) Coordinar, xunto ao Aparellador ou Arquitecto Técnico, o programa de desenvolvemento da obra e o Proxecto de Control de Calidade da obra, con suxeición ao Código Técnico da Edificación e ás especificacións do Proxecto.
- g) Comprobar, xunto ao Aparellador ou Arquitecto Técnico, os resultados das análises e informes realizados por Laboratorios e/ou Entidades de Control de Calidade.
- h) Coordinar a intervención en obra doutros técnicos que, no seu caso, concorran á dirección con función propia en aspectos da súa especialidade.
- i) Dar conformidade ás certificacións parciais de obra e a liquidación final.
- j) Subscribir a acta de reformulo ou de comezo de obra e o certificado final de obra, así como conformar as certificacións parciais e a liquidación final das unidades de obra executadas, cos visados que no seu caso fosen preceptivos.
- k) Asesorar o Promotor durante o proceso de construción e especialmente no acto da recepción.
- l) Preparar co Contratista, a documentación gráfica e escrita do proxecto definitivamente executado para entregalo ao Promotor.
- m) A devandita documentación achegarase, polo menos, a acta de recepción, a relación identificativa dos axentes que interviñeron durante o proceso de edificación, así como a relativa ás instrucións de uso e mantemento do edificio e as súas instalacións, de conformidade coa normativa que séxalle de aplicación. Esta documentación constituirá o Libro do Edificio, e será entregada aos usuarios finais do edificio.

#### O DIRECTOR DA EXECUCIÓN DA OBRA

*Artículo 7.* - Corresponde ao Aparellador ou Arquitecto Técnico a dirección da execución da obra, que formando parte da dirección facultativa, asume a función técnica de dirixir a execución material da obra e de controlar cualitativa e cuantitativamente a construción e a calidade do edificado. Sendo as súas funcións específicas:

- a) Estar en posesión da titulación académica e profesional habilitante e cumprir as condicións esixibles para o exercicio da profesión. En caso de persoas xurídicas, designar o técnico director da execución da obra que teña a titulación profesional habilitante.

- b) Redactar o documento de estudo e análise do Proxecto para elaborar os programas de organización e de desenvolvemento da obra.
- c) Planificar, á vista do proxecto arquitectónico, do contrato e da normativa técnica de aplicación, o control de calidade e económico das obras.
- d) Redactar, cando se lle requira, o estudo dos sistemas adecuados aos riscos do traballo na realización da obra e aprobar o Proxecto de Seguridade e Saúde para a súa aplicación.
- e) Redactar, cando se lle requira, o Proxecto de Control de Calidade da Edificación, desenvolvendo o especificado no Proxecto de Execución.
- f) Efectuar o reformulo da obra e preparar a acta correspondente, subscribíndoa en unión do Arquitecto e do Construtor.
- g) Comprobar as instalacións provisionais, medios auxiliares e medidas de Seguridade e Saúde no traballo, controlando a súa correcta execución.
- h) Realizar ou dispoñer as probas e ensaios de materiais, instalacións e demais unidades de obra segundo as frecuencias de mostraxe programadas no Plan de Control, así como efectuar as demais comprobacións que resulten necesarias para asegurar a calidade construtiva de acordo co proxecto e a normativa técnica aplicable. Dos resultados informará puntualmente o Construtor, impartíndolle, no seu caso, as ordes oportunas; de non se resolver a continxencia adoptará as medidas que corresponda dando conta ao Arquitecto.
- i) Realizar as medicións de obra executada e dar conformidade, segundo as relacións establecidas, ás certificacións valoradas e á liquidación final da obra.
- j) Verificar a recepción en obra dos produtos de construción, ordenando a realización de ensaios e probas precisas.
- k) Dirixir a execución material da obra comprobando os replanteos, os materiais, a correcta execución e disposición dos elementos construtivos e das instalacións, de acordo co proxecto e coas instrucións do director de obra.
- l) Consignar no Libro de Ordes e Asistencias as instrucións precisas.
- m) Subscribir a acta de reformulo ou de comezo de obra e o certificado final de obra, así como elaborar e subscribir as certificacións parciais e a liquidación final das unidades de obra executadas.
- n) Colaborar cos restantes axentes na elaboración da documentación da obra executada, achegando os resultados do control realizado.

#### O COORDINADOR DE SEGURIDADE E SAÚDE

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

- a) Coordinar a aplicación dos principios xerais de prevención e de seguridade.
- b) Coordinar as actividades da obra para garantir que os contratistas e, no seu caso, os subcontratistas e os traballadores autónomos apliquen de xeito coherente e responsable os principios da acción preventiva que se recollen no artigo 15 da Lei de Prevención de Risco Laborais durante a execución da obra.
- c) Aprobar o plan de seguridade e saúde elaborado polo contratista e, no seu caso, as modificacións introducidas neste.
- d) Coordinar as accións e funcións de control da aplicación correcta dos métodos de traballo.
- e) Adoptar as medidas necesarias para que só as persoas autorizadas poidan acceder á obra. A dirección facultativa asumirá esta función cando non fose necesaria a designación de coordinador.

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

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

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

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

- a) Prestar asistencia técnica e entregar os resultados da súa actividade ao axente autor do encargo e, en todo caso, ao director da execución das obras.
- b) Xustificar a capacidade suficiente de medios materiais e humanos necesarios para realizar axeitadamente os traballos contratados, se é o caso, a través da correspondente acreditación oficial outorgada polas Comunidades Autónomas con competencia na materia.

### EPÍGRAFE 2.º

## DAS OBRIGAS E DEREITOS XERAIS DO CONSTRUTOR OU CONTRATISTA

#### VERIFICACIÓN DOS DOCUMENTOS DO PROXECTO

*Artigo 9.* - Antes de dar comezo ás obras, o Construtor consignará por escrito que a documentación achegada lle resulta suficiente para a comprensión da totalidade da obra contratada, ou no caso contrario, solici-

tará as aclaracións pertinentes.

#### PLAN DE SEGURIDADE E HIXIENE

*Artículo 10.* - El Construtor, á vista do Proxecto de Execución contendo, no seu caso, o Estudo de Seguridade e Hixiene, presentará o Plan de



Seguridade e Hixiene da obra á aprobación do Aparellador ou Arquitecto Técnico da dirección facultativa.

#### PROXECTO DE CONTROL DE CALIDADE

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

#### OFICINA NA OBRA

Artigo 12. - El Construtor habilitará na obra unha oficina na que existirá unha mesa ou taboleiro axeitado, no que poidan estenderse e consultarse os planos. Na devandita oficina terá sempre o Contratista a disposición da Dirección Facultativa:

- El Proxecto de Execución completo, incluído os complementos que no seu caso redacte o Arquitecto.
- A Licenza de Obras.
- El Libro de Ordenes e Asistencia.
- El Plan de Seguridade e Saúde e o seu Libro de Incidencias, se hai para a obra.
- El Proxecto de Control de Calidade e o seu Libro de rexistro, se hai para a obra.
- El Regulamento e Ordenanza de Seguridade e Saúde no Traballo.
- A documentación dos seguros subscritos polo Construtor.

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

#### REPRESENTACIÓN DO CONTRATISTA. XEFE DE OBRA

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

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

Cando la importancia de las obras requírao e así consígnese no Prego de "Condicions particulares de índole facultativa", o Delegado do Contratista será un facultativo de grao superior ou grao medio, segundo os casos.

El Prego de Condiciones particulares determinará o persoal facultativo ou especialista que o Construtor se obligue a manter na obra como mínimo, e o tempo de dedicación comprometido.

El incumplimento desta obriga ou, en xeral, a falta de cualificación abonda por parte do persoal segundo a natureza dos traballos, facultará o Arquitecto para ordenar la paralización das obras sen dereito a reclamación ningunha, ata que se emende a deficiencia.

#### PRESENZA DO CONSTRUTOR NA OBRA

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

#### TRABALLOS NON ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artigo 15. - É obriga da contrata executar cando sexa necesario para a boa construción e aspecto de las obras, aínda cando non se ache expresamente determinado nos Documentos de Proxecto, sempre que, sen separarse do seu espírito e recta interpretación, o dispoña o Arquitecto dentro dos límites de posibilidades que os presupostos habiliten para cada unidade

de obra e tipo de execución.

En defecto de especificación no Prego de Condicións Particulares, enténdese que require reformado de proxecto con consentimento expreso da propiedade, Promotor, toda variación que supoña incremento de prezos dalgunha unidade de obra en máis do 20 por 100 ou do total do presuposto en máis dun 10 por 100.

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

Artigo 16. - El Construtor poderá requirir do Arquitecto ou do Aparellador ou Arquitecto Técnico, segundo os seus respectivos labores, as instrucións ou aclaracións que se precisen para a correcta interpretación e execución do proxectado.

Cando se trate de aclarar, interpretar ou modificar preceptos dos Pregos de Condicións ou indicacións dos planos ou esbozo, as ordes e instrucións correspondentes comunicaranse precisamente por escrito ao Construtor, estando este obrigado á súa vez a devolver os orixinais ou as copias subscibindo coa súa sinatura o informado, que figurará ao pé de todas as ordes, avisos ou instrucións que reciba tanto do Aparellador ou Arquitecto Técnico coma do Arquitecto.

Calquera reclamación que en contra das disposicións tomadas por estes crea oportuno facer o Construtor, haberá de dirixila, dentro precisamente do prazo de tres días, a quen a hubiere ditado, o cal dará ao Construtor o correspondente recibo, se este o solicitase.

#### RECLAMACIÓNS CONTRA ORDÉNELAS DA DIRECCION FACULTATIVA

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

Contra disposicións de orde técnica do Arquitecto ou do Aparellador ou Arquitecto Técnico, non se admitirá reclamación ningunha, podendo o Contratista salvar a súa responsabilidade, se o considera oportuno, mediante exposición razoada dirixida ao Arquitecto, o cal poderá limitar a súa contestación ao xustificante de recepción, que en todo caso será obrigatorio para este tipo de reclamacións.

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

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

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

#### FALTAS DO PERSOAL

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

#### SUBCONTRATAS

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

### EPÍGRAFE 3.º

## RESPONSABILIDADE CIVIL DOS AXENTES QUE INTERVEÑEN NO PROCESO DA EDIFICACIÓN

#### DANOS MATERIAIS

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

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

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

#### RESPONSABILIDADE CIVIL

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

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

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

Cando o proxecto sexa contratado conxuntamente con máis dun proxectista, os mesmos responderán solidariamente.



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

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

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

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

Quen acepte a dirección dunha obra o proxecto da cal non elaborara el mesmo,

PREGO DE CONDICIÓN  
asumirá as responsabilidades derivadas das omisións, deficiencias ou imperfeccións do proxecto, sen prexuízo da repetición que puidere corresponderlle fronte ao proxectista.

Cando a dirección de obra se contrate de xeito conxunto a máis dun técnico, os mesmos responderán solidariamente sen prexuízo da distribución que entre eles corresponda.

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

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

#### EPÍGRAFE 4.º

### PRESCRICIÓN XERAS RELATIVAS A TRABALLOS, MATERIAIS E MEDIOS AUXILIARES

#### CAMIÑOS E ACCESOS

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

#### REFORMULO

Artigo 24. - El Construtor iniciará las obras co reformulo destas no terreo, sinalando las referencias principais que manterá como base de posteriores replanteos parciais. Os devanditos traballos consideraranse a cargo do Contratista e incluídos na súa oferta.

El Construtor someterá o re formuló á aprobación do Aparellador ou Arquitecto Técnico e unha vez isto dea a súa conformidade preparará unha acta acompañada dun plano que deberá ser aprobada polo Arquitecto, sendo responsabilidade do Construtor a omisión deste trámite.

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

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

Obrigatoriamente e por escrito, deberá o Contratista dar conta ao Arquitecto e ao Aparellador ou Arquitecto Técnico do comezo dos traballos polo menos con tres días de antelación.

#### ORDE DOS TRABALLOS

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

#### FACILIDADES PARA OUTROS CONTRATISTAS

Artigo 27. - De acordo co que requira a Dirección Facultativa, o Contratista Xeral deberá dar todas as facilidades razoables para a realización dos traballos que lle sexan encomendados a todos os demais Contratistas que interveñan na obra. Iso sen prexuízo das compensacións económicas a que haxa lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares ou subministracións de enerxía ou outros conceptos.

En caso de litixio, ambos os dous Contratistas estarán ao que resolva la Dirección Facultativa.

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

Artigo 28. - Cando sexa preciso por motivo imprevisto ou por calquera accidente, ampliar o Proxecto, non se interromperán os traballos, continuándose segundo as instrucións dadas polo Arquitecto en tanto formúlase ou tramítase o Proxecto Reformado.

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

#### PRÓRROGA POR CAUSA DE FORZA MAIOR

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

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

Artigo 30. - El Contratista non poderá escusarse de non cumprir os prazos de obras estipulados, alegando como causa a carencia de planos ou ordes da Dirección Facultativa, a excepción do caso en que solicitándoo por escrito non se lle proporcionasen.

#### CONDICIÓN XERAS DE EXECUCIÓN DOS TRABALLOS

Articulo 31. - Todos os traballos se executarán con estrita suxeición ao Proxecto, ás modificacións deste que previamente fosen aprobadas e ás ordes e instrucións que baixo a súa responsabilidade e por escrito entreguen o Arquitecto ou o Aparellador ou Arquitecto Técnico ao Construtor, dentro das limitacións presupostarias e de conformidade co especificado no artigo 15.

#### DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Articulo 32. - De todos os traballos e unidades de obra que haxan de quedar ocultos á terminación do edificio, levantaranse os planos precisos para que queden perfectamente definidos; estes documentos estenderanse por triplicado, entregándose: un, ao Arquitecto; outro, ao Aparellador; e, o terceiro, ao Contratista, asinados todos eles polos tres. Os devanditos planos, que deberán ir suficientemente acoutados, consideraranse documentos indispensables e irrecusables para efectuar as medicións.

#### TRABALLOS DEFECTUOSOS

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

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

Como consecuencia do anteriormente expresado, cando o Aparellador ou Arquitecto Técnico advirta vicios ou defectos nos traballos executados, ou que os materiais empregados ou os aparatos colocados non reúnen as condicións preceptuadas, xa sexa no curso da execución dos traballos, ou finalizados estes, e antes de verificarse a recepción definitiva da obra, poderá dispoñer que as partes defectuosas sexan demolidas e reconstruída de acordo co contratado, e todo iso a expensas da contrata. Se esta non considerase xusta a decisión e se negase á demolición e reconstrución ordenadas, formularase a cuestión ante o Arquitecto da obra, quen resolverá.

#### VICIOS OCULTOS

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

Os gastos que se ocasionen serán de conta do Construtor, sempre que os vicios existan realmente, no caso contrario serán a cargo da Propiedade.

#### DOS MATERIAIS E DOS APARATOS. A SÚA PROCEDENCIA

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

Obrigatoriamente, e antes de proceder ao seu emprego ou abasto, o Construtor deberá presentar ao Aparellador ou Arquitecto Técnico unha lista completa dos materiais e aparatos que vaia utilizar na que se especifiquen todas as indicacións sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidade de cada un deles.

#### PRESENTACIÓN DE MOSTRAS

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

#### MATERIAIS NON UTILIZABLES

Articulo 37. - O Construtor, á súa costa, transportará e colocará, agru-



pádoos ordenadamente e no lugar axeitado, os materiais procedentes de as escavacións, derrubamentos, etc., que non sexan utilizables na obra. Retiraranse desta ou se levarán ao vertedoiro, cando así estivese establecido no Prego de Condicións Particulares vivente na obra.

Se non se houberse preceptuado nada sobre o particular, retiraranse dela cando así ordeneo o Aparellador ou Arquitecto Técnico, pero acordando previamente co Construtor a súa xusta taxación, tendo en conta o valor dos devanditos materiais e os gastos do seu transporte.

#### MATERIAIS E APARATOS DEFECTUOSOS

*Artículo 38.* - Cando os materiais, elementos de instalacións ou aparatos non fosen da calidade prescrita neste Prego, ou non tivesen a preparación nel esixida ou, en fin, cando a falta de prescricións formais daquel, recoñecécese ou demostrase que non eran adecuados para o seu obxecto, o Arquitecto a instancias do Aparellador ou Arquitecto Técnico, dará orde ao Construtor de substituílos por outros que satisfagan as condicións ou llenen o obxecto a que se destinen.

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

Se os materiais, elementos de instalacións ou aparatos fosen defectuosos, pero aceptables a xuízo do Arquitecto, recibiranse pero coa rebaxa do

#### PREGO DE CONDICIÓNS

prezo que aquel determine, a non ser que o Construtor prefira substituílos por outros en condicións.

#### GASTOS OCASIONADOS POR PROBAS E ENSAIOS

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

Todo ensaio que non resultara satisfactorio ou que non ofrezca as suficientes garantías poderá comezarse de novo a cargo deste.

#### LIMPEZA DAS OBRAS

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

#### OBRAS SEN PRESCRICIÓNS

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

#### EPÍGRAFE 5.º

### DAS RECEPCIÓNS DE EDIFICIOS E OBRAS ANEXAS

#### ACTA DE RECEPCIÓN

*Artigo 42.* - A recepción da obra é o acto polo cal o construtor unha vez concluída esta, fai entrega desta ao promotor e é aceptada por este. Poderá realizarse con ou sen reservas e deberá abranguer a totalidade da obra ou fases completas e rematadas desta, cando así acórdese polas partes.

A recepción deberá consignarse nunha acta asinada, polo menos, polo promotor e o construtor, e nesta farase constar:

- As partes que interveñen.
- A data do certificado final da totalidade da obra ou da fase completa e rematada desta.
- O custo final da execución material da obra.
- A declaración da recepción da obra con ou sen reservas, especificando, se é o caso, estas de xeito obxectivo, e o prazo en que deberán quedar emendados os defectos observados. Unha vez emendados os mesmos, farase constar nunha acta á parte, subscripta polos asinantes da recepción.
- As garantías que, no seu caso, se esixan ao construtor para asegurar as súas responsabilidades.
- Achegarse o certificado final de obra subscripto polo director de obra (arquitecto) e o director da execución da obra (aparellador) e a documentación xustificativa do control de calidade realizado.

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

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

#### DAS RECEPCIÓNS PROVISIONAIS

*Artículo 43.* - Esta realizarase coa intervención da Propiedade, do Construtor, do Arquitecto e do Aparellador ou Arquitecto Técnico. Convocarase tamén aos restantes técnicos que, no seu caso, interveñesen na dirección con función propia en aspectos parciais ou unidades especializadas.

Practicado un detido recoñecemento das obras, estenderase unha acta con tantos exemplares como intervinientes e asinados por todos eles. Dende esta data empezará a correr o prazo de garantía, se as obras se achasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, os Técnicos da Dirección Facultativa estenderán o correspondente Certificado de final de obra.

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

Se o Construtor non cumprise, poderá declararse resolto o contrato con perda da fianza.

#### DOCUMENTACIÓN FINAL

*Artículo 44.* - O Arquitecto, asistido polo Contratista e os técnicos que hubieren intervido na obra, redactarán a documentación final das obras, que se facilitará á Propiedade. A devandita documentación achegarse, á acta de recepción, coa relación identificativa dos axentes que interveñeron durante o proceso de edificación, así como a relativa ás instrucións de uso e mantemento do edificio e as súas instalacións, de conformidade coa normativa que sexalle de aplicación. Esta documentación constituirá o Libro do Edificio, que ha ser encargada polo promotor, será entregada aos usuarios finais do edificio.

Á súa vez a devandita documentación divídese en:

#### a. - DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

A devandita documentación segundo o Código Técnico da Edificación componse de:

- Libro de ordes e aistencias de acordo co previsto no Decreto 461/1971 do 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridade e saúde, segundo o Real Decreto 1627/1997 do 24 de outubro.
- Proxecto cos seus anexos e modificacións debidamente autorizadas polo director da obra.
- Licenza de obras, de apertura do centro de traballo e, no seu caso, doutras autorizacións administrativas.

A documentación de seguimento será depositada polo director da obra no COAG.

#### b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

O seu contido a recompilación do cal é responsabilidade do director de execución de obra, componse de:

- Documentación de control, que debe corresponder ao establecido no proxecto, mais os seus anexos e modificacións.
- Documentación, instrucións de uso e mantemento, así como garantías dos materiais e subministracións que debe ser proporcionada polo construtor, sendo conveniente recordarllo/llelo fehacientemente.
- No seu caso, documentación de calidade das unidades de obra, preparada polo construtor e autorizada polo director de execución no seu colexio profesional.

#### c. - CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

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

O director da obra certificará que a edificación foi realizada baixo a súa dirección, de conformidade co proxecto obxecto da 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 uniránse como anexos os seguintes documentos:

- Descrición das modificacións que, coa conformidade do promotor, se introducísen durante a obra facendo constar a súa compatibilidade coas condicións da licenza.
- Relación dos controis realizados.

#### MEDICIÓN DEFINITIVA DOS TRABALLOS E LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DA OBRA

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

#### PRAZO DE GARANTÍA

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

#### CONSERVACIÓN DAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

*Artículo 47.* - Os gastos de conservación durante o prazo de garantía comprendido entre AS recepcións provisional e definitiva, correrán a cargo do Contratista.

Se o edificio fose ocupado ou utilizado antes da recepción definitiva, a gardaría, limpeza e reparacións causadas polo uso correrán a cargo do propietario e as reparacións por vicios de obra ou por defectos nas instala-



cións, serán a cargo de a contrata.

#### DA RECEPCIÓN DEFINITIVA

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

#### PRORROGA DO PRAZO DE GARANTÍA

*Artículo 49.* - Se ao proceder ao recoñecemento para a recepción definitiva da obra, non se atopase esta nas condicións debidas, aprazarase a devandita recepción definitiva e o Arquitecto-Director marcará o Construtor os prazos e formas en que deberán realizarse as obras necesarias e, de non se efectuar dentro daqueles, poderá resolverse o contrato con perda da fianza.

#### PREGO DE CONDICIÓNS DAS RECEPCIÓNS DE TRABALLOS a CONTRATA dos cales FOSE RESCINDIDA

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

As obras e traballos rematados por completo recibiránse provisionalmente cos trámites establecidos neste Prego de Condicións. Transcorrido o prazo de garantía recibiránse definitivamente segundo o disposto neste Prego.

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

### CAPITULO III DISPOSICIÓNS ECONÓMICAS PREGO XERAL

#### EPÍGRAFE 1.º PRINCIPIO XERAL

*Artículo 51.* - Todos os que interveñen no proceso de construción teñen dereito a percibir puntualmente as cantidades devengar pola súa correcta actuación conforme ás condicións contractualmente establecidas.

A propiedade, o contratista e, no seu caso, os técnicos poden esixirse reciprocamente as garantías axeitadas ao cumprimento puntual das súas obrigas de pagamento.

#### EPÍGRAFE 2.º FIANZAS

*Artículo 52.* - El contratista prestará fianza conforme a algún dos seguintes procedementos segundo se estipule:

- Depósito previo, en metálico, valores, ou aval bancario, por importe entre o 5 por 100 e o 10 por 100 do prezo total de contrata.
- Mediante retención nas certificacións parciais ou pagamentos a conta en igual proporción.

A porcentaxe de aplicación para o depósito ou a retención fixarase no Prego de Condicións Particulares.

#### FIANZA EN POXA PÚBLICA

*Artículo 53.* - No caso de que a obra se adxudique por poxa pública o depósito provisional para tomar parte nela especificarase no seu anuncio e a súa contía será de ordinario, e salvo estipulación distinta no Prego de Condicións particulares vixente na obra, dun cinco por cento (5 por 100) como mínimo, do total do Presupuesto de contrata.

El Contratista a quen se adxudicara a execución dunha obra ou servizo para esta deberá depositar no punto e prazo fixados no anuncio da poxa ou que se determine no Prego de Condicións Particulares do Proxecto, a fianza definitiva que se sinala e, no seu defecto, o seu importe será o dez por cento (10 por 100) da cantidade pola que se faga a adxudicación de formas especificadas no apartado anterior.

El prazo sinalado no parágrafo anterior, e salvo condición expresa establecida no Prego de Condicións particulares, non excederá de trinta días naturais a partir da data en que se lle comunique a adxudicación, e dentro del deberá presentar o adxudicatario a carta de pagamento ou recibo que

acredite a constitución da fianza a que se refire o mesmo parágrafo.

A falta de cumprimento deste requisito dará lugar a que se declare nula a adxudicación, e o adxudicatario perderá o depósito provisional que fíxese para tomar parte na poxa.

#### EXECUCIÓN DE TRABALLOS CON CARGO Á FIANZA

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

#### DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

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

#### DEVOLUCIÓN DA FIANZA NO CASO DE EFECTUARSE RECEPCIÓNS PARCIAIS

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

#### EPÍGRAFE 3.º DOS PREZOS

#### COMPOSICIÓN DOS PREZOS UNITARIOS

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

#### Consideraranse custos directos:

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

#### Consideraranse custos indirectos:

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

dos custos directos.

#### Consideraranse gastos xerais:

Os gastos xerais de empresa, gastos financeiros, cargas fiscais e taxas da Administración, legalmente establecidas. Cifraránse como unha porcentaxe da suma dos custos directos e indirectos (nos contratos de obras da Administración pública esta porcentaxe establécese entre un 13 por 100 e un 17 por 100).

#### Beneficio industrial:

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

#### Prezo de execución material:

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

#### Prezo de Contrata:

O prezo de Contrata é a suma dos custos directos, os Indirectos, os Gastos Xerais e o Beneficio Industrial.

El IVE aplícase sobre esta suma (prezo de contrata) pero non integra o prezo.

#### PREZOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

*Artigo 58.* - No caso de que os traballos a realizar nun edificio ou obra anexa calquera se contratasen a risco e ventura, enténdese por Prezo de contrata o que importa o custo total da unidade de obra, é dicir, o prezo de



Execución material, máis o tanto por cento (%) sobre este último prezo en concepto de Beneficio Industrial do Contratista. El beneficio estimábase normalmente, en 6 por 100, salvo que nas Condicións Particulares se estableza outro distinto.

#### PREZOS CONTRADITORIOS

*Artigo 59.* - Produciranse prezos contraditorios só cando a Propiedade por medio do Arquitecto decida introducir unidades ou cambios de calidade nalgunha das previstas, ou cando sexa necesario afrontar algunha circunstancia imprevista.

El Contratista estará obrigado a efectuar os cambios.

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

Os contraditorios que hubiere se referirán sempre aos prezos unitarios da data do contrato.

#### RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PREZOS

*Artículo 60.* - Se o Contratista, antes da sinatura do contrato, non fíxese a reclamación ou observación oportuna, non poderá baixo ningún pretexto de erro ou omisión reclamar aumento dos prezos fixados no cadro correspondente do presuposto que sirva de base para a execución das obras.

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

### EPÍGRAFE 4.º

## OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

#### ADMINISTRACIÓN

*Artigo 64.* - Denomínanse Obras por Administración aquelas nas que as xestións que se precisan para a súa realización as leva directamente o propietario, ben por se ou por un representante seu ou ben por mediación dun construtor.

As obras por administración clasifícanse nas dúas modalidades seguintes:

- Obras por administración directa
- Obras por administración delegada ou indirecta

#### A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

*Artículo 65.* - A denomínase "Obras por Administración directa" aquelas nas que o Propietario por si ou por mediación dun representante seu, que pode ser o propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado para estes efectos, leve directamente as xestións precisas para a execución da obra, adquirindo os materiais, contratando o seu transporte á obra e, en suma intervindo directamente en todas as operacións precisas para que o persoal e os obreiros contratados por el poidan realizala; nestas obras o construtor, se o houberse, ou o encargado da súa realización, é un mero dependente do propietario, xa sexa como empregado seu ou como autónomo contratado por el, que é quen reúne en si, polo tanto, a dobre personalidade de propietario e Contratista.

#### OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

*Artículo 66.* - Enténdese por "Obra por Administración delegada ou indirecta" a que conveñen un Propietario e un Construtor para que este, por conta daquel e como delegado seu, realice as xestións e os traballos que se precisen e se conveñan.

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

- Por parte do Propietario, a obriga de aboar directamente ou por mediación do Construtor todos os gastos inherentes á realización dos traballos convidados, reservándose o Propietario a facultade de poder ordenar, ben por si ou por medio do Arquitecto-Director na súa representación, a orde e a marcha dos traballos, a elección dos materiais e aparatos que nos traballos han de empregarse e, en suma, todos os elementos que crea preciso para regular a realización dos traballos convidados.
- Por parte do Construtor, a obriga de levar a xestión práctica dos traballos, achegando os seus coñecementos construtivos, os medios auxiliares precisos e, en suma, todo o que, en harmonía co seu labor, se requira para a execución dos traballos, percibindo por iso do Propietario un tanto por cento (%) prefixado sobre o importe total dos gastos efectuados e aboados polo Construtor.

#### LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

*Artigo 67.* - Para a liquidación dos traballos que se executen por administración delegada ou indirecta, rexerán as normas que a tales fins se establezan nas "Condicións particulares de índole económica" vixentes na obra; a falta delas, as contas de administración presentaraas o Construtor ao Propietario, en relación valorada á que deberá acompañarse e agrupadas na orde que se expresan os documentos seguintes todos eles conformados polo Aparellador ou Arquitecto Técnico:

- As facturas orixinais dos materiais adquiridos para os traballos e o documento axeitado que xustifique o depósito ou o emprego dos devanditos materiais na obra.
- As nóminas dos xornais aboados, axustadas ao establecido na lexislación vixente, especificando o número de horas traballadas

#### PREGO DE CONDICIÓNS

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

#### DA REVISIÓN DOS PREZOS CONTRATADOS

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

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

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

#### ABASTO DE MATERIAIS

*Artigo 63.* - El Contratista queda obrigado a executar os abastos de materiais ou aparatos de obra que a Propiedade ordene por escrito.

Os materiais acopiados, unha vez aboados polo Propietario son, da exclusiva propiedade deste; do seu garda e conservación será responsable o Contratista.

nas obra polos operarios de cada oficio e a súa categoría, acompañando. ás devanditas nóminas unha relación numérica dos encargados, capataces, xefes de equipo, oficiais e axudantes de cada oficio, peóns especializados e soltos, listeros, gardas, etc., que traballaran na obra durante o prazo de tempo a que correspondan as nóminas que se presentan.

- As facturas orixinais dos transportes de materiais postos na obra ou de retirada de entullos.
- Os recibos de licenzas, impostos e demais cargas inherentes á obra que pagara ou na xestión da cal interviñera o Construtor, xa que o seu abono é sempre de conta do Propietario.

Á suma de todos os gastos inherentes á propia obra na xestión da cal ou pagamento interviñera o Construtor aplicaráselle, a falta de convenio especial, un quince por cento (15 por 100), entendéndose que nesta porcentaxe están incluídos os medios auxiliares e os de seguridade preventivos de accidentes, os Gastos Xerais que ao Construtor orixinen os traballos por administración que realiza e o seu Beneficio Industrial.

#### ABONO AO CONSTRUTOR DAS CONTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

*Artículo 68.* - Salvo pacto distinto, os abonos ao Construtor das contas de Administración delegada realizaraos o Propietario mensualmente segundo as partes de traballos realizados aprobados polo propietario ou polo seu delegado representante.

Independentemente, o Aparellador ou Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidade, a medición da obra realizada, valorándoa conforme ao presuposto aprobado. Estas valoracións non terán efectos para os abonos ao Construtor salvo que se pactase o contrario contractualmente.

#### NORMAS PARA A ADQUISICIÓN DOS MATERIAIS E APARATOS

*Artículo 69.* - Non obstante as facultades que nestes traballos por Administración delegada se reserva o Propietario para a adquisición dos materiais e aparatos, se ao Construtor se lle autoriza para xestionalos e adquirilos, deberá presentar o Propietario, ou na súa representación ao Arquitecto-Director, os prezos e as mostras dos materiais e aparatos ofrecidos, necesitando a súa logo de aprobación antes de adquirilos.

#### DO CONSTRUTOR NO BAIXO RENDEMENTO DOS OBREIROS

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

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

#### RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR

*Artigo 71.* - Nos traballos de "Obras por Administración delegada", o Construtor só será responsable dos efectos construtivos que puidesen ter os traballos ou unidades por el executadas e tamén dos accidentes ou prexuízos que puidesen sobrevenir aos obreiros ou a terceiras persoas por non tomar as medidas precisas que nas disposicións legais vixentes se establecen. En cambio, e salvo o expresado no artigo 70 precedente, non



será responsable do mal resultado que puidesen dar os materiais e aparellos elixidos conforme ás normas establecidas no devandito artigo.

En virtude do anteriormente consignado, o Construtor está obrigado a

#### EPÍGRAFE 5.º

### VALORACIÓN E ABONO DOS TRABALLOS

#### FORMAS DE ABONO DAS OBRAS

*Artículo 72.* - Segundo a modalidade elixida para a contratación das obras e salvo que no Prego Particular de Condicións económicas e preceptivo outra cousa, o abono dos traballos efectuarase así:

1. Tipo fixo ou tanto alzado total. Aboarase a cifra previamente fixada como base da adxudicación, diminuída no seu caso no importe da baixa efectuada polo adxudicatario.
2. Tipo fixo ou tanto alzado por unidade de obra. Este prezo por unidade de obra é invariable e fíxárase de antemán, podendo variar soamente o número de unidades executadas. Logo de medición e aplicando ao total das diversas unidades de obra executadas, do prezo invariable estipulado de antemán para cada unha delas, estipulado de antemán para cada unha delas, abonarase ao Contratista o importe das comprendidas nos traballos executados e ultimados con arranxo e suxeición aos documentos que constitúen o Proxecto, os que servirán de base para a medición e valoración das diversas unidades.
3. Tanto variable por unidade de obra. Segundo as condicións en que se realice e os materiais diversos empregados na súa execución de acordo coas Ordes do Arquitecto-Director. Aboarase ao Contratista en idénticas condicións ao caso anterior.
4. Por listas de xornais e recibos de materiais, autorizados na forma que o presente "Prego Xeral de Condicións económicas" determina.
5. Por horas de traballo, executado nas condicións determinadas no contrato.

#### RELACIÓNS VALORADAS E CERTIFICACIÓNS

*Artículo 73.* - En cada unha das épocas ou datas que se fixen no contrato ou nos "Pregos de Condicións Particulares" que rexan na obra, formará o Contratista unha relación valorada das obras executadas durante os prazos previstos, segundo a medición que practicara o Aparellador.

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

Al Contratista, que poderá presenciar as medicións necesarias para entender a devandita relación facilitaráselle polo Aparellador os datos correspondentes da relación valorada, acompañándoos dunha nota de envío, ao obxecto de que, dentro do prazo de dez (10) días a partir da data do recibo da devandita nota, poida o Contratista examinalos e devolvelos asinados coa súa conformidade ou facer, no caso contrario, as observacións ou reclamacións que considere oportunas.

Dentro dos dez (10) días seguintes ao seu recibo, o Arquitecto-Director aceptará ou rexeitará as reclamacións do Contratista se as hubiere, dando conta a este da súa resolución, podendo este, no segundo caso, acudir ante o Propietario contra a resolución do Arquitecto-Director na forma referida nos "Pregos Xerais de Condicións Facultativas e Legais".

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

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

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

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

#### MELLORAS DE OBRAS LIBREMENTE EXECUTADAS

*Artigo 74.* - Cando o Contratista, mesmo con autorización do Arquitecto-

#### EPÍGRAFE 6.º

### INDEMNIZACIÓNS MUTUAS

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

*Artigo 79.* - A indemnización por atraso na terminación establecerase

reparar pola súa conta os traballos defectuosos e a responder tamén dos accidentes ou prexuízos expresados no parágrafo anterior.

#### PREGO DE CONDICIÓNS

reparar pola súa conta os traballos defectuosos e a responder tamén dos accidentes ou prexuízos expresados no parágrafo anterior.

to-Director, empregase materiais de máis esmerada preparación ou de maior tamaño que o sinalado no Proxecto ou substituíse unha clase de fábrica con outra que tivese asignado maior prezo ou executase con maiores dimensións calquera parte da obra, ou, en xeral, introducíse nesta e sen pedirla/llela, calquera outra modificación que sexa beneficiosa a xuízo do Arquitecto-Director, non terá dereito, non obstante, máis que ao abono do que puidese corresponder no caso de que construíse a obra con estrita suxeición á proxectada e contratada ou adxudicada.

#### ABONO DE TRABALLOS PRESUPOSTADOS CON PARTIDA ALZADA

*Artigo 75.* - Salvo o preceptuado no "Prego de Condicións Particulares de índole económica", vixente na obra, o abono dos traballos presupostados en partida alzada, efectuarase de acordo co procedemento que corresponda entre os que a continuación se expresan:

- a) Se existen prezos contratados para unidades de obras iguais, as presupostadas mediante partida alzada, aboaranse logo de medición e aplicación do prezo establecido.
- b) Se existen prezos contratados para unidades de obra similares, estableceranse prezos contradictorios para as unidades con partida alzada, deducidos dos similares contratados.
- c) Se non existen prezos contratados para unidades de obra iguais ou similares, a partida alzada abonarase integramente ao Contratista, salvo o caso de que no Presuposto da obra se exprese que o importe da devandita partida debe xustificarse, en cuxo caso o Arquitecto-Director indicará ao Contratista e con anterioridade á súa execución, o procedemento que de seguirse para levar a devandita conta, que en realidade será de Administración, valorándose os materiais e xornais aos prezos que figuren no Presuposto aprobado ou, no seu defecto, aos que con anterioridade á execución conveñan as dúas partes, incrementándose o seu importe total coa porcentaxe que se fixe no Prego de Condicións Particulares en concepto de Gastos Xerais e Beneficio Industrial do Contratista.

#### ABONO DE ESGOTAMENTOS E OUTROS TRABALLOS ESPECIAIS NON CONTRATADOS

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

Ademais de reintegrar mensualmente estes gastos ao Contratista, abonaráselle xuntamente con eles o tanto por cento do importe total que, no seu caso, se especifique no Prego de Condicións Particulares.

#### PAGAMENTOS

*Artigo 77.* - Os pagamentos efectuaranse polo Propietario nos prazos previamente establecidos, e o seu importe corresponderá precisamente ao das certificacións de obra conformadas polo Arquitecto-Director, en virtude das cales se verifican aqueles.

#### ABONO DE TRABALLOS EXECUTADOS DURANTE O PRAZO DE GARANTÍA

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

1. Se os traballos que se realicen estivesen especificados no Proxecto, e sen causa xustificada non se realizarían polo Contratista ao seu debido tempo; e o Arquitecto-Director esixise a súa realización durante o prazo de garantía, serán valorados aos prezos que figuren no Presuposto e aboados de acordo co establecido nos "Pregos Particulares" ou no seu defecto nos Xerais, no caso de que os devanditos prezos fosen inferiores aos que rexan na época da súa realización; no caso contrario, aplicaríanse estes últimos.
2. Se se executaron traballos precisos para a reparación de danos ocasionados polo uso do edificio, por ser este utilizado durante o devandito prazo polo Propietario, valoraríanse e aboarán os prezos do día, previamente acordados.
3. Se se executaron traballos para a reparación de danos ocasionados por deficiencia da construción ou da calidade dos materiais, nada se aboará por eles ao Contratista.

nun tanto por mil do importe total dos traballos contratados, por cada día natural de atraso, contados a partir do día de terminación fixado no Calendario de obra, salvo o disposto no Prego Particular do presente proxecto.



As sumas resultantes descontaranse e reterán con cargo á fianza.

#### DEMORA DOS PAGAMENTOS POR PARTE DO PROPIETARIO

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

Se aínda transcorresen dous meses a partir do termo do devandito prazo dun mes sen realizarse o devandito pagamento, terá dereito o Contra-

tista á resolución do contrato, procedéndose á liquidación correspondente das obras executadas e dos materiais acopiados, sempre que estes reúnan as condicións preestablecer e que a súa cantidade non exceda da necesaria para a terminación da obra contratada ou adxudicada.

Non obstante o anteriormente exposto, rexeitarase toda solicitude de resolución do contrato fundada na devandita demora de pagamentos, cando o Contratista non xustifique que na data da devandita solicitude inverteu en obra ou en materiais acopiados admisibles a parte de presuposto correspondente ao prazo de execución que teña sinalado no contrato.

#### EPÍGRAFE 7.º VARIOS

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

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

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

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

#### UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

*Artículo 77.* - Cando por calquera causa fose mester valorar obra defectuosa, pero aceptable a xuízo do Arquitecto-Director das obras, este determinará o prezo ou partida de abono despois de oír o Contratista, o cal deberá conformarse coa devandita resolución, salvo o caso en que, estando dentro do prazo de execución, prefira demoler a obra e refacela conforme a condicións, sen exceder do devandito prazo.

#### SEGURO DAS OBRAS

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

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

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

A infracción do anteriormente exposto será motivo abondo para que o Contratista poida resolver o contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiais acopiados, etc., e unha indemnización equivalente ao importe dos danos causados ao Contratista polo sinistro e que non se lle aboasen, pero só en proporción equivalente ao que supoña a indemnización aboada pola Compañía Aseguradora, respecto ao importe dos danos causados polo sinistro, que serán taxados a estes efectos polo Arquitecto-Director.

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

Os riscos asegurados e as condicións que figuren en la póliza ou pólizas de Seguros, poraos o Contratista, antes de contratalos, en coñecemento do Propietario, ao obxecto de solicitar deste a súa logo de conformidade ou reparos.

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

#### CONSERVACIÓN DA OBRA

*Artigo 79.* - Se o Contratista, sendo a súa obriga, non atende á conser-

vación de la obra durante o prazo de garantía, no caso de que o edificio non fose ocupado polo Propietario antes da recepción definitiva, o Arquitecto-Director, en representación do Propietario, poderá dispoñer todo o que sexa preciso para que se atenda a la gardaría, limpeza e todo o que fose mester para a súa boa conservación, abonándose todo iso por conta da Contrata.

Al abandonar o Contratista o edificio, tanto por boa terminación das obras, como no caso de resolución do contrato, está obrigado a deixalo desocupado e limpo no prazo que o Arquitecto Director fixe.

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

En todo caso, ocupado ou non o edificio, está obrigado o Contratista a revisar e reparar a obra, durante o prazo expresado, procedendo na forma prevista no presente "Prego de Condicións Económicas".

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

*Artigo 80.* - Cando durante a execución de as obras ocupe o Contratista, coa necesaria e previa autorización do Propietario, edificios ou faga uso de materiais ou útiles pertencentes a este, terá obriga de reparalos e conservarlos para facer entrega deles a a terminación do contrato, en perfecto estado de conservación, repoñendo os que se inutilizasen, sen dereito a indemnización por esta reposición nin polas melloras feitas nos edificios, propiedades ou materiais que utilizara.

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

#### PAGAMENTO DE ARBITRIOS

O pagamento de impostos e arbitrios en xeral, municipais ou doutra orixe, sobre valla, iluminación, etc., o abono da cal debe facerse durante o tempo de execución das obras e por conceptos inherentes aos propios traballos que se realizan, correrán a cargo da contrata, sempre que nas condicións particulares do Proxecto non se estipule o contrario.

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

*Artigo 81.* -

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

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

## CAPITULO IV PRESCRICIÓNS SOBRE MATERIAIS PREGO PARTICULAR

#### EPÍGRAFE 1.º



## CONDICIÓNIS XERAIS

### Artigo 1. - Calidade dos materiais.

Todos os materiais a empregar na presente obra serán de primeira calidade e reunirán as condicións esixidas vixentes referentes a materiais e prototipos de construción.

### Artículo 2. - Probas e ensaios de materiais.

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

### Artigo 3. - Materiais non consignados en proxecto.

Os materiais non consignados en proxecto que desen lugar a prezos

contraditorios reunirán as condicións de bondade necesarias, a xuízo da Dirección Facultativa non tendo o contratista dereito a reclamación ningunha por estas condicións esixidas.

### Artigo 4. - Condicións xerais de execución.

Condicións xerais de execución. Todos os traballos, incluídos no presente proxecto executaranse esmeradamente, conforme ás boas prácticas da construción, de acordo coas condicións establecidas no Prego de Condicións da Edificación da Dirección Xeral de Arquitectura de 1960, e cumprindo estritamente as instrucións recibidas pola Dirección Facultativa, non podendo polo tanto servir de pretexto ao contratista a baixa poxa, para variar esa esmerada execución nin a primerísima calidade das instalacións projectadas en canto aos seus materiais e man de obra, nin pretender proxectos adicionais.

## EPIGRAFE 2.º

## CONDICIÓNIS QUE HAN DE CUMPRIR OS MATERIAIS

### Artigo 5. - Materiais para formigóns e morteiros.

#### 5.1. Áridos.

##### 5.1.1. Xeneralidades.

Xeneralidades. A natureza dos áridos e a súa preparación serán tales que permitan garantir a axeitada resistencia e durabilidade do formigón, así como as restantes características que se esixan a este no Prego de Prescricións Técnicas Particulares.

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

Cando non se teñan antecedentes sobre a utilización dos áridos dispoñibles, ou se vaian empregar para outras aplicacións distintas das xa sancionadas pola práctica, realizaranse ensaios de identificación mediante análises mineralóxicas, petrográficos, físicas ou químicas, segundo conveñan a cada caso.

No caso de utilizar escorias siderúrxicas como árido, se comprobará previamente que son estables, é dicir que non conteñan silicatos inestables nin compostos ferrosos. Esta comprobación efectuarase conforme ao método de ensaio UNE 7.243.

Prohíbese o emprego de áridos que conteñan sulfuros oxidables.

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

##### 5.1.2. Limitación de tamaño.

Cumprirá as condicións sinaladas na instrución EHE.

##### 5.2. Auga para amasado.

Haberá de cumprir as seguintes prescricións:

- Acidez tal que o pH sexa maior de 5. (UNE 7234:71).
- Substancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), segundo NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en  $S_{O_4}$ , menos dun gramo por litro (1 gr./l.) segundo ensaio de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para formigón con armaduras, menos de 6 gr./l., segundo NORMA UNE 7178:60.
- Graxas ou aceites de calquera clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azucres ou carbohidratos segundo ensaio de NORMA UNE 7132:58.
- Demais prescricións da EHE.

##### 5.3. Aditivos.

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

Establécense os seguintes límites:

- Se se emprega cloruro cálcico como acelerador, a súa dosificación será igual ou menor do dous por cento (2%) en peso do cemento e se se trata de formigonar con temperaturas moi baixas, do tres e medio por cento (3.5%) do peso do cemento.
- Se se usan aireantes para formigóns normais a súa proporción será tal que a diminución de residentes a compresión producida pola inclusión do aireante sexa inferior ao vinte por cento (20%). En ningún caso a proporción de aireante será maior do catro por cento (4%) do peso en cemento.
- En caso de emprego de colorantes, a proporción será inferior ao dez por cento do peso do cemento. Non se empregarán colorantes orgánicos.

- Calquera outro que se derive da aplicación da EHE.

#### 5.4. Cemento.

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

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

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

Terase en conta prioritariamente as determinacións da Instrución EHE.

#### Artículo 6. - Aceiro.

##### 6.1. Aceiro de alta adherencia en redondos para armaduras.

Aceptaranse aceiros de alta adherencia que lleven o selo de conformidade CIETSID homologado polo M.O.P.U.

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

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

Terase en conta prioritariamente as determinacións da Instrución EHE.

##### 6.2. Aceiro laminado.

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

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

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

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

##### 7.1. Produtos para curado de formigóns.

Defínense como produtos para curado de formigóns hidráulicos os que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan unha película impermeable sobre a superficie do formigón para impedir a perda de auga por evaporización.

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

##### 7.2. Desencofrantes.

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



## Artículo 8. - Encofrados e cimbras.

### 8.1. Encofrados en muros.

Poderán ser de madeira ou metálicos pero terán a suficiente rixidez, retos e puntais para que a deformación máxima debida ao pulo do formigón fresco sexa inferior a un centímetro respecto á superficie teórica de rematado. Para medir estas deformacións aplicarase sobre a superficie desencofrada unha regra metálica de 2 m. de lonxitude, recta se se trata dunha superficie plana, ou curva se esta é regulada.

Os encofrados para formigón visto necesariamente haberán de ser de madeira.

### 8.2. Encofrado de piares, vigas e arcos.

Poderán ser de madeira ou metálicos pero cumpriran a condición de que a deformación máxima dunha aresta encofrada respecto á teórica, sexa menor ou igual de un centímetro da lonxitude teórica. Igualmente deberá ter o confrontado o suficientemente ríxido para soportar os efectos dinámicos do vibrado do formigón de forma que o máximo movemento local producido por esta causa sexa de cinco milímetros.

## Artículo 9. - Aglomerantes excluídos cemento.

### 9.1. Cal hidráulico.

Cumprirá as seguintes condicións:

- Peso específico comprendido entre dous enteiros e cinco décimas e dous enteiros e oito décimas.
- Densidade aparente superior a oito décimas.
- Perda de peso por calcinación ao vermello branco menor do doce por cento.
- Fraguado entre nove e trinta horas.
- Residuo de baruto catro mil novecentas e seis por cento.
- Resistencia á tracción de pasta pura aos sete días superior a oito quilogramos por centímetro cadrado. Curado da probeta un día ao aire e o resto en auga.
- Resistencia á tracción do morteiro normal aos sete días superior a catro quilogramos por centímetro cadrado. Curado pola probeta un día ao aire e o resto en auga.
- Resistencia á tracción de pasta pura aos vinte e oito días superior a oito quilogramos por centímetro cadrado e tamén superior en dous quilogramos por centímetro cadrado á alcanzada ao sétimo día.

### 9.2. Xeso negro.

Deberá cumprir as seguintes condicións:

- El contido en sulfato cálcico semihidratado ( $S04Ca/2H_2O$ ) será como mínimo do cincuenta por cento en peso.
- El fraguado non comezará antes dos dous minutos e non rematará despois dos trinta minutos.
- En baruto 0.2 UNE 7050 non será maior do vinte por cento.
- En baruto 0.08 UNE 7050 non será maior do cincuenta por cento.
- As probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensaiadas a flexión cunha separación entre apoios de 10.67 cm. resistirán unha carga central de cento vinte quilogramos como mínimo.
- A resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes do ensaio a flexión, será como mínimo setenta e cinco quilogramos por centímetros cadrado. A toma de mostras efectuarase como mínimo nun tres por cento dos casos mesturando o xeso procedente dos diversos ata obter por cuarteo unha mostra de 10 kgs. como mínimo unha mostra. Os ensaios efectuaranse segundo as normas UNE 7064 e 7065.

## Artigo 10. - Materiais de cuberta.

### 10.1. Texas.

As tellas de cemento que se empregarán na obra, obteranse a partir de superficies cónicas ou cilíndricas que permitan unha lapela de 70 a 150 mm. ou ben estarán dotadas dunha parte plana con resaltes ou dentes de apoio para facilitar o encaixe das pezas. Deberán ter a aprobación do Ministerio de Industria, a autorización de uso do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo, un Documento de Idoneidade Técnica de I.E.T.C.C. ou unha certificación de conformidade incluída no Rexistro Xeral do CTE do Ministerio da Vivenda, cumprindo todas as súas condicións.

### 10.2. Impermeabilizantes.

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

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

### Artigo 11. - Chumbo e Cinc.

Salvo indicación pola contra a lei mínima do chumbo será de noventa e nove por cento.

Será da mellor calidade, de primeira fusión, doce, flexible, laminado

## PREGO DE CONDICIÓNS

tendo as pranchas espesor uniforme, fractura brillante e cristalina, desbotándose as que teñan picaduras ou presenten follas, aberturas ou abolladuras.

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

### Artigo 12. - Materiais para fábrica e forxados.

#### 12.1. Fábrica de ladrillo e bloque.

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

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

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

- L. macizos =100 Kg./cm<sup>2</sup>
- L. perforados =100 Kg./cm<sup>2</sup>
- L. ocós =50 Kg./cm<sup>2</sup>

#### 12.2. Viguetas prefabricadas.

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

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

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

#### 12.3. Bovedillas.

As características deberanse esixir directamente ao fabricante co fin de ser aprobadas.

## Artigo 13. - Materiais para solados e azulexados.

### 13.1. Baldosas e lousas de terrazo.

Comporanse como mínimo dunha capa de pegada de formigón ou morteiro de cemento, triturados de pedra ou mármore, e, en xeral, colorantes e dunha capa base de morteiro menos rico e árido máis grosso.

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

As tolerancias en dimensións serán:

- Para medidas superiores a dez centímetros, cinco décimas de milímetro en máis ou en menos.
- Para medidas de dez centímetros ou menos tres décimas de milímetro en máis ou en menos.
- O espesor medido en distintos puntos do seu contorno non variará en máis dun milímetro e medio e non será inferior aos valores indicados a continuación.
- Enténdese a estes efectos por lado, o maior do rectángulo se a baldosa é rectangular, e se é doutra forma, o lado mínimo do cadrado circuncrito.
- O espesor da capa da pegada será uniforme e non menor en ningún punto de sete milímetros e nas destinadas a soportar tráfico ou nas lousas non menor de oito milímetros.
- A variación máxima admisible nos ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de máis/menos medio milímetro.
- A frecha maior dunha diagonal non superará o catro por mil da lonxitude, en máis ou en menos.
- O coeficiente de absorción de auga determinado segundo a Norma UNE 7008 será menor ou igual ao quince por cento.
- O ensaio de desgaste efectuarase segundo Norma UNE 7015, cun percorrido de 250 metros en húmido e con area como abrasivo; o desgaste máximo admisible será de catro milímetros e sen que apareza a segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de beirarrúas ou destinadas a soportar tráfico.
- As mostras para os ensaios tomarán por azar, 20 unidades como mínimo do millar e cinco unidades por cada millar máis, desbotando e substituíndo por outras as que teñan defectos visibles, sempre que o número de desbotadas non exceda do cinco por cento.

### 13.2. Rodapés de terrazo.

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

### 13.3. Azulexos.

Defínense como azulexos las pezas poligonais, con base cerámica recuberta dunha superficie vidrar de colorido variado que serve para revestir paramentos.

Deberán cumprir las seguintes condicións:

- Ser homoxéneos, de textura compacta e restantes ao desgaste.



PREGO DE CONDICIÓN

- Carecer de gretas, coqueiras, planos e exfoliacións e materias estrañas que poden diminuír a súa resistencia e duración.
- Ter cor uniforme e carecer de manchas eflorescentes.
- A superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos ou terminais.
- Os azulexos estarán perfectamente moldeados e a súa forma e dimensións serán as sinaladas nos planos. A superficie dos azulexos será brillante, salvo que, explicitamente, se esixa que a teña mate.
- Os azulexos situados nas esquinas non serán lisos senón que presentarán segundo os casos, un canto romo, largo ou curto, ou un terminal de esquina esquerda ou dereita, ou un terminal de ángulo entrante con aparello vertical ou horizontal.
- A tolerancia nas dimensións será dun un por cento en menos e un cero en máis, para os de primeira clase.
- A determinación dos defectos nas dimensións farase aplicando unha escuadra perfectamente ortogonal a unha vertical calquera do azulexo, facendo coincidir unha das arestas cun lado da escuadra. A desviación do extremo da outra aresta respecto ao lado da escuadra é o erro absoluto, que se traducirá a porcentual.

**13.4. Baldosas e lousas de mármore.**

Os mármoreos deben de estar exentos dos defectos xerais tales como pelos, gretas, coqueiras, ben sexan estes defectos debidos a trastornos da formación da masa ou a la mala explotación das canteiras. Deberán estar perfectamente planos e pulidos.

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

**13.5. Rodapés de mármore.**

As pezas de rodapé estarán feitas do mesmo material que as de solado; terán un canto romo e serán de 10 cm. de alto. As esixencias técnicas serán análogas ás do solado de mármore.

**Artigo 14. - Carpintaría de taller.**

**14.1. Portas de madeira.**

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

**14.2. Cercos.**

Os cercos dos marcos interiores serán de primeira calidade cunha escuadría mínima de 7 x 5 cm.

**Artigo 15. - Carpintaría metálica.**

**15.1. Ventás e Portas.**

Os perfís empregados na confección de ventás e portas metálicas, serán especiais de dobre xunta e cumpriran todo as prescricións legais. Non se admitirán rebabas nin curvaturas rexeitándose os elementos que adoezan dalgún defecto de fabricación.

**Artigo 16. - Pintura.**

**16.1. Pintura ao tempero.**

Estará composta por unha cola disolta en auga e un pigmento mineral finamente disperso coa adición dun antifermo tipo formol para evitar a putrefacción da cola. Os pigmentos a utilizar poderán ser:- Branco de Cinc que cumprirá a Norma UNE 48041.

- Litopón que cumprirá a Norma UNE 48040.
  - Bióxido de Titanio tipo anatasa segundo a Norma UNE 48044
- Tamén poderán empregarse mesturas destes pigmentos con carbonato cálcico e sulfato básico. Estes dous últimos produtos considerados como cargas non poderán entrar nunha proporción maior do vinte e cinco por cento do peso do pigmento.

**16.2. Pintura plástica.**

Estará composta por un vehículo formado por verniz adquirido e os pigmentos están constituídos de bióxido de titanio e cores resistentes.

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

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

- Facilitade de estenderse e cubrir perfectamente as superficies.
- Fixeza na súa tinta.

- Facultade de incorporarse ao aceite, cor, etc.
  - Ser inalterables á acción dos aceites ou doutras cores.
  - Insolubilidad na auga.
- Os aceites e vernices reunirán á súa vez as seguintes condicións:
- Ser inalterables pola acción do aire.
  - Conservar a fixeza das cores.
  - Transparencia e cor perfectos.

As cores estarán ben moídos e serán mesturados co aceite, ben purificados e sen pousos. A súa cor será amarelo claro, non admitíndose que ao usalo, deixe manchas ou refachos que indiquen a presenza de substancias estrañas.

**Artigo 18. - Fontanaría.**

**18.1. Canalización de ferro galvanizado.**

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

**18.2. Canalización de cemento centrifugado.**

Todo saneamento horizontal se realizará en canalización de cemento centrifugado sendo o diámetro mínimo a utilizar de vinte centímetros.

Os cambios de sección realizaranse mediante as arquetas correspondentes.

**18.3. Baixantes.**

As baixantes tanto de augas pluviais como fecais serán de fibrocemento ou materiais plásticos que dispoñan autorización de uso. Non se admitirán baixantes de diámetro inferior a 12 cm.

Todas as unións entre tubos e pezas especiais se realizarán mediante unións Gibault.

**18.4. Canalización de cobre.**

A rede de distribución de auga e gas butano realizarase en canalización de cobre, sometendo á citada canalización á presión de proba esixida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará unha vez rematada a montaxe.

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

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

**Artigo 19. - Instalacións eléctricas.**

**19.1. Normas.**

Todos os materiais que se empreguen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumprir as prescricións técnicas que ditan as normas internacionais C.B.I., os regulamentos para instalacións eléctricas actualmente en vigor, así como as normas técnico-prácticas da Compañía Subministradora de Enerxía.

**19.2. Condutores de baixa tensión.**

Os condutores dos cables serán de cobre de nó recocido normalmente con formación e fío único ata seis milímetros cadrados.

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

A acción sucesiva do sol e da humidade non deben provocar a máis mínima alteración da cuberta. El recheo que serve para dar forma ao cable aplicado por extrusión sobre as almas do cableado debe ser de material adecuado de maneira que poida ser doadamente separado para a confección dos empalmes e terminais.

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

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

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

**19.3. Aparatos de iluminación interior.**

As luminarias construíranse con chasis de chapa de aceiro de calidade con espesor ou nervaduras abundas para alcanzar tal rigidez.

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

**CAPITULO V PRESCRICIÓN EN CANTO Á EXECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA e  
CAPITULO VI PRESCRICIONS SOBRE VERIFICACIÓN NO EDIFICIO REMATADO. MANTEMENTO  
PREGO PARTICULAR**

**Artigo 20. - Movemento de terras.**

**20.1. Explanación e empréstitos.**

Consiste no conxunto de operacións para escavar, evacuar, encher e nivelar o terreo así como as zonas de empréstitos que poidan necesitarse e

o conseguinte transporte dos produtos removidos a depósito ou lugar de emprego.

**20.1.1. Execución das obras.**

Unha vez rematadas as operacións de roza do terreo, iniciaranse as obras de escavacións axustándose ás alienacións pendentes dimensións e



## PREGO DE CONDICIÓNS

demais información contida nos planos.

A terra vexetal que se atope nas escavacións, que non se extraese na roza se aceptará para a súa utilización posterior en protección de superfícies erosionables.

En calquera caso, a terra vexetal extraída se manterá separada do resto dos produtos escavados.

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

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

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

As operacións de roza e limpeza efectúanse coas precaucións necesarias, para evitar dano ás construcións lindantes e existentes. As árbores a derrubar caerán cara ao centro da zona obxecto da limpeza, acoutándose as zonas de vexetación ou arboredo destinadas a permanecer no seu sitio.

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

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

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

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

### 20.1.2. Medición e abono.

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

### 20.2. Escavación en gabias e pozos.

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

#### 20.2.1. Execución das obras.

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

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

O reformulo realizarase de tal forma que existirán puntos fixos de referencia, tanto de cotas coma de nivel, sempre fóra da área de escavación.

Levarase en obra un control detallado das medicións da escavación das gabias.

O comezo da escavación de gabias realizarase cando existan todos os elementos necesarios para a súa escavación, incluído a madeira para un posible esteamento.

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

A Contrata deberá asegurar a estabilidade dos noiros e paredes verticais de todas as escavacións que realice, aplicando os medios de esteamento, apuntalamiento, apeo e protección superficial do terreo, que considere necesario, co fin de impedir desprendementos, derrubamentos e deslizamentos que poidesen causar dano a persoas ou ás obras, aínda que tales medios non estivesen definidos no Proxecto, ou non fosen ordenados pola Dirección Facultativa.

A Dirección Facultativa poderá ordenar en calquera momento a colocación de esteamentos, apuntalamientos, apeos e proteccións superficiais do terreo.

Adoptaranse pola Contrata todas as medidas necesarias para evitar a entrada da auga, mantendo libre desta a zona de escavación, colocándose diques, drenaxes, proteccións, cunetas, canaletas e condutos de desaugadoiro que sexan necesarios.

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

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

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

No caso de terreos meteorizables ou erosionables por vento ou chuva, as gabias nunca permanecerán abertas máis de 8 días, sen que sexan protexidas ou finalizado os traballos.

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

Mentres non se efectúe a consolidación definitiva das paredes e fondos da gabia, se conservarán os esteamentos, apuntalamientos e apeos que foran necesarios, así como as valla, cerramentos e demais medidas de protección.

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

#### 20.2.2. Preparación de cimentacións.

A escavación de alicerces afondarase ata o límite indicado no proxecto. As correntes ou augas pluviais ou subterráneas que poidesen presentarse, cegaranse ou desviarán na forma e empregando os medios convenientes.

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

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

#### 20.2.3. Medición e abono.

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

### 20.3. Recheo e apisoado de gabias de pozos.

Consiste na extensión ou compactación de materiais terrosos, procedentes de escavacións anteriores ou empréstitos para recheo de gabias e pozos.

#### 20.3.1. Extensión e compactación.

Os materiais de recheo estenderanse en tongadas sucesivas de espesor uniforme e sensiblemente horizontais. O espesor destas tongadas será o adecuado aos medios dispoñibles para que se obteña en todo o mesmo grao de compactación esixido.

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

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

Nos casos especiais en que a humidade natural do material sexa excesiva para conseguir a compactación prevista, tomarán as medidas adecuadas procedendo mesmo ao desecamento por deloiro, ou por adición de mestura de materiais secos ou substancias apropiadas (cal vivo, etc.).

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

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

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

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

Se os terreos fosen inestables, aparecese turba ou arxilas brandas, asegurárase a eliminación deste material ou a súa consolidación.

Unha vez estendida a tongada procederase ao seu humectación se é necesario, de forma que o humedecemento sexa uniforme.

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

Despois de chover non se estenderá unha nova tongada de recheo ou terraplén ata que a última se seque, ou escafricarse engadindo a seguinte tongada máis seca, ata conseguir que a humidade final sexa a axeitada.

Se por razóns de sequidade houberse que humedecer unha tongada farase de forma uniforme, sen que existan encharcamientos.

Pararanse os traballos de terraplén cando a temperatura descenda de 2º C.

#### 20.3.2. Medición e Abono.

As distintas zonas dos recheos fertilizaranse por metros cúbicos realmente executados medidos por diferenza entre os datos iniciais tomados inmediatamente antes de iniciarse os traballos e os datos finais, tomados inmediatamente despois de compactar o terreo.

### Artigo 21. - Formigóns.

#### 21.1. Dosificación de formigóns.

Corresponde ao contratista efectuar o estudo granulométrico dos áridos, dosificación de auga e consistencia do formigón de acordo cos medios



e posta en obra que empregue en cada caso, e sempre cumprindo o prescrito na EHE.

#### 21.2. Fabricación de formigóns.

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

Os áridos, a auga e o cemento deberán dosificarse automaticamente en peso. As instalacións de dosificación, o mesmo que todas as demais para a fabricación e posta en obra do formigón haberán de someterse ao indicado. As tolerancias admisibles na dosificación serán do dous por cento para a auga e o cemento, cinco por cento para os distintos tamaños de áridos e dous por cento para o árido total. Na consistencia do formigón admitirá unha tolerancia de vinte milímetros medida co cono de Abrams.

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

Na formigoneira deberá colocarse unha placa, na que se faga constar a capacidade e a velocidade en revolucións por minuto recomendadas polo fabricante, as cales nunca deberán superarse.

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

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

#### 21.3. Mestura en obra.

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

#### 21.4. Transporte de formigón.

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

Al cargar os elementos de transporte non debe formarse coas masas montóns cónicos, que favorecerían a segregación.

Cando a fabricación da mestura se realice nunha instalación central, o seu transporte a obra deberá realizarse empregando camións provistos de axitadores.

#### 21.5. Posta en obra do formigón.

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

Non se permitirá a vertedura libre do formigón dende alturas superiores a un metro, quedando prohibido botalo con pas a gran distancia, distribuído con aneiro, ou facelo avanzar máis de medio metro dos encofrados.

Al verquer o formigón removerase enérxica e eficazmente para que as armaduras queden perfectamente envolvidas, cuidando especialmente os sitios en que se reúne grande cantidade de aceiro, e procurando que se manteñan os recubrimentos e a separación entre as armaduras.

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

En vigas, o formigonado farase avanzando dende os extremos, llenándolas en toda a súa altura e procurando que a fronte vaia recollido, para que non se produzan segregacións e a calea escorra ao longo do encofrado.

#### 21.6. Compactación do formigón.

A compactación de formigóns deberá realizarse por vibración. Os vibradores aplicarase sempre de modo que o seu efecto se estenda a toda a masa, sen que se produzan segregacións. Se se empregan vibradores internos, deberán somerxerse lonxitudinalmente na tongada subxacente e retirarse tamén lonxitudinalmente sen desprazalos transversalmente mentres estean mergullados no formigón. A agulla introducirase e retirará lentamente, e a velocidade constante, recomendándose a este efecto que non se superen os 10 cm./seg., con cuidado de que a agulla non toque as armaduras. A distancia entre os puntos sucesivos de inmersión non será superior a 75 cm., e será a adecuada para producir en toda a superficie da masa vibrada unha humectación brillante, sendo preferible vibrar en poucos puntos prolongadamente. Non se introducirá o vibrador a menos de 10 cm. da parede do encofrado.

#### 21.7. Curado de formigón.

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

En calquera caso deberá manterse a humidade do formigón e evitarse todas as causas tanto externas, como sobrecarga ou vibracións, que poidan provocar a fisuración do elemento formigonado. Unha vez humedecido o formigón manteranse húmidas as súas superficies, mediante arpilleiras, esterillas de palla ou outros tecidos análogos durante tres días se o conglomerante empregado fose cemento Portland I-35, aumentándose este prazo no caso de que o cemento utilizado fose de endurecemento máis lento.

#### 21.8. Xuntas no formigonado.

As xuntas poderán ser de formigonado, contracción ou dilatación, debendo cumprir o especificado nos planos.

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

Cando sexan de temer os efectos debidos á retracción, deixarase xuntas abertas durante algún tempo, para que as masas contiguas poidan deformarse libremente. O ancho de tales xuntas deberá ser o necesario para que, no seu día, poidan formigonarse correctamente.

Al continuar os traballos limparase a xunta de toda sucidade, calea ou árido que quedara solto, e humedecerase a súa superficie sen exceso de auga, aplicando en toda a súa superficie calea de cemento antes de verquer o novo formigón. Procurarase afastar as xuntas de formigonado das zonas en que a armadura estea sometida a fortes traccións.

#### 21.9. Terminación dos paramentos vistos.

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

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

#### 21.10. Limitacións de execución.

El formigonar suspenderase, como norma xeral, en caso de llluvias, adoptándose as medidas necesarias para impedir a entrada da llluvia ás masas de formigón fresco ou lavado de superficies. Se isto chegara a acontecer, haberase de picar a superficie lavada, regala e continuar o formigonado despois de aplicar calea de cemento.

#### Antes de formigonar:

- Reformulo de eixes, cotas de rematado..
- Colocación de armaduras
- Limpeza e humedecido dos encofrados

#### Durante o formigonado:

A vertedura realizarase dende unha altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan a segregación dos compoñentes do formigón. Realizarase por tongadas de 30 cm.. Vibrarase sen que as armaduras nin os encofrados experimenten movementos bruscos ou sacudidas, cuidando de que non queden coqueras e se manteña o recubrimento axeitado.

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

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

Non se mesturarán formigóns de distintos tipos de cemento.

#### Despois do formigonado:

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

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

#### 21.11. Medición e Abono.

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

#### Artigo 22. - Morteiros.

##### 22.1. Dosificación de morteiros.

Fabricarase os tipos de morteiros especificados nas unidades de obra, indicándose cual ha de empregarse en cada caso para a execución das distintas unidades de obra.

##### 22.2. Fabricación de morteiros.

Os morteiros fabricarase en seco, continuándose o batido despois de verquer a auga na forma e cantidade fixada, ata obter unha plasta homoxénea de cor e consistencia uniforme sen flocos de millo nin grumos.

##### 22.3. Medición e abono.

El mortero adoita ser unha unidade auxiliar e, polo tanto, a súa medición vai incluída nas unidades ás que serve: fábrica de ladrillos, recibos, pavimentos, etc. Nalgún caso excepcional medirase e aboará por metro cúbico, obténdose o seu prezo do Cadro de Prezos se o hai ou obtendo un



novo prezo contraditorio.

### Artigo 23. - Encofrados.

#### 23.1. Construción e montaxe.

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

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

Os encofrados dos elementos rectos ou planos de máis de 6 m. de luz libre disporanse coa contra frecha necesaria para que, unha vez encofrado e cargado o elemento, este conserve unha lixeira cavidade no intrados.

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

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

As xuntas entre as distintas táboas deberán permitir o entumecimiento destas pola humidade do rego e do formigón, sen que, non obstante, deixe escapar a plasta durante o formigonado, para o cal se poderá realizar un selado axeitado.

Planos da estrutura e de despezo dos encofrados

Confección das diversas partes do encofrado

Montaxe segundo unha orde determinada segundo sexa a peza a formigonar: se é un muro primeiro coloca unha cara, despois a armadura e, por último a outra cara; se é en piares, primeiro a armadura e despois o encofrado, e se é en vigas primeiro o encofrado e a continuación a armadura.

Non se deixarán elementos separadores ou tirantes no formigón despois de desencofrar, abrigo en ambientes agresivos.

Anotarase a data de formigonado de cada peza, co fin de controlar o seu desencofrado

O apoio sobre o terreo realizarase mediante taboleiros/durmintes

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

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

A vertedura do formigón realizarase á menor altura posible

Aplicaranse os desencofrantes antes de colocar as armaduras

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

Espesores en m.	Tolerancia en mm.
Ata 0.10	2
De 0.11 a 0.20	3
De 0.21 a 0.40	4
De 0.41 a 0.60	6
De 0.61 a 1.00	8
Máis de 1.00	10
- Dimensións horizontais ou verticais entre eixes	
Parciais	20
Totais	40
- Caídas	
Nunha planta	10
En total	30

#### 23.2. Apeos e cimbras. Construción e montaxe.

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

As cimbras e apeos terán a resistencia e disposición necesaria para que en ningún momento o movemento locais, sumados no seu caso aos do encofrado superen os 5 mm., nin os de conxunto a milésima da luz (1/1.000).

#### 23.3. Desencofrado e descimbrado do formigón.

El desencofrado de costeiros verticais de elementos de pouco canto poderá efectuarse a un día de formigonar a peza, a menos que durante o devandito intervalo se produciran baixas temperaturas e outras cousas capaces de alterar o proceso normal de endurecemento do formigón. Os costeiros verticais de elementos de gran canto non deberán retirarse antes dos dous días coas mesmas salvidades apuntadas anteriormente a menos que se empregue curado a vapor.

El descimbrado poderá realizarse cando, a la vista das circunstancias e temperatura do resultado; as probas de resistencia, elemento de construción sustentado adquirira o dobre da resistencia necesaria para soportar os esforzos que aparezan ao descimbrar. El descimbrado farase de modo suave e uniforme, recomendándose o emprego de berces, gatos; caixas de area e outros dispositivos, cando o elemento a descimbrar sexa de certa importancia.

Condições de desencofrado:

#### PREGO DE CONDICIÓN

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

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

Cando o desencofrado sexa dificultoso regarase abundantemente, tamén se poderá aplicar desencofrante superficial.

Amorearanse os elementos de encofrado que se vaian reutilizar, despois dunha cuidadosa limpeza

#### 23.4. Medición e abono.

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

### Artigo 24. - Armaduras.

#### 24.1. Colocación, recubrimento e empalme de armaduras.

Todas estas operacións efectuaranse de acordo cos artigos da INSTRUCIÓN DE FORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, do Ministerio de Fomento.

#### 24.2. Medición e abono.

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

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

O prezo comprenderá á adquisición, os transportes de calquera clase ata o punto de emprego, a pesaxe, a limpeza de armaduras, se é necesario, o dobrado destas, o izado, sustentación e colocación en obra, incluído o arame para ataduras e separadores, a perda por recortes e todas cantas operacións e medios auxiliares sexan necesarios.

#### Artículo 25 Estructuras de aceiro.

##### 25.1 Descripción.

Sistema estrutural realizado con elementos de Aceiro laminado.

##### 25.2 Condições previas.

Disponerse de zonas de abasto e manipulación axeitadas

As pezas serán das características descritas no proxecto de execución.

Comprobarase o traballo de soldadura das pezas compostas realizadas en taller.

As pezas estarán protexidas contra a corrosión con pinturas axeitadas.

##### 25.3 Componentes.

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

##### 25.4 Execución.

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

Trazado de eixes de reformulo

Utilizaranse calzos, apeos, bulóns, sarxentos e calquera outro medio que asegure a súa estabilidade durante a montaxe.

As pezas cortaranse con oxicorte ou con serra radial, permitíndose o uso de cisallas para o corte de chapas.

Os cortes non presentarán irregularidades nin rebabas

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

Os eixes de todas as pezas estarán no mesmo plano

Todas as pezas terán o mesmo eixe de gravidade

##### Unións mediante parafusos de alta resistencia:

Colocarase unha arandela, con bisel cónico, baixo a cabeza e baixo a rosca

A parte roscada da espiga sobresaír da rosca polo menos un filete

Os parafusos apertaranse nun 80% na primeira volta, empezando polos do centro.

Os buratos terán un diámetro 2 mm. maior que o nominal do parafuso.

Unións mediante soldadura. Admítense os seguintes procedementos:

- Soldadura eléctrica manual, por arco descuberto con electrodo revestido
- Soldadura eléctrica automática, por arco en atmosfera gasosa
- Soldadura eléctrica automática, por arco mergullado
- Soldadura eléctrica por resistencia



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

Os cordóns realizaranse uniformemente, sen mordedelas nin interrupcións; despois de cada cordón eliminarase a escoura con picarafia e cepillo.

Prohíbese todo arrefriamento anormal por excesivamente rápido das soldaduras

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

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

#### 25.5 Control.

Controlarase que as pezas recibidas se corresponden coas especificacións.

Controlarase a homologación das pezas cando sexa necesario.

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

#### 25.6 Medición.

Medirase por kg. de aceiro elaborado e montado en obra, incluídos despuntes. En calquera caso se seguirán os criterios establecidos nas medicións.

#### 25.7 Mantemento.

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

#### Artículo 26 Estrutura de madeira.

##### 26.1 Descrición.

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

##### 26.2 Condicións previas.

A madeira a utilizar deberá reunir as seguintes condicións:

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

##### 26.3 Componentes.

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

##### 26.4 Execución.

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

Embrídalos estarán formados por pezas de aceiro plano con seccións comprendidas entre 40 x 7 e 60 x 9 mm.; os tirantes serán de 40 ou 50 x 9 mm. y entre 40 e 70 cm. Terá un talón no seu extremo que se introducirá nunha pequena mortalla practicada na madeira. Terán polo menos tres pasadores ou tirafondos.

Non estarán permitidas as ancoraxes de madeira nas armazóns.

Os cravos colocaranse contrapeados, e cunha lixeira inclinación.

Os parafusos introduciranse por rotación e en orificio previamente practicado de diámetro moi inferior.

As vástizas introduciranse a golpes nos orificios, e posteriormente cravados.

Toda unión terá polo menos catro cravos.

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

##### 26.5 Control.

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

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

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

##### 26.6 Medición.

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

##### 26.7 Mantemento.

Manterase a madeira nun grao de humidade constante do 20% aproximadamente.

Observarase periodicamente para previr o ataque de xilófagos.

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

#### Artículo 27. Cantería.

##### 27.1 Descrición.

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

Polo seu uso pódense dividir en: Chapados, cachotaría, cadeirados, pezas especiais.

##### \* Chapados

Son revestidos doutros elementos xa existentes con pedras de espesor medio, os cales non teñen misión resistente senón soamente decorativa. Pódense utilizar tanto ao exterior como ao interior, con xunta ou sen ela. O morteiro utilizado pode ser variado.

A pedra pode ir labrada ou non ordinaria, careada, ...etc

##### ▪ Cachotaría

Son muros realizados con pedras recibidas con morteiros, que poden ter misión resistente ou decorativa, e que pola súa colocación se denominan ordinarias, concertadas e careadas. As pedras teñen forma máis ou menos irregular e con espesores desiguais. O peso estará comprendido entre 15 e 25 Kg. Denomínase a óso cando se asentan sen interposición de morteiro. Ordinaria cando as pezas se asentan e reciben con morteiro. Ruda é a que se obtén cando se empregan os cachotes en bruto, presentando á fronte a cara natural de canreira ou a que resulta da simple fractura do cachote con almahena. Rexuntada é aquela as xuntas da cal foron enchidas expresamente con morteiro, ben conservando o plano dos cachotes, ou ben alterándoo. Esta denominación será independente de que a cachotaría sexa ordinaria ou en seco. Careada é a obtida corrixindo os salientes e desigualdades dos cachotes. Concertada, é a que se obtén cando se labran os leitos de apoio dos cachotes; pode ser á vez rexuntada, ruda, ordinaria ou careada.

##### ▪ Sillarejos

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

##### ▪ Cadeirados

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

##### ▪ Pezas especiais

Son elementos de pedra de utilidade variada, como xambas, linteis, varandas, albardillas, cornixas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas e outros. Normalmente teñen misión decorativa, se ben noutros casos ademais teñen misión resistente.

#### 27.2 Componentes.

##### ▪ Chapados

- Pedra de espesor entre 3 e 15 cm.
- Morteiro de cemento e area de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Ancoraxes de aceiro galvanizado con formas diferentes.

##### ▪ Cachotaría e sillarejos

- Pedra de espesor entre 20 e 50 cm.
- Forma irregular ou lajas.
- Morteiro de cemento e area de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Ancoraxes de aceiro galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidade de encofrado por dentro de madeira, metálico ou ladrillo.

##### ▪ Cadeirados

- Pedra de espesor entre 20 e 50 cm.
- Forma regular.
- Morteiro de cemento e area de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Ancoraxes de aceiro galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidade de encofrado por dentro de madeira, metálico ou ladrillo.

##### ▪ Pezas especiais

- Pedras de distinto grosor, medidas e formas.
- Forma regular ou irregular.
- Morteiro de cemento e area de río 1:4 ou morteiros especiais.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Ancoraxes de aceiro galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidade de encofrado por dentro de madeira, metálico ou ladrillo.

#### 27.3 Condicións previas.

- Planos de proxecto onde se defina a situación, forma e detalles.
- Muros ou elementos bases rematados.
- Foxados ou elementos que poidan manchar as canterías rematados.
- Colocación de pedras a pé de tallo.
- Estadas instaladas.
- Pontes térmicas rematadas.

#### 27.4 Execución.

- Extracción da pedra en canreira e amoreado e/ou cargado en camiión.
- Envorcado da pedra en lugar idóneo.
- Reformulo xeneral.
- Colocación e aplomar de miras de acordo a especificacións de



proxecto e dirección facultativa.

- Tendido de fíos entre miras.
- Limpeza e humectación do leito da primeira fiada.
- Colocación da pedra sobre a capa de morteiro.
- Acuñaado dos cachotes (segundo o tipo de fábrica, procederá ou non).
- Execución das cachotaría ou perpiaños tanteando con regra e chumbada ou nivel, rectificando a súa posición.
- Rexuntado das pedras, se así esixíse.
- Limpeza das superficies.
- Protección da fábrica recén executada fronte á chuvia, xeadas e temperaturas elevadas con plásticos ou outros elementos.
- Regado ao día seguinte.
- Retirada do material sobrante.
- Acoraxe de pezas especiais.

#### 27.5 Control.

- Reformulo.
- Distancia entre eixes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Xeometría dos ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de execución de xuntas de dilatación.
- Planidade.
- Aplomar.
- Horizontalidade das fiadas.
- Tipo de rexuntado esixible.
- Limpeza.
- Uniformidade das pedras.
- Execución de pezas especiais.
- Groso de xuntas.
- Aspecto dos cachotes: gretas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteiros utilizados.

#### 27.6 Seguridade.

Cumprirse estritamente o que para estes traballos estableza a Ordenanza de Seguridade e Hixiene no traballo

As escaleiras ou medios auxiliares estarán firmes, sen posibilidade de deslizamento ou caída

En operacións onde sexa preciso, o Oficial contará coa colaboración do Axudante

Utilizaranse as ferramentas axeitadas.

Terase especial coidado en non sobrecargar as estadas ou plataformas.

Utilizaranse luvas e lentes de seguridade.

Utilizarase calzado apropiado.

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

#### 27.7 Medición.

Os chapados mediranse por  $m^2$  indicando espesores, ou por  $m^2$ , non descontando os ocós inferiores a  $2 m^2$ .

As cachotaría e cadeirados mediranse por  $m^2$ , non descontando os ocós inferiores a  $2 m^2$ .

Os solados mediranse por  $m^2$ .

As xambas, albardillas, cornixas, canecillos, impostas, arcos e bóvedas mediranse por metros lineais.

As columnas mediranse por unidade, así como outros elementos especiais como: bólas, escudos, fustes, ...etc

#### 27.8 Mantemento.

Coidarase que os rexuntados estean en perfecto estado para evitar a penetración de auga.

Vixiáranse as ancoraxes das pezas especiais.

Evitarase a caída de elementos desprendidos.

Limparanse os elementos decorativos con produtos apropiados.

Impermeabilizaranse con produtos idóneos as fábricas que estean en proceso de descomposición.

Trataranse con resinas especiais os elementos deteriorados polo paso do tempo.

#### Artículo 28. - Albanelaría.

##### 28.1. Fábrica de ladrillo.

Os ladrillos colócanse segundo os aparellos presentados no proxecto. Antes de colocalos humedeceranse en auga. El humedecemento deberá ser feito inmediatamente antes do seu emprego, debendo estar somerxido en auga 10 minutos polo menos. Salvo especificacións en contrario, a tortada debe ter un espesor de 10 mm.

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

Salvo indicación en contra empregárase un morteiro de 250 kg. de cemento l-35 por  $m^3$  de pasta.

Al interromper o traballo, quedará o muro en adaraja para trabar ao día seguinte a fábrica coa anterior. Al continuar o traballo regárase a fábrica antiga limpándoa de po e repicando o morteiro.

As unidades en ángulo faranse de xeito que a medio ladrillo dun muro contiguo, alternándose fiáselas.

#### PREGO DE CONDICIÓNS

A medición farase por  $m^2$ , segundo se expresa no Cadro de Prezos. Medirase nas unidades realmente executadas descontándose os ocós.

Os ladrillos colócanse sempre "a restregón"

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

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

Os muros terán xuntas de dilatación e de construción. As xuntas de dilatación serán as estruturais, quedarán arriostradas e selaranse con produtos sellantes axeitados

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

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

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

Os muros conservarán durante a súa construción os plomos e niveis das chagas e serán estancos ao vento e á chuvia

Todos os ocós practicados nos muros, irán provistos do seu correspondente cargadero.

Ao rematar a xornada de traballo, ou cando a haxa que suspender polas inclemencias do tempo, se arriostarán os panos realizados e sen rematar

Protexerase da chuvia a fábrica recentemente executada

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

O morteiro estenderase sobre a superficie de asento en cantidade abonda para que a chaga e a tortada reborden

Non se utilizarán pezas menores de  $\frac{1}{2}$  ladrillo.

Os encontros de muros e esquinas executaranse en todo o seu espesor e en todas as seus fiadas.

##### 28.2. Tabicón de ladrillo oco dobre.

Para a construción de tabiques empregáranse tabicóns ocós colócanse de canto, cos seus lados maiores formando os paramentos do tabique. Mollarase inmediatamente antes do seu uso. Tomaranse con morteiro de cemento. A súa construción farase con auxilio de miras e cordas e encheranse as fiadas perfectamente horizontais. Cando no tabique haxa ocós, colócarase previamente os cercos que quedarán perfectamente aplomar e nivelados. A súa medición de fará por metro cadrado de tabique realmente executado.

##### 28.3. Cítaras de ladrillo perforado e oco dobre.

Tomaranse con morteiro de cemento e con condicións de medición e execución análogas ás descritas no parágrafo 6.2. para o tabicón.

##### 28.4. Tabiques de ladrillo oco sinxelo.

Tomaranse con morteiro de cemento e con condicións de execución e medición análogas no parágrafo 6.2.

##### 28.5. Gornecido e maestrado de xeso negro.

Para executar os gornecidos construíranse unhas mostras de xeso previamente que servirán de guía ao resto do revestimento. Para iso colócarase liñas de madeira ben rectos, espazados a un metro aproximadamente suxeitándoos con dous puntos de xeso en ambos os dous extremos.

As liñas deben estar perfectamente aplomar gardando unha distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente do paramento a revestir. As caras interiores das liñas estarán situadas nun mesmo plano, para o cal se tenderá unha corda para os puntos superiores e inferiores de xeso, debendo quedar aplomar nos seus extremos. Unha vez fixos as liñas regárase o paramento e botárase o xeso entre cada rexión e o paramento, procurando que quede ben recheo o oco. Para iso, seguirán lanzando pelladas de xeso ao paramento pasando unha regra ben recta sobre as mestras quedando enrasar o gornecido coas mestras.

As masas de xeso haberá que facelas en cantidades pequenas para ser usadas inmediatamente e evitar a súa aplicación cando este "morto". Prohibirase tallantemente a preparación do xeso en grandes artasas con grande cantidade de auga para que vaia espesando segundo se vaia empregando.

Se o gornecido vai recibir un gornecido posterior, quedará coa súa superficie rugosa co fin de facilitar a adherencia do recebo. En todas as esquinas se colócarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. A súa colocación farase por medio dunha liña debidamente aplomar que servirá, ao mesmo tempo, para facer a mostra da esquina.

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

##### 28.6. Recebo de xeso branco.

Para os recibos úsanse unicamente xesos brancos de primeira calidade. Inmediatamente de amasado estenderase sobre o gornecido de xeso feito previamente, estendéndoo coa llana e apertando fortemente ata que a superficie quede completamente lisa e fina. El espesor do recebo será de 2 a 3 mm. É fundamental que a man de xeso aplique inmediatamente despois



de amasado para evitar que o xeso este 'morto'.

A súa medición e abono serán por metros cadrados de superficie realmente executada. Se no Cadro de Prezos figura o gornecido e o recebo na mesma unidade, a medición e abono correspondente comprenderá todas as operacións e medio auxiliares necesarios para deixar ben rematado e rematado tanto o gornecido como o recebo, con todos os requisitos prescritos neste Prego.

#### 28.7. Recebos de cemento.

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

Antes de estender o morteiro prepárase o paramento sobre o cal haxa de aplicarse.

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

Preparada así a superficie, aplicarase con forza o morteiro sobre unha parte do paramento por medio da llana, evitando botar unha porción de morteiro sobre outra xa aplicada. Así se estenderá unha capa que se irá regularizando ao mesmo tempo que se coloca para o cal se recollerá co canto da llana o morteiro. Sobre o revestimento brando aínda se volverá estender unha segunda capa, continuando así ata que a parte sobre a que se operara teña conveniente homoxeneidade. Ó emprender a nova operación haberá fraguado a parte aplicada anteriormente. Será necesario pois, humedecer sobre a xunta de unión antes de botar sobre elas as primeiras llanas do morteiro.

A superficie dos recibos debe quedar áspera para facilitar a adherencia da revocadura que a feita sobre eles. No caso de que a superficie deba quedar fratasada darase unha segunda capa de morteiro fino co esparavel.

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

#### Preparación do morteiro:

As cantidades dos diversos compoñentes necesarios para confeccionar o morteiro virán especificadas na Documentación Técnica; no caso contrario, cando as especificacións veñan dadas en proporción, seguiranse os criterios establecidos, para cada tipo de morteiro e dosificación, na Táboa 5 da NTE/RPE.

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

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

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

#### Condicións xerais de execución:

##### Antes da execución do recebo comprobarase que:

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

Os elementos fixos como reixas, ganchos, cercos, etc. foron recibidos previamente cando o recebo ha de quedar visto.

Reparáronse os danos que puidese ter o soporte e este áchase fraguado cando se trate de morteiro ou formigón.

#### Durante a execución:

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

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

Nos recibos exteriores vistos, maestreados ou non, e para evitar agretamentos irregulares, será necesario facer un despiezado do revestimento en recadros de lado non maior de 3 metros, mediante chagas de 5 mm. de profundidade.

Nos encontros ou diedros formados entre un paramento vertical e un teito, se enfocará este en primeiro lugar.

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

Reforzaranse, con tea metálica ou malla de fibra de vidro indesmaiable e resistente á alcalinidade do cemento, os encontros entre materiais distintos, particularmente, entre elementos estruturais e cerramentos ou particións, susceptibles de producir fisuras no recebo; a devandita tea colocarse tensa e fixada ao soporte con lapela mínima de 10 cm. a ambos os dous lados da liña de descontinuidade.

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

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

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

#### Despois da execución:

Transcorridas 24 horas dende a aplicación do morteiro, manterase húmida a superficie enfocada ata que o morteiro fragüe.

Non se fixarán elementos no recebo ata que fragüe totalmente e non antes de 7 días.

#### 28.8. Formación de chanzos.

Construiranse con ladrillo oco dobre tomado con morteiro de cemento.

#### Artículo 29. Cubertas. Formación de pendentes e faldróns.

##### 29.1 Descrición.

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

##### 29.2 Condicións previas.

Documentación arquitectónica e planos de obra:

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

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

Solución de interseccións cos condutos e elementos construtivos que sobresaen dos planos de cuberta e execución destes: shunts, patinillos, chemineas, etc.

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

##### 29.3 Compoñentes.

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

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

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

##### 29.4 Execución.

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

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

- A estrutura principal conforma a pendente.
- A pendente realízase mediante estruturas auxiliares.

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

**a) Cerchas:** Estructuras trianguladas de madeira ou metálicas sobre as que se dispoñen, transversalmente, elementos lineais (correas) ou superficiais (placas ou taboleiros de tipo cerámico, de madeira, prefabricados de formigón, etc.) O material de cubrición poderá ancorarse ás correas (ou ás ripas que se puideran fixar á súa vez sobre elas) ou recibirse sobre os elementos superficiais ou taboleiros que se configuren sobre as correas.

**b) Placas inclinadas:** Placas resistentes alveolares que salvan a luz comprendida entre apoios estruturais e sobre as que se colocará o material de cubrición ou, no seu caso, outros elementos auxiliares sobre os que o cravar ou o recibir.

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

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

**a) Tabiqueiros conelleiros:** Tamén chamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica alixeirada de ladrillo oco colocado a sardinel,



recibida e rematada con mestra inclinada de xeso e contarán con ocos nun 25% da súa superficie; independendizaranse do taboleiro mediante unha folla de papel. Cando a formación de pendentes se leve a cabo con tabiquillos alixeirados de ladrillo oco sinxelo, as limas, cunbreras, bordos libres, dobrado en xuntas estruturais, etc. executaranse con tabicón alixeirado de ladrillo oco dobre. Os tabiques ou tabicones estarán perfectamente aplomar e aliñados; ademais, cando alcancen unha altura media superior a 0,50 m., deberanse arriostrar con outros, normais a eles. Os encontros estarán debidamente enjarxados e, no seu caso, o illamento térmico disposto entre tabiquillos será do espesor e a tipoloxía especificados na Documentación Técnica.

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

#### - Formación de taboleiros:

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

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

Cando aumente a separación entre tabiques de apoio, como sucede cando se trata de bloques de formigón celular, cabe dispoñer perfís en T metálicos, galvanizados ou con outro tratamento protector, a xeito de correas, a sección da cal e separación virán definidas pola documentación de proxecto ou, no seu caso, as disposicións do fabricante e sobre os que apoiarán as placas de formigón celular, de dimensións especificadas, que conformarán o taboleiro.

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

### Artículo 30. Cubertas planas. Azoteas.

#### 30.1 Descrición.

Cuberta ou teito exterior cuxa pendente está comprendida entre o 1% e o 15% que, segundo o uso, poden ser transitables ou non transitables; entre estas, polas súas características propias, cabe citar as azoteas axardinadas. Poden dispoñer de protección mediante varanda, balaustrada ou peitoril de fábrica.

#### 30.2 Condicións previas.

- Planos acoutados de obra con definición da solución construtiva adoptada.
- Execución do último forxado ou soporte, baixantes, petos perimetrales...
- Limpeza de forxado para o reformulo de faldóns e elementos singulares.
- Abasto de materiais e dispoñibilidade de equipo de traballo.

#### 30.3 Compoñentes.

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

#### 30.4 Execución.

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

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

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

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

As láminas impermeabilizantes colocaranse empezando polo nivel máis baixo, dispoñéndose unha lapela mínima de 8 cm. entre elas. A devandita

### PREGO DE CONDICIÓNS

lapela de lámina, nas limahoyas, será de 50 cm. e de 10 cm. no encontro con sumidoiros. Neste caso, reforzase a membrana impermeabilizante con outra lámina colocada baixo ela que debe chegar ata a baixante e debe solapar 10 cm. sobre a parte superior do sumidoiro.

A humidade do soporte ao facerse a aplicación deberá ser inferior ao 5%; noutro caso poden producirse humedades na parte inferior do forxado.

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

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

#### 30.5 Control.

O control de execución levarase a cabo mediante inspeccións periódicas nas que se comprobarán espesores de capas, disposicións construtivas, colocación de xuntas, dimensións das lapelas, humidade do soporte, humidade do illamento, etc.

**Rematada a cuberta,** efectuarase unha proba de servizo consistente na inundación dos panos ata un nivel de 5 cm. por debaixo do bordo da impermeabilización na súa entrega a paramentos. A presenza da auga non deberá constituír unha sobrecarga superior á de servizo da cuberta. Manterase inundada durante 24 h., transcorridas as cales non deberán aparecer humedades na cara inferior do forxado. Se non fose posible a inundación, se regará continuamente a superficie durante 48 horas, sen que tampouco neste caso deban aparecer humedades na cara inferior do forxado. Executada a proba, procederase a evacuar a auga, operación na que se tomarán precaucións co fin de que non cheguen a producirse danos nas baixantes.

En calquera caso, unha vez evacuada a auga, non se admitirá a existencia de remansos ou estancamentos.

#### 30.6 Medición.

A medición e valoración efectuarase, xeralmente, por m<sup>2</sup> de azotea, medida na súa proxección horizontal, mesmo entrega a paramentos e p.p. de remates, rematada e en condicións de uso. Teranse en conta, non obstante, os enunciados sinalados para cada partida da medición ou presuposto, nos que se definen os diversos factores que condicionan o prezo descomposto resultante.

#### 30.7 Mantemento.

As reparacións a efectuar sobre as azoteas serán executadas por persoal especializado con materiais e solución construtiva análogos aos da construción orixinal.

Non se recibirán sobre a azotea elementos que poidan perforar a membrana impermeabilizante como antenas, mastros, etc., ou dificulten a circulación das augas e o seu deslizamento cara aos elementos de evacuación.

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

### Artículo 31. Illamentos.

#### 31.1 Descrición.

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

#### 31.2 Compoñentes.

- Illantes de cortiza natural aglomerada. Hai de varios tipos, segundo o seu uso:
  - Acústico.
  - Térmico.
  - Antivibratorio.
- Illantes de fibra de vidro. Clasifícanse pola súa rixidez e rematado:
  - Feltros lixeiros:
    - Normal, sen recubrimento.
    - Hidrofugado.
    - Con papel Kraft.
    - Con papel Kraft-aluminio.
    - Con papel alcatranado.
    - Con veo de fibra de vidro.
  - Mantas ou feltros consistentes:
    - Con papel Kraft.
    - Con papel Kraft-aluminio.
    - Con veo de fibra de vidro.
    - Hidrofugado, con veo de fibra de vidro.
    - Cun complexo de Aluminio/Malla de fibra de vidro/PVC
  - Paneis semirixidos:
    - Normal, sen recubrimento.
    - Hidrofugado, sen recubrimento.
    - Hidrofugado, con recubrimento de papel Kraft pegado con



polietileno.  
Hidrofugado, con veo de fibra de vidro.

**Paneis ríxidos:**

Normal, sen recubrimento.  
Cun complexo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.  
Cunha película de PVC branco pegada con cola ignífuga.  
Cun complexo de oxiasfalto e papel.  
De alta densidade, pegado con cola ignífuga a unha placa de cartón-xeso.

- **Illantes de la mineral.**

**Feltros:**

Con papel Kraft.  
Con barreira de vapor Kraft/aluminio.  
Con lámina de aluminio.

**Paneis semirríxidos:**

Con lámina de aluminio.  
Con veo natural negro.

**Panel ríxido:**

Normal, sen recubrimento.  
Autoportante, revestido con veo mineral.  
Revestido con betume soldable.

- **Illantes de fibras minerais.**

Termoacústicos.  
Acústicos.

- **Illantes de poliestireno.**

**Poliestireno expandido:**

Normais, tipos I ao VI.  
Autoextinguibles ou ignífugos, con clasificación M1 ante o lume.  
Poliestireno extruído.

- **Illantes de polietileno.**

Láminas normais de polietileno expandido.  
Láminas de polietileno expandido autoextinguibles ou ignífugas.

- **Illantes de poliuretano.**

Escuma de poliuretano para proxección "in situ".  
Pranchas de escuma de poliuretano.

- **Illantes de vidro celular.**

- **Elementos auxiliares:**

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

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

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

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

Malla metálica ou de fibra de vidro para o agarre do revestimento final en illamento de paramentos exteriores con placas de vidro celular.

Grava nivelada e compactada como soporte do poliestireno en illamento sobre o terreo.

Lámina geotextil de protección colocada sobre o illamento en cubertas invertidas.

Ancoraxes mecánicas metálicas para suxeitar o illamento de paramentos polo exterior.

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

**31.3 Condicións previas.**

Execución ou colocación do soporte ou base que sosteña ao illante.

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

Os salientes e corpos estranhos do soporte deben eliminarse, e os ocios importantes deben ser enchidos cun material axeitado.

No illamento de forxados baixo o pavimento, deberase construír todos os tabiques previamente á colocación do illamento, ou polo menos levantálos dúas fiadas.

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

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

**31.4 Execución.**

Seguiranse as instrucións do fabricante no que se refire á colocación ou proxección do material.

As placas deberán colocarse solapadas, a tope ou a rompejuntas, segundo o material.

Cando se ille por proxección, o material proxectarase en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitindo a total espumación de cada capa antes de aplicar a seguinte. Cando haxa interrupcións no traballo deberán prepararse as superficies axeitadamente para a súa reanudación. Durante a proxección procurarase un acabado con textura uniforme, que non requira o retoque a

**PREGO DE CONDICIÓNS**

man. En aplicacións exteriores evitarase que a superficie da escuma poida acumular auga, mediante a necesaria pendente.

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

Deberase garantir a continuidade do illamento, cubrindo toda a superficie a tratar, poñendo especial coidado en evitar as pontes térmicas.

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

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

**31.5 Control.**

Durante a execución dos traballos deberán comprobarse, mediante inspección xeral, os seguintes apartados:

Estado previo do soporte, o cal deberá estar limpo, ser uniforme e carecer de fisuras ou corpos saíntes.

Homologación oficial AENOR nos produtos que o teñan.

Fixación do produto mediante un sistema garantido polo fabricante que asegure unha suxeición uniforme e sen defectos.

Correcta colocación das placas solapadas, a tope ou a rompejunta, segundo os casos.

Ventilación da cámara de aire se a houbese.

**31.6 Medición.**

En xeral, medirase e valorará o m<sup>2</sup> de superficie executada en verdadeira dimensión. En casos especiais, poderá realizarse a medición por unidade de actuación. Sempre estarán incluídos os elementos auxiliares e remates necesarios para o correcto rematado, como adhesivos de fixación, cortes, unións e colocación.

**31.7 Mantemento.**

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

**Artículo 32. - Solados e azulexados.**

**32.1. Solado de baldosas de terrazo.**

As baldosas, ben saturadas de auga, ao efecto da cal deberán terse somerxidas en auga unha hora antes da súa colocación; asentaránse sobre unha capa de morteiro de 400 kg./m.3 confeccionado con area, verquido sobre outra capa de area ben igualada e apisoada, coidando que o material de agarre forme unha superficie continua de asento e recibido de solado, e que as baldosas queden cos seus lados a tope.

Rematada a colocación das baldosas ás enlechará con calea de cemento Portland, pigmentada coa cor do terrazo, ata que se llenen perfectamente as xuntas repetíndose esta operación ás 48 horas.

**32.2. Solados.**

O solado debe formar unha superficie totalmente plana e horizontal, con perfecta alíñación das súas xuntas en todas direccións. Colocando unha regra de 2 m. de lonxitude sobre o solado, en calquera dirección; non deberán aparecer ocios maiores a 5 mm.

Impedirse o tránsito polos solados ata transcorridos catro días como mínimo, e en caso de ser este indispensable, tomaranse as medidas precisas para que non se prexudique ao solado.

Os pavimentos mediranse e aboarán por metro cadrado de superficie de solado realmente executada.

Os rodapiés e os chanzos de escaleira mediranse e aboarán por metro lineal. O prezo comprende todos os materiais, man de obra, operacións e medios auxiliares necesarios para rematar completamente cada unidade de obra conforme ás prescricións deste Prego.

**32.3. Azulexados de azulexos.**

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

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

Os azulexos somerxidos en auga 12 horas antes do seu emprego e colocaranse con morteiro de cemento, non admitíndose o xeso como material de agarre.

Todas as xuntas, se rexuntarán con cemento branco ou de cor pigmen-



tada, segundo os casos, e deberán ser rematadas coidadosamente.

A medición farase por metro cadrado realmente realizado, descontándose ocós e medíndose xambas e mochetas.

#### Artículo 33. - Carpintaría de taller.

A carpintaría de taller realizarase en todo conforme ao que aparece nos planos do proxecto. Todas as madeiras estarán perfectamente rectas, cepilladas e lixadas e ben montadas a plano e escuadra, axustando perfectamente as superficies vistas.

A carpintaría de taller mediráse por metros cadrados de carpintaría, entre lados exteriores de cercos e do chan ao lado superior do cerco, en caso de portas. Nesta medición inclúese a medición da porta ou ventá e dos cercos correspondentes máis os tapaxuntas e ferraxes. A colocación dos cercos aboaráse independentemente.

#### Condições técnicas

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

- Resistencia á acción da humidade.
- Comprobación do plano da porta.
- Comportamento na exposición das dúas caras a atmosfera de humidade diferente.
- Resistencia á penetración dinámica.
- Resistencia á flexión por carga concentrada nun ángulo.
- Resistencia do testeiro inferior á inmersión.
- Resistencia ao arranque de parafusos nos longueiros nun ancho non menor de 28 mm.
- Cando a alma das follas resista o arranque de parafusos, non necesítase pezas de reforzo. En caso contrario os reforzos mínimos necesarios veñen indicados nos planos.
- En follas canteadas, o picero ira sen cantear e permitirá un axuste de 20 mm. As follas sen cantear permitirán un axuste de 20 mm. repartidos por igual en picero e cabeceiro.
- Os junquillos da folla vidreira serán como mínimo de 10 x 10 mm. e cando non estea canteado o oco para o vidro, sobresaírán da cara 3 mm. como mínimo.
- Nas portas entaboadas ao exterior, as súas táboas irán superpostas ou machihembradas de forma que non permitan o paso da auga.
- As unións nas follas entaboadas e de peñecería serán por ensambladura, e deberán ir encoladas. Poderanse facer empalmes lonxitudinais nas pezas, cando estas cumpran mesmas condicións da NTE descritas na NT-EFCM.
- Cando a madeira vaia ser vernizada, estará exenta de impurezas ou azulado por fungos. Se vai ser pintada, admitirase azulado nun 15% da superficie.

#### Cercos de madeira:

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

#### Tapaxuntas:

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

#### Artigo 34. - Carpintaría metálica.

Para a construción e montaxe de elementos de carpintaría metálica observaranse rigorosamente as indicacións dos planos do proxecto.

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

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

A medición farase por metro cadrado de carpintaría, medíndose entre lados exteriores. No prezo inclúense as ferraxes, junquillos, retedores, etc., pero quedan exceptuadas a vidreira, pintura e colocación de cercos.

#### Artículo 35. - Pintura.

##### 35.1. Condições xerais de preparación do soporte.

A superficie que se vai pintar debe estar seca, desengraxada, sen óxido nin po, para o cal se empregará cepillos, sopretes de area, ácidos e alices cando sexan metais.

os poros, gretas, descascados, etc., encheranse con másticos ou empastes para deixar as superficies lisas e uniformes. Conseguirán un pigmento mineral e aceite de liñaza ou verniz e un corpo de recheo para as madeiras. Nos paneis, empregárase xeso amasado con auga de cola, e sobre os

metais utilizaranse empastes compostos de 60-70% de pigmento (albayaide), ocre, óxido de ferro, litopon, etc. e corpos de recheo (creta, caolín, xiz, espato pesado), 30-40% de verniz copal ou ámbar e aceite de madeiras.

Os másticos e empastes empregaranse con espátula en forma de masilla; os líquidos con brocha ou pincel ou co aerógrafo ou pistola de aire comprimido. Os empastes, unha vez secos, pasaranse con papel de lixa en paredes e alisaranse con pedra pómez, auga e feltro, sobre metais.

Antes da súa execución comprobarase a natureza da superficie a revestir, así como a súa situación interior ou exterior e condicións de exposición ao rozamento ou axentes atmosféricos, contido de humidade e se existen xuntas estruturais.

Estarán recibidos e montados todos os elementos que deben ir no paramento, como cerco de portas, ventás, canalizacións, instalacións, etc.

Comprobarase que a temperatura ambiente non sexa maior de 28º C nin menor de 6º C.

O soleamiento non incidirá directamente sobre o plano de aplicación.

A superficie de aplicación estará nivelada e lisa.

En tempo chuvioso suspenderase a aplicación cando o paramento non estea protexido.

Ao finalizar a xornada de traballo protexeranse perfectamente os envases e limparanse os útiles de traballo.

##### 35.2. Aplicación da pintura.

As pinturas poderanse dar con pinceis e brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) ou con rolos.

As brochas e pinceis serán de pelo de diversos animais, sendo os máis correntes o porco ou xabril, marta, teixugo e esquío. Poderán ser redondos ou planos, clasificándose por números ou polos gramos de pelo que conteñen. Tamén poden ser de nailon.

Os aerógrafos ou pistolas constan dun recipiente que contén a pintura con aire a presión (1-6 atmosferas), o compresor e o pulverizador, con orificio que varía dende 0,2 mm. ata 7 mm., formándose un cono de 2 cm. ao metro de diámetro.

Dependendo do tipo de soporte realizaranse unha serie de traballos previos, co obxecto de que ao realizar a aplicación da pintura ou revestimento, consigamos unha terminación de gran calidade.

Sistemas de preparación en función do tipo de soporte:

- Xesos e cementos así como os seus derivados:  
Realizarase un lixado das pequenas adherencias e imperfeccións. A continuación aplicarase unha man de fondo impregnado os poros da superficie do soporte. Posteriormente realizarase un plastecido de faltas, repasando as mesmas cunha man de fondo. Aplicarase seguidamente o acabado final cun rendemento non menor do especificado polo fabricante.
- Madeira:  
Procederase a unha limpeza xeral do soporte seguida dun lixado fino da madeira.

A continuación dará unha man de fondo con verniz diluído mesturado con produtos de conservación da madeira se se require, aplicado de forma que queden impregnados os poros.

Pasado o tempo de secado da man de fondo, realizarase un lixado fino do soporte, aplicándose a continuación o verniz, cun tempo de secado entre ambas as dúas mans e un rendemento non menor dos especificados polo fabricante.

- Metais:  
Realizarase un resgado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente dunha limpeza manual esmerada da superficie.

A continuación aplicará unha man de imprimación anticorrosiva, cun rendemento non inferior ao especificado polo fabricante.

Pasado o tempo de secado aplicarán dúas mans de rematado de esmalte, cun rendemento non menor ao especificado polo fabricante.

##### 35.3. Medición e abono.

A pintura mediráse e aboará en xeral, por metro cadrado de superficie pintada, efectuándose a medición na seguinte forma:

Pintura sobre muros, tabiques e teitos: mediráse descontando os ocós. As molduras mediranse por superficie desenvolvida.

Pintura sobre carpintaría mediráse polas dúas caras, incluíndose os tapaxuntas.

Pintura sobre ventanais metálicos: medirá unha cara.

Nos prezos respectivos esta incluído o custo de todos os materiais e operacións necesarias para obter a perfecta terminación das obras, mesmo a preparación, lixado, limpeza, plastecido, etc. e todos cantos medios auxiliares sexan precisos.

#### Artigo 36. - Fontanaría.

##### 36.1. Canalización de cobre.

Toda a canalización se instalará dunha forma que presente un aspecto limpo e ordenado. Usaranse accesorios para todos os cambios de dirección e os tendidos de canalización realizaranse de forma paralela ou en ángulo recto aos elementos estruturais do edificio.

A canalización esta colocada no seu sitio sen necesidade de forzala nin a flexar; irá instalada de forma que se contraia e dilate libremente sen deterioración para ningún traballo nin para se mesma.

As unións faranse de soldadura branda con capilarida. As grampas pa-



ra colgar a condución de forxado serán de latón espazadas 40 cm.

### 36.2. Canalización de cemento centrifugado.

Realizarase a montaxe enterrada, rematando os puntos de unión con cemento. Todos os cambios de sección, dirección e acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

Na citada rede de saneamento situaranse pozos de rexistro con pates para facilitar o acceso.

A pendente mínima será do 1% en augas pluviais, e superior ao 1,5% en augas fecais e sucias.

A medición farase por metro lineal de canalización realmente executada, incluíndose nela o leito de formigón e os corchetes de unión. As arquetas mediranse a parte por unidades.

### Artigo 37. - Instalación eléctrica.

A execución das instalacións axustarase ao especificado nos regulamentos vixentes e ás disposicións complementarias que poida ditar a Delegación de Industria no ámbito da súa competencia. Así mesmo, no ámbito das instalacións que sexa necesario, seguiranse as normas da Compañía Subministradora de Enerxía.

Coidarase en todo momento que os trazados garden as:

Madeirame, redes e nonas en número abondo de modo que garantan a seguridade dos operarios e transeúntes.

Maquinaria, estadas, ferramentas e todo o material auxiliar para levar a cabo os traballos deste tipo.

Todos os materiais serán da mellor calidade, coas condicións que impoñan os documentos que compoñen o proxecto, ou os que se determine no transcurso da obra, montaxe ou instalación.

#### CONDUTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, illados axeitadamente, sendo a súa tensión nominal de 0,6/1 Quilovoltios para a liña repartidora e de 750 Voltios para o resto da instalación, debendo estar homologados segundo normas UNE citadas na Instrución ITC-BT-06.

#### CONDUTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre e presentarán o mesmo illamento que os condutores activos. Poderanse instalar polas mesmas canalizacións que estes ou ben en forma independente, seguindo a este respecto o que sinalen as normas particulares da empresa distribuidora da enerxía. A sección mínima destes condutores será a obtida utilizando a táboa 2 (Instrución ITC-BT-19, apartado 2.3), en función da sección dos condutores da instalación.

#### IDENTIFICACIÓN DOS CONDUTORES.

Deberán poder ser identificados pola cor do seu illamento:

- Azul claro para o condutor neutro.
- Amarelo-verde para o condutor de terra e protección.
- Marrón, negro e gris para os condutores activos ou fases.

#### TUBOS PROTECTORES.

Os tubos a empregar serán illantes flexibles (corrugado) normais, con protección de grao 5 contra danos mecánicos, e que poidan curvarse coas mans, agás os que vaian ir polo chan ou pavimento dos pisos, canles ou falsos teitos, que serán do tipo PREPLAS, REFLEX ou similar, e disporán dun grao de protección de 7.

Os diámetros interiores nominais mínimos, medidos en milímetros, para os tubos protectores, en función do número, clase e sección dos condutores que deben aloxar, indicanse nas táboas da Instrución o meu-BT-019. Para máis de 5 condutores por tubo, e para condutores de seccións diferentes a instalar polo mesmo tubo, a sección interior deste será, como mínimo, igual a tres veces a sección total ocupada polos condutores, especificando unicamente os que realmente se utilizan.

#### CAIXAS DE EMPALME E DERIVACIÓNS.

Serán de material plástico resistente ou metálicas, en cuxo caso estarán illadas interiormente e protexidas contra a oxidación.

As dimensións serán tales que permitan aloxar folgadoamente todos os condutores que deban conter. A súa profundidade equivalerá ao diámetro do tubo maior máis un 50% deste, cun mínimo de 40 mm. de profundidade e de 80 mm. para o diámetro ou lado interior.

A unión entre condutores, realizábase sempre dentro das caixas de empalme agás nos casos indicados no apdo 3.1 da ITC-BT-21, non se realizará nunca por simple retorcemento entre si dos condutores, senón utilizando bornes de conexión, conforme á Instrución ICT-BT-19.

#### APARATOS DE MANDO E MANOBRA.

Son os interruptores e conmutadores, que cortarán a corrente máxima do circuíto en que estean colocados sen dar lugar á formación de arco permanente, abrindo ou pechando os circuitos sen posibilidade de tomar unha posición intermedia. Serán do tipo pechado e de material illante.

As dimensións das pezas de contacto serán tales que a temperatura non poida exceder en ningún caso de 65° C. en ningunha das súas pezas.

A súa construción será tal que permita realizar un número da orde de 10.000 manobras de apertura e peche, coa súa carga nominal á tensión de traballo. Levarán marcada a súa intensidade e tensións nominais, e estarán probadas a unha tensión de 500 a 1.000 Voltios.

#### APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son os disxuntivos eléctricos, fusibles e interruptores diferenciais.

Os disxuntivos serán de tipo magnetotérmico de accionamento manual, e poderán cortar a corrente máxima do circuíto en que estean colocados sen dar lugar á formación de arco permanente, abrindo ou pechando os circuitos sen posibilidade de tomar unha posición intermedia. A súa capacidade de corte

### PREGO DE CONDICIÓNS

para a protección do curto-circuíto estará de acordo coa intensidade do curto-circuíto que poida presentarse nun punto da instalación, e para a protección contra o queimado das liñas regularanse para unha temperatura inferior aos 60° C. Levarán marcadas a intensidade e tensión nominais de funcionamento, así como o signo indicador do seu desconexión. Estes automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando a fase e neutro á vez cando actúe a desconexión.

Os interruptores diferenciais serán como mínimo de alta sensibilidade (30 mA.) e ademais de corte omnipolar. Poderán ser "puros", cando cada un dos circuitos vaian aloxados en tubo ou conduto independente unha vez que salguen do cadro de distribución, ou do tipo con protección magnetotérmica incluída cando os diferentes circuitos deban ir canalizados por un mesmo tubo.

Os fusibles a empregar para protexer os circuitos secundarios ou na centralización de contadores serán calibrados á intensidade do circuíto que protexan. Disporanse sobre material illante e incombustible, e estarán construídos de tal forma que non se poida proxechar metal ao fundirse. Deberán poder ser substituídos baixo tensión sen perigo ningún, e levarán marcadas a intensidade e tensión nominais de traballo.

#### PUNTOS DE UTILIZACIÓN

As tomas de corrente a empregar serán de material illante, levarán marcadas a súa intensidade e tensión nominais de traballo e disporán, como norma xeral, todas elas de posta a terra. O número de tomas de corrente a instalar, en función de os m<sup>2</sup> da vivenda e o grao de electrificación, será como mínimo o indicado na Instrución ITC-BT-25 no seu apartado 4

#### POSTA A TERRA.

As postas a terra poderán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. ou ben mediante electrodos de 2 m. de lonxitude, colocando sobre a súa conexión co condutor de enlace a súa correspondente arqueta registrable de toma de terra, e o respectivo borne de comprobación ou dispositivo de conexión. O valor da resistencia será inferior a 20 Ohmios.

#### 37.2 CONDICIÓNS XERAIS DE EXECUCIÓN DAS INSTALACIÓNS.

As caixas xerais de protección situaranse no exterior do portal ou na fachada do edificio, segundo a Instrución ITC-BTC-13,art1.1. Se a caixa é metálica, deberá levar un borne para a súa posta a terra.

A centralización de contadores efectuarase en módulos prefabricados, segundo a Instrución ITC-BTC-016 e a norma ou homologación da Compañía Subministradora, e procurarase que as derivacións nestes módulos se distribúan independentemente, cada unha aloxada no seu tubo protector correspondente.

O local de situación non debe ser húmido, e estará suficientemente ventilado e iluminado. Se a cota do chan é inferior á dos corredores ou locais lindantes, deberán dispoñerse sumidoiros de desaugadoiro para que, en caso de avaría, descoído ou rotura de canalizacións de auga, non poidan producirse inundacións no local. Os contadores colocaranse a unha altura mínima do chan de 0,50 m. e máxima de 1,80 m., e entre o contador máis saínte e a parede oposta deberá respectarse un corredor de 1,10 m., segundo a Instrución ITC-BTC-16,art2.2.1

Un tendido das derivacións individuais realizarase ao longo da caixa da escaleira de uso común, podendo efectuarse por tubos encaixados ou superficiais, ou por canalizacións prefabricadas, segundo se define na Instrución ITC-BT-014.

Os cadros xerais de distribución situaranse no interior das vivendas, o máis preto posible á entrada da derivación individual, a poder ser próximo á porta, e en lugar doadamente accesible e de uso xeral. Deberán estar realizados con materiais non inflamables, e situaranse a unha distancia tal que entre a superficie do pavimento e os mecanismos de mando haxa 200 cm.

No mesmo cadro disporase un borne para a conexión dos condutores de protección da instalación interior coa derivación da liña principal de terra. Polo tanto, a cada cadro de derivación individual entrará un condutor de fase, un de neutro e un condutor de protección.

O conexiónado entre os dispositivos de protección situados nestes cadros executaranse ordenadamente, procurando dispoñer regretas de conexiónado para os condutores activos e para o condutor de protección. Fixarase sobre estes un letreiro de material metálico no que debe estar indicado o nome do instalador, o grao de electrificación e a data na que se executou a instalación.

A execución das instalacións interiores dos edificios efectuarase baixo tubos protectores, seguindo preferentemente liñas paralelas ás verticais e horizontais que limitan o local onde se efectuará a instalación.

Deberá ser posible a doada introdución e retirada dos condutores nos tubos despois de ser colocados e fixado estes e os seus accesorios, debendo dispoñer dos rexistros que se consideren convenientes.

Os condutores aloxaranse nos tubos despois de ser colocados estes. A unión dos condutores nos empalmes ou derivacións non se poderá efectuar por simple retorcemento ou bobina entre si dos condutores, senón que deberá realizarse sempre utilizando bornes de conexión montados individualmente ou constituíndo bloques ou regretas de conexión, podendo utilizarse bridas de conexión. Estas unións realizaranse sempre no interior das caixas de empalme ou derivación.

Non se permitirán máis de tres condutores nos bornes de conexión.

As conexións dos interruptores unipolares realizaranse sobre o condutor de fase.

Non se utilizará un mesmo condutor neutro para varios circuitos.

Todo condutor debe poder seccionarse en calquera punto da instalación na que derive.

Os condutores illados colocados baixo canles protectoras ou baixo molduras



PREGO DE CONDICIÓNS

deberase instalarse de acordo co establecido na Instrución ITC-BT-20.

As tomas de corrente dun mesmo cuarto deben estar conectadas á mesma fase. No caso contrario, entre as tomas alimentadas por fases distintas debe haber unha separación de 1,5 m. como mínimo.

As cubertas, tapas ou envolturas, manivela e interruptores de manobra dos aparatos instalados en cociñas, cuartos de baño ou aseos, así como naqueles locais nos que as paredes e chans sexan condutores, serán de material illante.

O circuíto eléctrico da iluminación da escaleira instalarse completamente independente de calquera outro circuíto eléctrico.

Para as instalacións en cuartos de baño ou aseos, e seguindo a Instrución ITC-BT-27, teranse en conta os seguintes volumes e prescricións para cada un deles:

**Volume 0**

Comprende o interior da bañeira ou ducha, cableado limitado ao necesario para alimentar os aparatos eléctricos fixos situados neste volume.

**Volume 1**

Esta limitado polo plano horizontal superior ao volume 0 e o plano horizontal situado a 2,25m por enriba do chan, e o plano vertical arredor da bañeira ou ducha. Grao de protección IPX2 por enriba do nivel mais alto dun difusor fixo, e IPX5 en bañeiras hidromasaxe e baños comúns. Cableado dos aparatos eléctricos do volume 0 e 1, outros aparatos fixos alimentados a MTBS non superiores a 12 V Ca ou 30 V cc.

**Volume 2**

Limitado polo plano vertical exterior ao volume 1 e o plano horizontal e o plano vertical exterior a 0.60 m e o chan e o plano horizontal situado a 2,25m por enriba do chan. Protección igual que no nivel 1. Cableado para os aparatos eléctricos situados dentro do volume 0,1,2 e a parte do volume tres por debaixo da bañeira. Os aparatos fixos iguais que os do volume 1.

**Volume 3**

Limitado polo plano vertical exterior ao volume 2 e o plano vertical situado a unha distancia 2, 4 m deste e o chan e o plano horizontal situado a 2,25m do. Protección IPX5, en baños comúns, cableado de aparatos eléctricos fixos situados no volume 0,1,2,3. Mecanismos permítense só as bases se están protexidas, e os outros aparatos eléctricos se permiten se están tamén

protexidos.

As instalacións eléctricas deberán presentar unha resistencia mínima do illamento polo menos igual a  $1.000 \times U$  Ohmios, sendo U a tensión máxima de servizo expresada en Voltios, cun mínimo de 250.000 Ohmios.

O illamento da instalación eléctrica medirase con relación a terra e entre condutores mediante a aplicación dunha tensión continua, subministrada por un xerador que proporcione en baleiro unha tensión comprendida entre os 500 e os 1.000 Voltios, e como mínimo 250 Voltios, cunha carga externa de 100.000 Ohmios.

Disporase punto de posta a terra accesible e sinalizado, para poder efectuar a medición da resistencia de terra.

Todas as bases de toma de corrente situadas na cociña, cuartos de baño, cuartos de aseo e lavadoiros, así como de usos varios, levarán obrigatoriamente un contacto de toma de terra. En cuartos de baño e aseos realizaranse as conexións equipotencial.

Os circuitos eléctricos derivados levarán unha protección contra sobretensións, mediante un interruptor automático ou un fusible de curto-circuíto, que se deberán instalar sempre sobre o condutor de fase propiamente dito, incluíndo a desconexión do neutro.

Os apliques da iluminación situados ao exterior e na escaleira conectaranse a terra sempre que sexan metálicos.

A placa de interruptores do aparato de telefonía, así como o ferrollo eléctrico e a caixa metálica do transformador reductor se este non estivese homologado coas normas UNE, deberán conectarse a terra.

Os aparatos electrodomésticos instalados e entregados coas vivendas deberán levar nas súas caravillas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de terra. Procurarase que estes aparatos estean homologados segundo as normas UNE.

Os mecanismos situaranse ás alturas indicadas nas normas I.E.B. do Ministerio da Vivenda.

**Artigo 38. - Precaucións a adoptar.**

As precaucións a adoptar durante a construción da obra será as previstas pola Ordenanza de Seguridade e Hixiene no traballo aprobada por O.M. do 9 de marzo de 1971 e R.D. 1627/97 do 24 de outubro.

EPÍGRAFE 4.º  
CONTROL DA OBRA



**Artigo 39. - Control do formigón.**

Ademais dos controis establecidos en anteriores apartados e os que en cada momento ditamine a Dirección Facultativa das obras, realizaranse todos os que prescribe a " INSTRUCCIÓN DE FORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):

- Resistencias característica  $F_{ck} = 250 \text{ kg./cm}^2$
- Consistencia plástica e aceiro B-400 S.

O control da obra será do indicado nos planos de proxecto

EPÍGRAFE 5.º  
OUTRAS CONDICIÓN

CAPITULO IV  
CON  
DICIÓN

PREGO PARTICULAR ANEXOS  
EHE- CTE DB HEI-1 - CA 88 - CTE DB SE - ORD.  
MUNICIPAIS

ANEXOS PREGO DE CONDICIÓN TÉCNICAS  
PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º  
ANEXO 1

INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE FORMIGÓN EHE

- 1) CARACTERÍSTICAS XERAIS -  
Ver cadro en planos de estrutura.
  - 2) ENSAIOS DE CONTROL ESIXIBLES AO FORMIGÓN -  
Ver cadro en planos de estrutura.
  - 3) ENSAIOS DE CONTROL ESIXIBLES AO ACEIRO -  
Ver cadro en planos de estrutura.
  - 4) ENSAIOS DE CONTROL ESIXIBLES AOS COMPOÑENTES DO FORMIGÓN -  
Ver cadro en planos de estrutura.
- CEMENTO:  
ANTES DE COMEZAR O FORMIGONADO OU SE VARIAN AS CONDICIÓN

Realizaranse os ensaios físicos, mecánicos e químicos previstos no Prego de Prescricións Técnicas Xerais para a recepción de cementos RC-03.

DURANTE A MARCHA DA OBRA

Cando o cemento este en posesión dun Selo ou Marca de conformidade oficialmente homologado non se realizarán ensaios.  
Cando o cemento careza de Selo ou Marca de conformidade comprobárase polo menos unha vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante a execución da obra; e cando o indique o Director de Obra, comprobárase polo menos; perda ao lume, residuo insoluble, principio e fin de fraguado, resistencia a compresión e estabilidade de volume, segundo RC-03.

AUGA DE AMASADO

Antes de comezar a obra se non se ten antecedentes da auga que se vaia utilizar, se varían as condicións de subministración, e cando o indique o Director de Obra se realizarán os ensaios do Art. correspondente da Instrución EHE.

ÁRIDOS  
Antes de comezar a obra se non se teñen antecedentes destes, se varían as condicións de subministración ou vaianse empregar para outras aplicacións distintas aos xa sancionados pola práctica e sempre que o indique o Director de Obra, realizaranse os ensaios de identificación mencionados nos Art. correspondentes ás condicións fisicoquímicas, fisicomecánicas e granulométricas da INSTRUCCIÓN DE FORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):

EPÍGRAFE 2.º  
ANEXO 2

CÓDIGO TECNICO DA EDIFICACIÓN DB HEI AFORRO DE ENERXÍA, ESPECIFICACIÓN

PREGO DE CONDICIÓN  
2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orde de 23-MAR-99).

1. - CONDICIONES TEC. ESIXIBLES AOS MATERIAIS ILLANTES.

Serán como mínimo as especificadas no cálculo do coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo a memoria do presente proxecto. PARA tal efecto, e en cumprimento do Art. 4.1 do DB HEI-1 do CTE, o fabricante garantirá os valores das características higrótérmicas, que a continuación se sinalan:

CONDUTIVIDADE TÉRMICA: Definida co procedemento ou método de ensaio que en cada caso estableza a Comisión de Normas UNE correspondente.

DENSIDADE APARENTE: Indicarase a densidade aparente de cada un dos tipos de produtos fabricados.

PERMEABILIDADE AO VAPOR DE AUGA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación do método de ensaio para cada tipo de material estableza a Comisión de Normas UNE correspondente.

ABSORCIÓN DE AUGA POR VOLUME: Para cada un dos tipos de produtos fabricados.

OUTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto segundo criterio da Dirección facultativa, en función do emprego e condicións en que se vaia colocar o material illante, poderá ademais esixirse:

- Resistencia á compresión.
- Resistencia á flexión.
- Envellecemento ante a humidade, a calor e as radiacións.
- Deformación baixo carga (Módulo de elasticidade).
- Comportamento fronte a parasitos.
- Comportamento fronte a axentes químicos.
- Comportamento fronte ao lume.

2. - CONTROL, RECEPCIÓN E ENSAIOS DOS MATERIAIS ILLANTES.

En cumprimento do Art. 4.3 do DB HEI-1 do CTE, deberán cumprirse as seguintes condicións:

- El subministración dos produtos será obxecto de convenio entre o consumidor e o fabricante, axustado ás condicións particulares que figuren no presente proxecto.
- El fabricante garantirá as características mínimas esixibles aos materiais, para o cal, realizará os ensaios e controis que aseguran o auto-control da súa produción.
- Todos os materiais illantes a empregar virán avalados por Selo ou marca de calidade, polo que poderá realizarse a súa recepción, sen necesidade de efectuar comprobacións ou ensaios.

3. - EXECUCIÓN

Deberá realizarse conforme ás especificacións dos detalles construtivos, contidos nos planos do presente proxecto complementados coas instrucións que a dirección facultativa dite durante a execución das obras.

4. - OBRIGAS DO CONSTRUTOR

O construtor realizará e comprobará os pedidos dos materiais illantes de acordo coas especificacións do presente proxecto.

5. - OBRIGAS DA DIRECCIÓN FACULTATIVA

A Dirección Facultativa das obras, comprobará que os materiais recibidos reúnen as características esixibles, así como que a execución da obra se realiza de acordo coas especificacións do presente proxecto, en cumprimento dos artigos 4.3 e 5.2 do DB HEI-1 do CTE.

EPÍGRAFE 3.º  
ANEXO 3

CONDICIÓN ACÚSTICAS DOS EDIFICIOS: NBE-CA-88, PROTECCIÓN DA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA PARA A COMUNIDADE DE GALICIA (Lei 7/97 e Decreto 150/99) E REGULAMENTO SOBRE PROTECCIÓN CONTRA A CONTAMINACIÓN ACÚSTICA (Decreto 320/2002), LEI DO RUÍDO (Lei 37/2003).

1. - CARACTERÍSTICAS BÁSICAS ESIXIBLES AOS MATERIAIS

O fabricante indicará a densidade aparente, e o coeficiente de absorción "f" para as frecuencias preferentes e o coeficiente medio de absorción "m" do material. Poderán esixirse ademais datos relativos a aquelas propiedades que poidan interesar en función do emprego e condicións en que se vaia colocar o material en cuestión.

2. - CARACTERÍSTICAS BÁSICAS ESIXIBLES ÁS SOLUCIÓN

2.1. Illamento a ruído aéreo e a ruído de impacto.

Justificarase preferentemente mediante ensaio, podendo non obstante utilizarse os métodos de cálculo detallados no anexo 3 da NBE-CA-88.

3. - PRESENTACIÓN, MEDIDAS E TOLERANCIAS

Os materiais de uso exclusivo como illante ou como acondicionantes



acústicos, nas súas distintas formas de presentación, expediranse en embalaxes que garantan o seu transporte sen deterioración ata o seu destino, debendo indicarse na etiquetaxe as características sinaladas nos apartados anteriores.

Así mesmo o fabricante indicará na documentación técnica dos seus produtos as dimensións e tolerancias destes.

Para os materiais fabricados "in situ", daranse as instrucións correspondentes para a súa correcta execución, que deberá correr a cargo de persoal especializado, de modo que se garantan as propiedades especificadas polo fabricante.

#### 4. - GARANTÍA DAS CARACTERÍSTICAS

O fabricante garantirá as características acústicas básicas sinaladas anteriormente. Esta garantía materializarase mediante as etiquetas ou marcas que preceptivamente deben levar os produtos segundo o epígrafe anterior.

#### 5. - CONTROL, RECEPCIÓN E ENSAIO DOS MATERIAIS

##### 5.1. Subministración dos materiais.

As condicións de subministración dos materiais, serán obxecto de convenio entre o consumidor e o fabricante, axustándose ás condicións particulares que figuren no proxecto de execución.

Os fabricantes, para ofrecer a garantía das características mínimas esixidas anteriormente nos seus produtos, realizarán os ensaios e controis que aseguren o autocontrol da súa produción.

##### 5.2. - Materiais con selo ou marca de calidade.

Os materiais que vingan avalados por selos ou marca de calidade, deberán ter a garantía por parte do fabricante do cumprimento dos requisitos e características mínimas esixidas nesta Norma para que poida realizarse a súa recepción sen necesidade de efectuar comprobacións ou ensaios.

##### 5.3. - Composición das unidades de inspección.

As unidades de inspección estarán formadas por materiais do mesmo tipo e proceso de fabricación. A superficie de cada unidade de inspección, salvo acordo contrario, fixarase ao consumidor.

##### 5.4. - Toma de mostras.

As mostras para a preparación de probetas utilizadas nos ensaios tomaranse de produtos da unidade de inspección sacados ao chou.

A forma e dimensión das probetas serán as que sinala para cada tipo de material a Norma de ensaio correspondente.

##### 5.5. - Normas de ensaio.

As normas UNE que a continuación se indican empregaranse para a realización dos ensaios correspondentes. Así mesmo se empregarán no seu caso as Normas UNE que a Comisión Técnica de Ilamento acústico do IRANOR CT-74, redacte con posterioridade á publicación desta NBE.

Ensaio de illamento a ruído aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV e UNE 74040/V.

Ensaio de illamento a ruído de impacto: UNE 74040/VIN, UNE 74040/VII e UNE 74040/VIII.

Ensaio de materiais absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensaio de permeabilidade de aire en ventás: UNE 85-20880.

#### 6. - LABORATORIOS DE ENSAIOS.

Os ensaios citados, de acordo coas Normas UNE establecidas, realizaranse en laboratorios recoñecidos a este fin polo Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo.

#### EPÍGRAFE 4.º

#### ANEXO 4

### SEGURIDADE EN CASO DE INCENDIO CTE DB SE. CLASIFICACIÓN DOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN E DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS EN FUNCIÓN DAS SÚAS PROPIEDADES DE REACCIÓN E DE RESISTENCIA AO LUME (RD 312/2005).

### REGULAMENTO DE INSTALACIÓNS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGULAMENTO DE INSTALACIÓNS (Orde 16-ABR- 1998)

#### 1. - CONDICIÓN TÉCNICAS ESIXIBLES AOS MATERIAIS

Os materiais a empregar na construción do edificio de referencia, clasifícanse aos efectos da súa reacción ante o lume, de acordo co Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DOS PRODUCTOS DA CONSTRUCCIÓN Y DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS EN FUNCIÓN DAS SÚAS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AO LUME.

Os fabricantes de materiais que se empreguen vistos ou como revestimento ou acabados superficiais, no caso de non figurar incluídos no capítulo 1.2 do Real Decreto 312/2005 Clasificación dos produtos da Construción e dos Elementos Construtivos en función das súas propiedades de reacción e resistencia ao lume, deberán acreditar o seu grao de combustibilidade mediante os oportunos certificados de ensaio, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empregados.

Aqueles materiais con tratamento adecuado para mellorar o seu comportamento ante o lume (materiais ignífugas), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fixando dun certificado o período de validez da ignifugación.

#### PREGO DE CONDICIÓNS

Pasado o tempo de validez da ignifugación, o material deberá ser substituído por outro da mesma clase obtida inicialmente mediante a ignifugación, ou sometido a novo tratamento que restituía as condicións iniciais de ignifugación.

Os materiais que sexan de difícil substitución e aqueles que vaian situados no exterior, considéranse con clase que corresponda ao material sen ignifugación. Se a devandita ignifugación fose permanente, poderá ser tida en conta.

#### 2. CONDICIÓN TÉCNICAS ESIXIBLES AOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.

A resistencia ante o lume dos elementos e produtos da construción queda fixado por un tempo "t", durante o cal o devandito elemento é capaz de manter as características de resistencia ao lume, estas características veñen definidas pola seguinte clasificación: capacidade portante (R), integridade (E), illamento (I), radiación (W), acción mecánica (M), peche automático (C), estanquidade ao paso de fumes (S), continuidade da alimentación eléctrica ou da transmisión de sinal (P ou HP), resistencia á combustión de hollines (G), capacidade de protección contra incendios (K), duración da estabilidade a temperatura constante (D), duración da estabilidade considerando a curva normalizada tempo-temperatura (DH), funcionalidade dos extractores mecánicos de fume e calor (F), funcionalidade dos extractores pasivos de fume e calor (B)

A comprobación das devanditas condicións para cada elemento construtivo, verificarase mediante os ensaios descritos nas normas UNE que figuran nas táboas do Anexo III do Real Decreto 312/2005.

No anexo C do DB SE do CTE establécense os métodos simplificados que permiten determinar a resistencia dos elementos de formigón ante a acción representada pola curva normalizada tempo-temperatura. No anexo D do DB SE do CTE establécense un método simplificado para determinar a resistencia dos elementos de aceiro ante a acción representada por unha curva normalizada tempo-temperatura. No anexo E establécense un método simplificado de cálculo que permite determinar a resistencia ao lume dos elementos estruturais de madeira ante a acción representada por unha curva normalizada tempo-temperatura. No anexo F atópanse tabuladas as resistencias ao lume de elementos de fábrica de ladrillo cerámico ou silito-calcáreo e dos bloques de formigón, ante a exposición térmica, segundo a curva normalizada tempo-temperatura.

Os elementos construtivos cualifícanse mediante a expresión da súa condición de resistentes ao lume (RF), así como do seu tempo "t" en minutos, durante o cal mantén a devandita condición.

Os fabricantes de materiais especificamente destinados a protexer ou aumentar a resistencia ante o lume dos elementos construtivos, deberán demostrar mediante certificados de ensaio as propiedades de comportamento ante o lume que figuren na súa documentación.

Os fabricantes doutros elementos construtivos que faga constar na súa documentación técnica a súa clasificación para os efectos de resistencia ante o lume, deberán xustificalo mediante os certificados de ensaio en que se basean.

A realización dos devanditos ensaios, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin pola Administración do Estado.

#### 3. - INSTALACIÓNS

##### 3.1. - Instalacións propias do edificio.

As instalacións do edificio deberán cumprir co establecido no artigo 3 do DB SE 1 Espazos ocultos. Paso de instalacións a través de elementos de compartimentación de incendios.

##### 3.2. - Instalacións de protección contra incendios:

###### Extintores móbiles.

As características, criterios de calidade e ensaios dos extintores móbiles, axustaranse ao especificado no REGULAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN do M. de I. e E., así como as seguintes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamento. Ensaio de eficacia. Fogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanquidade. Ensaio dieléctrico. Ensaio de asentamento. Disposicións especiais.
- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construción. Resistencia á presión. Ensaio mecánicos.

Os extintores clasifícanse nos seguintes tipos, segundo o axente extintor:

- Extintores de auga.
- Extintores de espuma.
- Extintores de po.
- Extintores de anhídrido carbonizo (CO2).
- Extintores de hidrocarburos haloxenados.
- Extintores específicos para lumes de metais.

Os axentes de extinción contidos en extintores portátiles cando consistan en pos químicos, espumas ou hidrocarburos haloxenados, axustaranse ás seguintes normas UNE:

UNE 23-601/79: Pos químicos extintores: Xeneralidades. UNE 23-602/81: Po extintor: Características físicas e métodos de ensaio.

UNE 23-607/82: Axentes de extinción de incendios: Carburos haloxenados. Especificacións.

En todo caso a eficacia de cada extintor, así como a súa identificación, segundo UNE 23-110/75, estará consignada na súa etiqueta.

Considéranse extintores portátiles aqueles a masa dos cales sexa igual ou inferior a 20 kg. Se a devandita masa fose superior, o extintor disporá dun medio de transporte sobre rodas.



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

CONCELLO DE CANGAS

Instalarase o tipo de extintor axeitado en función das clases de lume establecidas na Norma UNE 23-010/76 "Clases de lume".

En caso de utilizarse nun mesmo local extintores de distintos tipos, será en conta a posible incompatibilidade entre os distintos axentes extintores.

Os extintores situaranse conforme aos seguintes criterios:

- Situaranse onde exista maior probabilidade de orixinarse un incendio, próximos ás saídas dos locais e sempre en lugares de doada visibilidade e acceso.
- A súa situación deberá sinalizarse, conforme ao establecido na Norma UNE 23-033-81 "Protección e loita contra incendios. Sinalización".
- Os extintores portátiles colocaranse sobre soportes fixados a paramen-

PREGO DE CONDICIÓNS  
tos verticais ou piares, de forma que a parte superior do extintor quede como máximo a 1,70 m. do chan.

- Os extintores que estean suxeitos a posibles danos físicos, químicos ou atmosféricos deberán estar protexidos.

#### 4. - CONDICIÓNS DE MANTENIMENTO E USO

Todas as instalacións e medios a que se refire o DB SE 4 Detección, control e extinción do incendio, deberán conservarse en bo estado.

En particular, os extintores móbiles, deberán someterse ás operacións de mantemento e control de funcionamento esixibles, segundo o que estipule o regulamento de instalacións contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

## EPÍGRAFE 5.º ANEXO 5 ORDENANZAS MUNICIPAIS

En cumprimento das Ordenanzas Municipais, (se as hai para este caso) instalarase en lugar ben visible dende a vía pública un cartel de dimensións mínimas 1,00 x 1,70; no que figuren os seguintes datos:

Promotores:	CONCELLO DE CANGAS
Contratista:	-----
Arquitecto:	Mª ISABEL MEDRAÑO FARIÑA
Aparellador:	-----
Tipo de obra: Descrición:	PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN E SERVIZOS NA RUA ALVARO GUITIAN
Licenza: Número e data	

**MEDRAÑO  
FARIÑA MARIA  
ISABEL -  
52494244X**

Firmado digitalmente por MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL - 52494244X  
Nombre de reconocimiento (DN):  
c=ES, serialNumber=52494244X,  
sn=MEDRAÑO FARIÑA,  
givenName=MARIA ISABEL,  
cn=MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL -  
52494244X  
Fecha: 2017.11.02 15:35:01 +01'00'

Fdo.: A Arquitecta

El presente Prego Xeral e particular con Anexos, que consta de 29 páxinas numeradas, é subscrito en proba de conformidade pola Propiedade e o Contratista en cuadruplicado exemplar, un para cada unha das partes, o terceiro para o Arquitecto-Director e o cuarto para o expediente do Proxecto depositado no Colexio de Arquitectos, o cal se convén que fará fe do seu contido en caso de dúbidas ou discrepancias.

En Cangas, OCTUBRE de 2017

A PROPIEDAD  
Asdo.:

A CONTRATA  
Asdo.:



ESTUDIO BASICO SEGURIDADE E SAUDE



REAL DECRETO 1627/1997, DO 24 DE OUTUBRO POLO QUE SE ESTABLECEN DISPOSICIÓNS MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE NAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (B.O.E. 25/10/97)

## ÍNDICE

---

### 1 ANTECEDENTES E DATOS XERAIS

- 1.1 XUSTIFICACIÓN DO ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE
- 1.2 OBXECTO DO ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE
- 1.3 DATOS DO PROXECTO
- 1.4 DESCRICIÓN DA LOCALIZACIÓN E A OBRA
- 1.5 INSTALACIÓNS PROVISIONAIS E ASISTENCIA SANITARIA
- 1.6 MAQUINARIA pesada DE OBRA
- 1.7 MEDIOS AUXILIARES

### 2 RISCOS LABORAIS

- 2.1 RISCOS LABORAIS EVITABLES COMPLETAMENTE
- 2.2 RISCOS LABORAIS NON ELIMINABLES COMPLETAMENTE
- 2.3 RISCOS LABORAIS ESPECIAIS

### 3 PREVISIÓNS PARA TRABALLOS FUTUROS

### 4 NORMATIVA APLICABLE

- 4.1 XENERAL
- 4.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)
- 4.3 INSTALACIÓNS E EQUIPOS DE OBRA
- 4.4 NORMATIVA DE ÁMBITO LOCAL (ORDENANZAS MUNICIPAIS)

### 5 PREGO DE CONDICIÓNS

- 5.1 EMPREGO E MANTEMENTO DOS MEDIOS E EQUIPOS DE PROTECCIÓN
- 5.2 OBRIGAS DO PROMOTOR
- 5.3 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDADE E SAÚDE
- 5.4 PLAN DE SEGURIDADE E SAÚDE NO TRABALLO
- 5.5 OBRIGAS DE CONTRATISTAS E SUBCONTRATISTAS
- 5.6 OBRIGAS DOS TRABALLADORES AUTÓNOMOS
- 5.7 LIBRO DE INCIDENCIAS
- 5.8 PARALIZACIÓN DOS TRABALLOS
- 5.9 DEREITOS DOS TRABALLADORES
- 5.10 ÓRGANOS OU COMITÉS DE SEGURIDADE E HIXIENE. CONSULTA E PARTICIPACIÓN DOS TRABALLADORES
- 5.11 DISPOSICIÓNS MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE QUE DEBEN aplicarse NAS OBRAS

**1 ANTECEDENTES E DATOS XERAIS****1.1 XUSTIFICACIÓN DO ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE**

O real Decreto 1627/1997, do 24 de outubro, polo que se establecen disposicións mínimas de seguridade e saúde nas obras de construción, establece no Artigo 4, apartado 2, que nos proxectos de obra non incluídos nos supostos previstos no apartado 1 do mesmo Artigo, o promotor estará obrigado a que na fase de redacción do proxecto se elabore un Estudo Básico de Seguridade e Saúde.

Polo tanto hai que comprobar que se dan todos os supostos seguintes:

- a) O presuposto de Execución por Contrata (P.E.C.) é inferior a 75 millóns de pesetas

P.E.C. = P.E.M. + Gastos Xerais + Beneficio Industrial +21% I.V.A. =	<b>59.963,72 €</b>
--	--------------------

P.E.M.= Presuposto de Execución Material

- b) A duración estimada da obra non é superior a 30 días ou non se emprega en ningún momento a máis de 20 traballadores simultaneamente

Prazo de execución previsto =	3 meses
-------------------------------	---------

Número de traballadores previsto que traballen simultaneamente =	5
--	---

(Neste apartado abonda que se dea unha das dúas circunstancias)

- c) O volume de man de obra estimada é inferior a 500 xornadas (suma dos días de traballo do total dos traballadores na obra)

Número aproximado de xornadas	160
-------------------------------	-----

- d) Non é unha obra de túneles, galerías, conducións subterráneas ou presas

**1.2 OBXECTO DO ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE**

O presente Estudo Básico de Seguridade e Saúde está redactado para dar cumprimento ao Real Decreto 1627/1997, do 24 de outubro, polo que se establecen disposicións mínimas de seguridade e saúde nas obras de construción, no marco da Lei 31/1995 do 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais.

Conforme se especifica no Artigo 6, apartado 2, do R.D. 1627/1997, o Estudo Básico deberá precisar:

- Relación das normas de seguridade e saúde aplicables á obra
- Identificación dos riscos que poidan ser evitados, indicando as medidas técnicas necesarias para iso.
- Relación dos riscos laborais que non poidan eliminarse, especificando as medidas preventivas e proteccións técnicas tendentes a controlar e reducir os devanditos riscos e valorando a súa eficacia, en especial cando se propoñan medidas alternativas. Non será necesario valorar esta eficacia cando se adopten as medidas establecidas pola normativa ou indicadas pola autoridade laboral (Notas Técnicas de Prevención).
- Relación de actividades e medidas específicas relativas aos traballos incluídos no Anexo II.
- Previsión e informacións útiles para efectuar no seu día, nas debidas condicións de seguridade e saúde, os previsibles traballos posteriores.

**1.3 DATOS DO PROXECTO**

O presente Estudo Básico de Seguridade e Saúde refírese ao proxecto os datos xerais do cal son:

Tipo de obra	PROXECTO DE SERVIZOS E PAVIMENTACIÓN
Situación	RUA ALVARO GUITIAN-TRAMO FINAL
Poboación	CANGAS
Promotor	CONCELLO DE CANGAS
Arquitecto	M <sup>a</sup> ISABEL MEDRANO FARINA
Coordinador de Seguridade e Saúde	-----



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

CONCELLO DE CANGAS

BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE NAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Presuposto de Execución Material	41.644,36 €
Duración da obra	3 MESES
Nº máximo de traballadores	5

## 1.4 DESCRICIÓN DA LOCALIZACIÓN E A OBRA

Características e condicionantes da localización onde se realizará a obra:

Accesos á obra	RÚA PAVIMENTADA. -RODADO
Topografía do terreo	-----
Tipo de chan	TERREO SOLTO. TERRA ESCURA.
Edificaci3ns lindantes	TRÁTASE DUNHA RÚA , CON EDIFICACI3NS A AMBOS OS DOUS LADOS
Subministraci3n E. Eléctrica	SI
Subministraci3n de Auga	SI
Sistema de saneamento	SI. MIXTO: PLUVIAIS-FECAIS

Características xerais da obra e fases de que consta:

Demolic3ns	-----NON PROCEDE.
Movemento de terras	NECESARIOS PARA EXCAVACION PARA CANALIZACI3NS
Cimentaci3n e estruturas	----- NON PROCEDE
Cubertas	-----NON PROCEDE
Albanelar3a e cerramentos	NON
Acabados	NON
Instalaci3ns	SI: VARIAS.POR ESPECIALIDADES

## 1.5 INSTALACI3NS PROVISIONAIS E ASISTENCIA SANITARIA

De acordo co apartado 15 do Anexo 4 do R.D. 1627/1997, a obra disporá dos servizos hixiénicos seguintes:

- Vestiarios axeitados de dimensi3ns abondas, con asentos e taquilla individuais provistas de chave, cunha superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> por traballador que haxa de utilizalos e unha altura mínima de 2,30 m.
- Lavabos con auga fría e quente a razón dun lavabo por cada 10 traballadores ou fracci3n.
- Duchas con auga fría e quente a razón dunha ducha por cada 10 traballadores ou fracci3n.
- Retretes a razón dun inodoro cada 25 homes ou 15 mulleres ou fracci3n. Cabina de superficie mínima 1,20m<sup>2</sup> e altura 2,30 m.

De acordo co apartado A 3 do Anexo 6 do R.D. 1627/1997, a obra disporá do material de primeiros auxilios que se indica a continuaci3n:

- Unha botica de primeiros auxilios portátil que conteña desinfectantes e antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, torniquete, antiespasmódicos, analxésicos, bolsa para auga ou xeo, termómetro, tesoiras, xiringas desbotables, pinzas e luvas desbotables.

Nivel de asistencia	Distancia en Km
Asistencia Primaria (Urxencias). Centro de Saúde de Cangas C/ Gondomar, 1. – Cangas (986.39.20.28)	1Km
Asistencia especializada (Hospital). Hospital Meixoeiro Cño.Meixoeiro, s/n. – Vigo. (986.26.60.31)	35Km
HOSPITAL ALVARO CUNQUEIRO Direcci3n: Estrada de Clara Campoamor, 341, 36312 Vigo, Pontevedra Teléfono:986 81 11 11	
URXENCIAS - 112	

## 1.6 MAQUINARIA pesada DE OBRA

A maquinaria que se prevé empregar na execuci3n da obra indícase na táboa adxunta:

Grúas-torre	Formigoneiras
Montacargas	Camións
Maquinaria para movemento de terras	Cabrestantes mecánicos
Serra circular	



### 1.7 MEDIOS AUXILIARES

Na táboa seguinte relaciónanse os medios auxiliares que van ser empregados na obra e as súas características máis importantes:

MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
<input type="checkbox"/> Estadas colgadas móbiles	Deben someterse a unha proba de carga previa Correcta colocación dos ferrollos de seguridade dos ganchos Os pescantes serán preferiblemente metálicos Os cabrestantes revisaranse trimestralmente Correcta disposición de varanda de seguridade, barra intermedia e rodapé Obrigatoriedade permanente do uso de cinto de seguridade
<input checked="" type="checkbox"/> Estadas tubulares apoiados	Deberán montarse baixo a supervisión de persoa competente Apoiaranse sobre unha base sólida e preparada axeitadamente Disporanse ancoraxes axeitadas ás fachadas As cruces de Santo Andrés Andréas colocaranse por ambos os dous lados Correcta disposición das plataformas de traballo Correcta disposición de varanda de seguridade, barra intermedia e rodapé Correcta disposición dos accesos aos distintos niveis de traballo Uso de cinto de seguridade de suxeición Clase A, Tipo I durante a montaxe e desmontaxe
<input checked="" type="checkbox"/> Estadas sobre borriquetas	A distancia entre apoios non debe superar os 3,5 m.
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleiras de man	Zapatas antideslizantes. Deben superar en 1 m. a altura a salvar. Separación da parede na base = ¼ da altura total
<input checked="" type="checkbox"/> Instalación eléctrica	Cadro xeral en caixa estanca de dobre illamento, situado a $h > 1$ m: Interruptores diferenciais de 0,3 A en liñas de máquinas e forza Interruptores diferenciais de 0,03A en liñas de iluminación a tensión $> 24$ V. Interruptor magnetotérmico xeneral omnipolar accesible dende o exterior I. magnetotérmicos en liñas de máquinas, tomas de corrente e iluminación A instalación de cables será aérea dende a saída do cadro A posta a terra (caso de non utilizar a do edificio) será $\leq 80$ ohmios

## 2 RISCOS LABORAIS

### 2.1 RISCOS LABORAIS EVITABLES COMPLETAMENTE

Relación de riscos laborais que podendo presentarse na obra, van ser totalmente evitados mediante a adopción das medidas técnicas que tamén se inclúen:

RISCOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
<input checked="" type="checkbox"/> Derivados da rotura de instalacións existentes	<input checked="" type="checkbox"/> Neutralización das instalacións existentes
<input type="checkbox"/> Presenza de liñas eléctricas de alta tensión aéreas ou subterráneas	<input type="checkbox"/> Corte do fluído, posta a terra e cortocircuíto de os cables

### 2.2 RISCOS LABORAIS NON ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Identificación de riscos laborais que non poden ser completamente eliminados, e as medidas preventivas e proteccións técnicas que deberán adoptarse para o control e a redución deste tipo de riscos. A primeira táboa refírese a aspectos xerais que afectan á totalidade da obra, e as restantes aos aspectos específicos de cada unha das fases nas que esta pode dividirse.

TODA A OBRA	
RISCOS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de operarios ao mesmo nivel
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de operarios a distinto nivel
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de obxectos sobre operarios
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de obxectos sobre terceiros
<input checked="" type="checkbox"/>	Choques ou golpes contra obxectos
<input type="checkbox"/>	Fortes ventos
<input checked="" type="checkbox"/>	Traballos en condicións de humidade



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

CONCELLO DE CANGAS

BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE NAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Corpos estraños nos ollos	
X	Sobreesforzos	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓN COLECTIVAS</b>		<b>GRAO DE ADOPCIÓN</b>
X	Orde e limpeza das vías de circulación da obra	Permanente
X	Orde e limpeza dos lugares de traballo	Permanente
X	Recubrimento, ou distancia de seguridade (1 m) a liñas eléctricas de B.T.	Permanente
X	Iluminación axeitada e suficiente (iluminación de obra)	Permanente
X	Non permanecer no radio de acción das máquinas	Permanente
X	Posta a terra en cadros, masas e máquinas sen dobre illamento	Permanente
X	Sinalización da obra (sinais e carteis)	Permanente
X	Fitas de sinalización e balizamento a 10 m. de distancia	Alternativa ao valado
X	Valado do perímetro completo da obra, resistente e de altura >2 m.	Permanente
	Marquesiñas ríxidas sobre accesos á obra	Permanente
	Pantalla inclinada ríxida sobre beirarrúas, vías de circulación ou edif. lindantes	Permanente
X	Extintor de po seco, de eficacia 21 A -113 B	Permanente
X	Evacuación de entullos	Frecuente
X	Escaleiras auxiliares	Ocasional
X	Información específica	Para riscos concretos
X	Cursos e charlas de formación	Frecuente
	Grúa parada e en posición viraventos	Con vento forte
	Grúa parada e en posición viraventos	Final de cada xornada
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPREGO</b>
X	Cascos de seguridade	Permanente
X	Calzador protector	Permanente
X	Roupa de traballo	Permanente
X	Roupa impermeable ou de protección	Con mal tempo
X	Lentes de seguridade	Frecuente
X	Cintos de protección do madeiro	Ocasional

## 1 DEMOLICIÓNS

<b>RISCOS</b>		
X	Caídas en edificios lindantes	
X	Caídas de materiais transportados	
	Caída de estadas	
X	Atrapamentos e esmagamentos	
X	Atropelos, colisións e xiros	
X	Contaxios por lugares insalubres	
X	Ruídos	
X	Vibracións	
X	Ambiente pulvíxeno	
X	Electrocucións	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓN COLECTIVAS</b>		<b>GRAO DE ADOPCIÓN</b>
X	Observación e vixilancia dos edificios lindantes	Diaria
X	Apuntamentos e apeos	Frecuente
X	Pasos ou pasarelas	Frecuente
	Cabinas ou pórticos de seguridade en máquinas	Permanente
	Redes verticais	Permanente
X	Varandas de seguridade	Permanente
X	Arriostramento coidadoso das estadas	Permanente
X	Regos con auga	Frecuente
X	Estadas de protección	Permanente
X	Conduto de desentullo	Permanente
X	Anulación de instalacións antigas	Definitivo
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPREGO</b>
X	Botas de seguridade	Permanente
X	Luvras contra agresións mecánicas	Frecuente
X	Lentes de seguridade	Frecuente
X	Máscara filtrante	Ocasional
X	Protectores auditivos	Ocasional
X	Cintos e arnéses de seguridade	Permanente
	Mastros e cables fiadores	Permanente



<b>2 MOVEMENTOS DE TERRAS</b>		
<b>RISCOS</b>		
X	Caídas, desprendementos e afundimentos do terreo	
	Ruínas, afundimentos e caídas en edificios lindantes	
X	Caídas de materiais transportados	
X	Atrapamentos e esmagamentos por partes móbiles de maquinaria	
X	Atropelos, colisións, alcances e xiros de maquinaria	
X	Contaxios por lugares insalubres	
X	Ruído, contaminación acústica	
X	Vibracións	
X	Ambiente pulvíxeno	
X	Interferencia con instalacións enterradas	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Condicións meteorolóxicas adversas	
X	Inhalación de substancias tóxicas	
	Explosións ou incendios	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓN COLECTIVAS</b>		
<b>GRAO DE ADOPCIÓN</b>		
X	Observación e vixilancia do terreo	Diaria
X	Noiro natural do terreo	Permanente
	Esteamentos	Frecuente
X	Limpeza de birlos e viseiras	Frecuente
X	Observación e vixilancia dos edificios lindantes	Diaria
X	Apuntamentos e apeos	Ocasional
X	Achique de augas	Frecuente
X	Taboleiros ou pranchas en ocós horizontais	Permanente
X	Separación de tránsito de vehículos e operarios	Permanente
	Cabinas ou pórticos de seguridade	Permanente
X	Non acopiar materiais xunto ao bordo da escavación	Permanente
X	Plataformas para paso de persoas en bordos de escavación	Ocasional
X	Non permanecer baixo a fronte de escavación	Permanente
X	Varandas en bordos de escavación	Permanente
X	Protección partes móbiles maquinaria	Permanente
X	Topes de retroceso para vertedura e carga de vehículos	Permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPREGO</b>
X	Botas de seguridade	Permanente
X	Botas de goma	Ocasional
X	Luvas de coiro	Ocasional
X	Luvas de goma	Ocasional

<b>3 CIMENTACIÓN E ESTRUTURAS</b>		
<b>RISCOS</b>		
X	Caídas, desprendementos e afundimentos do terreo	
X	Caídas en edificios lindantes	
	Caídas de operarios ao baleiro	
X	Caídas de materiais transportados	
X	Atrapamentos e esmagamentos	
X	Atropelos, colisións, alcances e xiros de camiós	
X	Lesións e cortes nos brazos e mans	
X	Lesións, picadas e cortes en pés	
X	Dermatose por contacto con formigóns e morteiros	
X	Ruídos, contaminación acústica	
X	Vibracións	
	Queimaduras en soldadura e oxicorte	
X	Radiacións e derivados da soldadura	
X	Ambiente pulvíxeno	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓN COLECTIVAS</b>		<b>GRAO DE ADOPCIÓN</b>
X	Apuntamentos e apeos	Permanente
X	Achique de augas	Frecuente
X	Pasos ou pasarelas	Permanente
X	Separación de tránsito de vehículos e operarios	Ocasional
	Cabinas ou pórticos de seguridade	Permanente



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

CONCELLO DE CANGAS

## BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE NAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

X	Non acopiar xunto ao bordo da escavación	Permanente
X	Observación e vixilancia dos edificios lindantes	Diaria
X	Non permanecer baixo a fronte da escavación	Permanente
	Redes verticais perimetrais	Permanente
	Redes horizontais	Frecuente
	Estadas e plataformas para encofrados	Permanente
	Plataformas de carga e descarga de material	Permanente
	Varandas resistentes	Permanente
	Taboleiros ou pranchas ríxidas en ocós horizontais	Permanente
	Escaleiras peldañeadas e protexidas, e escaleiras de man	Permanente
	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>	<b>EMPREGO</b>
X	Lentes de seguridade	Ocasional
X	Luvas de coiro ou goma	Frecuente
X	Botas de seguridade	Permanente
X	Botas de goma ou P.V.C. de seguridade	Ocasional
X	Pantallas faciais, luvas, manguitos, mandís e polainas para soldar	En estrutura metálica
X	Cintos e arnéses de seguridade	Frecuente
	Mastros e cables fiadores	Frecuente

### 4 CUBERTAS

#### RISCOS

NON PROCEDE

### 5 ALBANELARÍA E CERRAMENTOS

#### RISCOS

Caídas de operarios ao baleiro  
Caídas de materiais transportados, a nivel e a niveis inferiores  
Atrapamentos e esmagamentos en mans durante a montaxe de estadas  
Atrapamentos polos medios de elevación e transporte  
Lesións e cortes en mans  
Dermatose por contacto con formigóns, morteiros e outros materiais  
Incendios por almacenamento de produtos combustibles  
Golpes ou cortes con ferramentas  
Contactos eléctricos directos e indirectos  
Proxeccións de partículas ao cortar materiais  
Ruídos, contaminación acústica

#### MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓNS COLECTIVAS

#### GRAO DE ADOPCIÓN

Apuntalamentos e apeos	Permanente
Pasos ou pasarelas	Permanente
Redes verticais	Permanente
Redes horizontais	Frecuente
Estadas (constitución, arriostramento e accesos correctos)	Permanente
Plataformas de carga e descarga de material en cada planta	Permanente
Varandas ríxidas	Permanente
Taboleiros ou pranchas ríxidas en ocós horizontais	Permanente
Escaleiras peldañeadas e protexidas	Permanente
Evitar traballos superpostos	Permanente
Baixantes de entullos axeitadamente suxeitas	Permanente
Protección de ocós de entrada de material en plantas	Permanente

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)

#### EMPREGO

Lentes de seguridade	Frecuente
Luvas de coiro ou goma	Frecuente
Botas de seguridade	Permanente
Cintos e arnéses de seguridade	Frecuente
Mastros e cables fiadores	frecuente

### 6 ACABADOS

#### RISCOS

Caídas de operarios ao baleiro  
X Caídas de materiais transportados  
X Ambiente pulvixeno  
X Lesións e cortes en mans



# PROXECTO DE PAVIMENTACIÓN TRAMO NA RÚA ALVARO GUITIAN

CONCELLO DE CANGAS

BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE NAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

X	Lesións, picadas e cortes en pés	
X	Dermatose por contacto con materiais	
X	Incendio por almacenamento de produtos combustibles	
X	Inhalación de substancias tóxicas	
	Queimaduras	
X	Contactos eléctricos directos ou indirectos	
X	Atrapamentos con ou entre obxectos ou ferramentas	
	Deflagracións, explosións e incendios	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓN COLECTIVAS</b>		<b>GRAO DE ADOPCIÓN</b>
	Ventilación axeitada e suficiente (natural ou forzada)	Permanente
	Estadas	Permanente
	Plataformas de carga e descarga de material	Permanente
X	Varandas	Permanente
	Escaleiras peldañeadas e protexidas	Permanente
	Evitar focos de inflamación	Permanente
	Equipos autónomos de ventilación	Permanente
X	Almacenamento correcto dos produtos	Permanente
X	Paralización dos traballos en condicións meteorolóxicas adversas	Ocasional
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPREGO</b>
X	Lentes de seguridade	Ocasional
X	Luvas de coiro ou goma	Frecuente
X	Botas de seguridade	Frecuente
X	Cintos e arnéses de seguridade	Ocasional
	Mastros e cables fiadores	Ocasional
X	Máscara filtrante	Ocasional
	Equipos autónomos de respiración	ocasional

## 7 INSTALACIÓNS

### RISCOS

	Caídas a distinto nivel polo oco do ascensor	
X	Lesións e cortes en mans e brazos	
X	Dermatose por contacto con materiais	
X	Inhalación de substancias tóxicas	
X	Queimaduras	
X	Golpes e esmagamentos de pés	
X	Incendio por almacenamento de produtos combustibles	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Ambiente pulvixeno	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓN COLECTIVAS</b>		<b>GRAO DE ADOPCIÓN</b>
X	Ventilación axeitada e suficiente (natural ou forzada)	Permanente
X	Escaleira portátil de tesoiras con calzos de goma e tirantes	Frecuente
	Protección do oco do ascensor	Permanente
	Plataforma provisional para ascensoristas	Permanente
	Realizar as conexións eléctricas sen tensión	Permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPREGO</b>
X	Lentes de seguridade	Ocasional
X	Luvas de coiro ou goma	Frecuente
X	Botas de seguridade	Frecuente
X	Cintos e arnéses de seguridade	Ocasional
	Mastros e cables fiadores	Ocasional
X	Máscara filtrante	Ocasional

### 2.3 RISCOS LABORAIS ESPECIAIS

Na seguinte táboa relaciónanse aqueles traballos que sendo necesarios para o desenvolvemento da obra definida no proxecto de referencia, implican riscos especiais para a seguridade e a saúde dos traballadores, e están por iso incluídos no Anexo II do R.D. 1627/1997.

Tamén se indican as medidas específicas que deben adoptarse para controlar e reducir os riscos derivados deste tipo de traballos.

TRABALLOS CON RISCOS ESPECIAIS	MEDIDAS ESPECÍFICAS previstas
Especialmente graves de caídas de altura,	



sepultamentos e afundimentos	
En proximidade de liñas eléctricas de alta tensión	Sinalizar e respectar a distancia de seguridade (5 m.) Pórticos protectores de 5 m. de altura Calzado de seguridade
Con exposición a risco de afogamento por inmersión	
Que impliquen o uso de explosivos	
Que requiran a montaxe e desmontaxe de elementos prefabricados pesados	

### 3 PREVISIÓNS PARA TRABALLOS FUTUROS

O apartado 3 do artigo 6 do R.D. 1627/1997 establece que no Estudo Básico se contemplarán tamén as previsións e as informacións para efectuar no seu día, nas debidas condicións de seguridade e saúde, os previsibles traballos posteriores.

<b>RISCOS</b>	
X	Caídas ao mesmo nivel en chans
X	Caídas de altura por ocos horizontais
X	Caídas por ocos en cerramentos
X	Caídas por esvaróns
X	Reaccións químicas por produtos de limpeza e líquidos de maquinaria
X	Contactos eléctricos por accionamento inadvertido e modificación ou deterioración de sistemas eléctricos
X	Explosión de combustibles mal almacenados
X	Lume por combustibles, modificación de instalación eléctrica ou por acumulación de escouras perigosas
X	Impacto de elementos da maquinaria por desprendementos, deslizamentos ou roturas
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Toxicidade de produtos empregados na reparación ou almacenados no edificio
X	Vibracións de orixe interna e externa
X	Contaminación por ruído
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓN COLECTIVAS</b>	
X	Andamiaxe, escadas e demais dispositivos provisionais axeitados e seguros
X	Ancoraxes de cintos fixados á parede para a limpeza de ventás non accesibles
X	Ancoraxes de cintos para reparación de tellados e cubertas
X	Ancoraxes para poleas para izado de mobles en mudanzas
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)</b>	
X	Casco de seguridade
X	Roupa de traballo
X	Cintos de seguridade e cables de lonxitude e resistencia axeitada para limpiador de ventás
X	Cintos de segur. e cables de lonxitude e resistencia adecuada para reparar tellados e cubertas inclinadas

### 4 NORMATIVA APLICABLE

#### 4.1 XENERAL

- Lei 31/1995 do 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais
- Ordenanza Xeral de Seguridade e Hixiene no Traballo do 9 de marzo de 1971 (segue sendo válido o Título II que comprende os artigos dende o nº13 ao nº51, os artigos anulados quedan substituídos pola Lei 31/1995)
- Regulamento RD 39/1997 do 17 de xaneiro, sobre Servizos de Prevención
- Real Decreto 1627/1997 do 24 de outubro, polo que se establecen disposicións mínimas de seguridade e saúde nas obras de construción
- Real Decreto 485/1997 do 14 de abril, polo que se establecen disposicións mínimas en materia de sinalización de seguridade e saúde
- Real Decreto 486/1997 do 14 de abril, sobre Seguridade e Saúde nos lugares de traballo
- Real Decreto 487/1997 do 14 de abril, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde sobre manipulación manual de cargas
- Ordenanza de Traballo, industrias, construción, vidro e cerámica (O.M. 28/08/70, O.M. 28/07/77, O.M. 04/07/83, en títulos non derogados)
- Estatuto dos Traballadores (Lei 8/1980, Lei 32/1984, Lei 11/1994)
- Directiva 92/57/CEE do 24 de xuño, sobre disposicións mínimas de Seguridade e Saúde que deben aplicarse nas obras de construción temporais ou móbiles
- RD. 664/1997 do 12 de maio ( BOE: 24/05/97). Protección dos traballadores contra riscos relacionados coa exposición a axentes biolóxicos durante o traballo



- RD. 665/1997 do 12 de maio ( BOE: 24/05/97). Protección dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a axentes canceríxenos durante o traballo.
- O. do 20 de maio de 1952 ( BOE: 15/06/52). Regulamento de Seguridade e Hixiene do Traballo na industria da construción. Modificacións: O. do 10 de setembro de 1953 ( BOE: 22/12/53). O. do 23 de setembro de 1966 ( BOE: 01/10/66). Art. 100 a 105 derogados por O. do 20 de xaneiro de 1956.
- O. do 31 de xaneiro de 1940. Estadas: Cap. VII, art. 66º a 74º ( BOE: 03/02/40). Regulamento xeral sobre Seguridade e Hixiene.
- O. do 20 de setembro de 1986 ( BOE: 13/10/86). Modelo de libro de incidencias correspondente ás obras en que sexa obrigatorio o estudo de Seguridade e Hixiene. Corrección de erros: BOE: 31/10/86
- O. do 16 de decembro de 1987 ( BOE: 29/12/87). Novos modelos para a notificación de accidentes de traballo e instrucións para o seu cumprimento e tramitación.
- O. do 31 de agosto de 1987 ( BOE: 18/09/87). Sinalización, balizamento, limpeza e terminación de obras fixas en vías fóra de poboado.
- O. do 23 de maio de 1977 ( BOE: 14/06/81). Regulamentación de aparatos elevadores para obras. Modificación: O. do 7 de marzo de 1981 ( BOE: 14/03/81)
- O. do 28 de xuño de 1988 ( BOE: 07/07/88). Instrución Técnica Complementaria MIE-AEM 2 do Regulamento de Aparatos de elevación e Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras. Modificación: O. do 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90).
- O. do 31 de outubro de 1984 ( BOE: 07/11/84). Regulamento sobre seguridade dos traballos con risco de amianto.
- O. do 7 de xaneiro de 1987 ( BOE: 15/01/87). Normas Complementarias de Regulamento sobre seguridade dos traballadores con risco de amianto.
- RD. 1316/1989 do 27 de outubro ( BOE: 02/11/89). Protección dos traballadores fronte aos riscos derivados da exposición ao ruído durante o traballo.
- O. do 9 de marzo de 1971 ( BOE: 16 y 17/03/71). Ordenanza Xeral de Seguridade e Hixiene no traballo. Corrección de erros: BOE: 06/04/71. Modificación: BOE: 02/11/89. Derrogados algúns capítulos por: Lei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997, RD 1215/1997.

#### 4.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Real Decreto 773/1997 do 30 de maio, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde de equipos de protección individual.
- RD. 1435/92 do 27 de novembro de 1992 ( BOE: 11/12/92), reformado por RD. 56/1995 do 20 de xaneiro ( BOE: 08/02/95). Disposicións de aplicación da directiva 89/392/CEE, relativa á aproximación das lexislacións dos estados membros sobre máquinas.
- RD. 1495/1986 do 26 de maio ( BOE: 21/07/86). Regulamento de seguridade nas máquinas.
- Resolucións aprobatorias de Normas Técnicas Regulamentarias para distintos medios de protección persoal de traballadores:
  - R. do 14 de decembro de 1974 ( BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos non metálicos
  - R. do 28 de xullo de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
  - R. do 28 de xullo de 1975 ( BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores. Modificación: BOE: 24/10/7
  - R. do 28 de xullo de 1975 ( BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Luvas illantes de electricidade
  - R. do 28 de xullo de 1975 ( BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridade contra riscos mecánicos. Modificación: BOE: 27/10/75
  - R. do 28 de xullo de 1975 ( BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas illantes de manobras. Modificacións: BOE: 28/10/75.
  - R. do 28 de xullo de 1975 ( BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección persoal de vías respiratorias. Normas comúns e adaptadores faciais. Modificacións: BOE: 29/10/75
  - R. do 28 de xullo de 1975 ( BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección persoal de vías respiratorias: Filtros mecánicos. Modificación: BOE: 30/10/75
  - R. do 28 de xullo de 1975 ( BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección persoal de vías respiratorias: Máscaras autofiltrantes. Modificación: BOE: 31/10/75
  - R. do 28 de xullo de 1975 ( BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección persoal de vías respiratorias: filtros químicos e mixtos contra amoníaco. Modificación: BOE: 01/11/75

#### 4.3 INSTALACIÓNS E EQUIPOS DE OBRA

- Real Decreto 1215/1997 do 18 de xullo, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde para utilización dos equipos de traballo.

#### 4.4 NORMATIVA DE ÁMBITO LOCAL (ORDENANZAS MUNICIPAIS)

- Normativas relativas á organización dos traballadores. Artigos 33 ao 40 da Lei de Prevención de riscos laborais, de 1995 ( BOE: 10/11/95)
- Normas relativas á ordenación de profesionais da seguridade e hixiene.



Regulamento dos Servizos de Prevención, RD. 39/1997. ( BOE: 31/07/97)

- Normas da administración local. Ordenanzas Municipais en canto se refire á Seguridade, Hixiene e Saúde nas Obras e que non contradigan o relativo ao RD. 1627/1997.
  - Regulamentos Técnicos dos elementos auxiliares: Regulamento Electrónico de Baixa Tensión. B.O.E. 9/10/73 e Normativa Especifica Zonal. Regulamento de Aparatos Elevadores para Obras. (B.O.E. 29/05/1974). Aparatos Elevadores I.T.C. Orde de 19-12-1985 pola que se aproba a instrución técnica complementaria MIE-AEM-1 do regulamento de aparatos de elevación e manutención referente aos ascensores electromecánicos. (BOE: 11-6-1986) e ITC MIE.2 referente a grúas-torre (BOE: 24-4-1990).
  - Normativas derivadas do convenio colectivo provincial.
- As que teñan establecidas no convenio colectivo provincial

## 5 PREGO DE CONDICIÓN

### 5.1 EMPREGO E MANTEMENTO DOS MEDIOS E EQUIPOS DE PROTECCIÓN

#### 5.1.1 Características de emprego e conservación de maquinarias:

Cumprirase o indicado polo Regulamento de Seguridade nas máquinas, RD. 1495/86, sobre todo no que se refire ás instrucións de uso, e á instalación e posta en servizo, inspeccións e revisións periódicas, e regras xerais de seguridade. As máquinas incluídas no Anexo do Regulamento de máquinas e que se prevé usar nesta obra son as seguintes:

1. - Dosificadoras e mesturadoras de áridos.
2. - Ferramentas pneumáticas.
3. - Formigoneiras
4. - Dobladoras de ferros.
5. - Endereitadoras de varas
6. - Lixadoras, pulidoras de mármore e terrazo.

#### 5.1.2 Características de emprego e conservación de útiles e ferramentas:

Tanto no emprego como a conservación dos útiles e ferramentas, o encargado da obra velará polo seu correcto emprego e conservación, esixindo aos traballadores o cumprimento das especificacións emitidas polo fabricante para cada útil ou ferramenta.

O encargado de obra establecerá un sistema de control dos útiles e ferramentas a fin e efecto de que se utilicen coas prescricións de seguridade específicas para cada unha delas.

As ferramentas e útiles establecidos nas previsións deste estudio pertencen ao grupo de ferramentas e útiles coñecidos e con experiencias no seu emprego, debéndose aplicar as normas xerais, de carácter practico e de xeneral coñecemento, vixentes segundo os criterios xeralmente admitidos.

#### 5.1.3 Emprego e conservación de equipos preventivos:

Consideraranse os dous grupos fundamentais:

##### a) Proteccións persoais:

Terase preferente atención aos medios de protección persoal.

Toda garantía terá fixado un período de vida útil desbotándose ao seu termo.

Cando por calquera circunstancia, sexa de traballo ou mala utilización dunha garantía de protección persoal ou equipo deteriórese, estas reparanse independentemente da duración prevista.

Todo elemento de protección persoal se axustará ás normas de homologación do Ministerio de Traballo e/ou Consellería e, en caso que non exista a norma de homologación, a calidade esixida será a axeitada ás prestacións previstas.

##### b) Proteccións colectivas:

O encargado e o xefe de obra, son os responsables de velar pola correcta utilización dos elementos de protección colectiva, contando co asesoramento e colaboración dos Departamentos de Almacén, Maquinaria, e do propio Servizo de Seguridade da Empresa Construtora.

Especificaranse algúns datos que haberá que cumprir nesta obra, ademais do indicado nas Normas Oficiais:

- Valla de delimitación e protección en pisos:

Terán como mínimo 90 cm. de altura estando construído a base de tubos metálicos e con parrulos que manteñan a súa estabilidade.

- Ramplas de acceso á zona escavada:

A rampla de acceso farase con caída lateral xunto ao muro de pantalla. Os camiños circularán o mais cerca posible deste.

- Varandas:

As varandas rodearán o perímetro de cada planta desencofrada, debendo estar condenado o acceso ás outras plantas polo interior das escaleiras.

- Redes perimetrais:

A protección do risco de caída a distinto nivel farase mediante a utilización de pescantes tipo forca, colocadas de 4,50 a 5,00 m., agás en casos especiais que por o reformulo así requirano. O extremo inferior da rede ancorarase a galla de ferro embebidas no forxado. As redes serán de nailon cunha modulación



apropiada. A corda de seguridade será de poliamida e os módulos da rede estarán atados entre si por unha corda de poliamida. Protexerase o desencofrado mediante redes da mesma calidade, ancoradas ao perímetro dos forxados.

- Redes verticais:

Empregaranse en traballos de fachadas relacionados con balcóns e galerías. Suxeitaranse a unha armazón apuntalada do forxado, con embolsado na planta inmediata inferior a aquela onde se traballa.

- Mallazos:

Os ocos verticais inferiores protexeranse con mallazo previsto no forxado de pisos e cortaranse unha vez necesítese o oco. Resistencia segundo dimensión do oco.

- Cables de suxeición de cinto de seguridade:

Os cables e suxeicións previstos terán suficiente resistencia para soportar os esforzos a que poidan ser sometidos de acordo coa súa función protectora.

- Marquesiña de protección para a entrada e saída do persoal:

Consistirá en armazón, teitume de tableiro e colocarse nos espazos designados para a entrada do edificio. Para maior garantía preventiva se vallará a planta baixa a excepción dos módulos designados.

- Plataformas voadas en pisos:

Terán a suficiente resistencia para a carga que deban soportar, estarán convenientemente ancoradas, dotadas de varandas e rodapé en todo o seu perímetro exterior e non se situarán na mesma vertical en ningunha das plantas.

- Extintores:

Serán de po polivalente, revisándose periodicamente.

- Plataforma de entrada-saída de materiais:

Fabricada toda ela de aceiro, estará dimensionar tanto en canto a soporte de cargas con dimensións previstas. Disporá de varandas laterais e estará apuntalada por 3 puntais en cada lado con tableiro de repartición. Cálculo estrutural segundo accións a soportar.

## 5.2 OBRIGAS DO PROMOTOR

Antes do inicio dos traballos, o promotor designará un Coordinador en materia de seguridade e saúde, cando na execución das obras interveñan máis dunha empresa, ou unha empresa e traballadores autónomos ou diversos traballadores autónomos.

A designación do Coordinador en materia de seguridade e saúde non eximirá o promotor das súas responsabilidades.

O promotor deberá efectuar un aviso á autoridade laboral competente antes do comezo das obras, que se redactará conforme ao disposto no Anexo III do Real Decreto 1627/1997 debendo expoñerse na obra de forma visible e actualizándose se fose necesario.

## 5.3 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDADE E SAÚDE

A designación do Coordinador na elaboración do proxecto e na execución da obra poderá recaer na mesma persoa.

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

- Coordinar a aplicación dos principios xerais de prevención e seguridade.
- Coordinar as actividades da obra para garantir que as empresas e persoal actuante apliquen de xeito coherente e responsable os principios de acción preventiva que se recollen no Artigo 15 da Lei de Prevención de Riscos Laborais durante a execución da obra, e en particular, nas actividades a que se refire o Artigo 10 de Real Decreto 1627/1997.
- Aprobar o plan de Seguridade e Saúde elaborado polo contratista e, no seu caso, as modificacións introducidas neste.
- Organizar a coordinación de actividades empresariais previstas no Artigo 24 da Lei de Prevención de Riscos Laborais.
- Coordinar as accións e funcións de control da aplicación correcta dos métodos de traballo.
- Adoptar as medidas necesarias para que só as persoas autorizadas poidan acceder á obra.

A Dirección Facultativa asumirá estas funcións cando non fose necesaria a designación do Coordinador.

## 5.4 PLAN DE SEGURIDADE E SAÚDE NO TRABALLO

En aplicación do Estudio Básico de seguridade e saúde, o contratista, antes do inicio da obra, elaborará un Plan de Seguridade e Saúde no que se analicen, estuden, desenvolvan e complementen as previsións contidas neste Estudio Básico e en función do seu propio sistema de execución de obra. No devandito plan incluíranse, no seu caso, as propostas de medidas alternativas de prevención que o contratista propoña coa correspondente xustificación técnica, e que non poderán implicar diminución dos niveis de protección previstos neste Estudio Básico.

O plan de Seguridade e Saúde deberá ser aprobado, antes do inicio da obra, polo Coordinador en materia de seguridade e saúde durante a execución da obra. Este poderá ser modificado polo contratista en función do proceso de execución desta da evolución dos traballos e das posibles incidencias ou modificacións que poidan xurdir ao longo da



obra, pero sempre coa aprobación expresa do Coordinador. Cando non fose necesaria a designación do Coordinador, as funcións que se lle atribúen serán asumidas pola Dirección Facultativa.

Os que interveñan na execución da obra, así como as persoas ou órganos con responsabilidades en materia de prevención nas empresas intervinientes nesta e os representantes dos traballadores, poderán presentar por escrito e de xeito razoado, as suxestións e alternativas que consideren oportunas. O plan estará na obra a disposición da Dirección Facultativa.

### **5.5 OBRIGAS DE CONTRATISTA E SUBCONTRATISTA**

O contratista e subcontratistas estarán obrigados a:

1. Aplicar os principios de acción preventiva que se recollen no Artigo 15 da Lei de Prevención de Riscos Laborais e en particular:
  - O mantemento da obra en bo estado de limpeza.
  - A elección da localización dos postos e áreas de traballo, tendo en conta as súas condicións de acceso e a determinación das vías ou zonas de desprazamento ou circulación.
  - A manipulación de distintos materiais e a utilización de medios auxiliares.
  - O mantemento, o control previo á posta en servizo e control periódico das instalacións e dispositivos necesarios para a execución das obras, co obxecto de corraxir os defectos que puidesen afectar á seguridade e saúde dos traballadores.
  - A delimitación e acondicionamento das zonas de almacenamento e depósito de materiais, en particular se se trata de materias perigosas.
  - O almacenamento e evacuación de residuos e entullos.
  - A recollida de materiais perigosos utilizados.
  - A adaptación do período de tempo efectivo que haberá de dedicarse aos distintos traballos ou fases de traballo.
  - A cooperación entre todos os intervinientes na obra.
  - As interaccións ou incompatibilidades con calquera outro traballo ou actividade.
2. Cumprir e facer cumprir ao seu persoal o establecido no Plan de Seguridade e Saúde.
3. Cumprir a normativa en materia de prevención de riscos laborais, tendo en conta as obrigas sobre coordinación das actividades empresariais previstas no Artigo 24 da Lei de Prevención de Riscos Laborais, así como cumprir as disposicións mínimas establecidas no Anexo IV do Real Decreto 1627/1997.
4. Informar e proporcionar as instrucións adecuadas aos traballadores autónomos sobre todas as medidas que haxan de adoptarse no que se refire á súa seguridade e saúde.
5. Atender as indicacións e cumprir as instrucións do Coordinador en materia de seguridade e saúde durante a execución da obra.

Serán responsables da execución correcta das medidas preventivas fixadas no Plan e no relativo ás obrigas que lle correspondan directamente ou, no seu caso, aos traballadores autónomos por eles contratados. Ademais responderán solidariamente das consecuencias que se deriven do incumprimento das medidas previstas no Plan.

As responsabilidades do Coordinador, Dirección Facultativa e o Promotor non eximirán das súas responsabilidades os contratistas e os subcontratistas.

### **5.6 OBRIGAS DOS TRABALLADORES AUTÓNOMOS**

Os traballadores autónomos están obrigados a:

1. Aplicar os principios da acción preventiva que se recollen no Artigo 15 da Lei de Prevención de Riscos Laborais, e en particular:
  - O mantemento da obra en bo estado de orde e limpeza.
  - O almacenamento e evacuación de residuos e entullos.
  - A recollida de materiais perigosos utilizados.
  - A adaptación do período de tempo efectivo que haberá de dedicarse aos distintos traballos ou fases de traballo.
  - A cooperación entre todos os intervinientes na obra.
  - As interaccións ou incompatibilidades con calquera outro traballo ou actividade.
2. Cumprir as disposicións mínimas establecidas no Anexo IV do Real Decreto 1627/1997.
3. Axustar a súa actuación conforme aos deberes sobre coordinación das actividades empresariais previstas no Artigo 24 da Lei de Prevención de Riscos Laborais, participando en particular en calquera medida de actuación coordinada que se establecese.
4. Cumprir coas obrigas establecidas para os traballadores no Artigo 29, apartados 1 e 2 da Lei de Prevención de Riscos Laborais.
5. Utilizar equipos de traballo que se axusten ao disposto no Real Decreto 1215/1997.
6. Elixir e utilizar equipos de protección individual nos termos previstos no Real Decreto 773/1997.
7. Atender as indicacións e cumprir as instrucións do Coordinador en materia de seguridade e saúde.

Os traballadores autónomos deberán cumprir o establecido no Plan de Seguridade e Saúde.

### **5.7 LIBRO DE INCIDENCIAS**



En cada centro de traballo existirá, con fins de control e seguimento do Plan de seguridade e saúde, un Libro de Incidencias que constará de follas por duplicado e que será facilitado polo Colexio profesional ao que pertenza o técnico que aprobara o Plan de seguridade e saúde.

Deberá manterse sempre en obra e en poder do Coordinador. Terán acceso ao Libro a Dirección Facultativa, os contratistas e subcontratistas, os traballadores autónomos, as persoas con responsabilidades en materia de prevención das empresas intervinientes, os representantes dos traballadores, e os técnicos especializados das Administracións públicas competentes nesta materia, os que poderán facer anotacións neste.

Efectuada unha anotación no Libro de Incidencias, o Coordinador estará obrigado a remitir no prazo de **vinte e catro horas** unha copia á Inspección de Traballo e Seguridade Social da provincia en que se realiza a obra. Igualmente notificará as devanditas anotacións ao contratista e aos representantes dos traballadores.

## 5.8 PARALIZACIÓN DOS TRABALLOS

Cando o coordinador e durante a execución das obras, observase incumprimento das medidas de seguridade e saúde, advertirá ao contratista e deixará constancia de tal incumprimento no Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de risco grave e inminente para a seguridade e saúde dos traballadores, dispoñer a paralización de tallos ou, no seu caso, da totalidade da obra.

Dará conta deste feito aos efectos oportunos, á Inspección de Traballo e Seguridade Social da provincia en que se realiza a obra. Igualmente notificará ao contratista, e no seu caso aos subcontratistas e/ou autónomos afectados da paralización e aos representantes dos traballadores.

## 5.9 DEREITOS DOS TRABALLADORES

Os contratistas e subcontratistas deberán garantir que os traballadores reciban unha información axeitada e comprensible de todas as medidas que haxan de adoptarse no que se refire á súa seguridade e a súa saúde na obra.

Unha copia do Plan de seguridade e saúde e das súas posibles modificacións, aos efectos do seu coñecemento e seguimento, será facilitada polo contratista aos representantes dos traballadores no centro de traballo.

## 5.10 ÓRGANOS OU COMITÉS DE SEGURIDADE E HIXIENE. CONSULTA E PARTICIPACIÓN DOS TRABALLADORES

Segundo a Lei de riscos laborais ( Art. 33 ao 40), procederase a:

Designación de Delegados de Provincia de Prevención, por e entre os representantes do persoal, conforme a:

- De 50 a 100 traballadores: 2 Delegados de Prevención
- De 101 a 500 traballadores: 3 Delegados de Prevención

Comité de Seguridade e Saúde:

É o órgano paritario ( empresarios-traballadores) para consulta regular. Constituirase nas empresas ou centros de traballo con 50 ou máis traballadores:

- Reunirase trimestralmente.
- Participarán con voz, pero sen voto os delegados sindicais e os responsables técnicos da Prevención da Empresa.
- Poderán participar traballadores ou técnicos internos ou externos con especial cualificación.

## 5.11 DISPOSICIÓNS MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE QUE DEBEN aplicarse NAS OBRAS

As obrigas previstas nas tres partes do Anexo IV do Real Decreto 1627/1997, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nas obras de construción, aplicaranse sempre que o esixan as características da obra ou da actividade, as circunstancias ou calquera risco.

En Cangas, OCTUBRE de 2017.

Asdo.: O promotor

CONCELLO DE CANGAS

Asdo.: A Arquitecta

María Isabel Medraño Fariña

MEDRAÑO  
FARIÑA MARIA  
ISABEL -  
52494244X

Firmado digitalmente por MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL - 52494244X  
Nombre de reconocimiento (DN): c=E5, serialNumber=52494244X, sn=MEDRAÑO FARIÑA, givenName=MARIA ISABEL, cn=MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL - 52494244X  
Fecha: 2017.11.02 15:05:07 +01'00'

## CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

# CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PROXECTO DE PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>A01JF002</b>	<b>M3</b>	<b>MORTERO CEMENTO 1/2</b> M3. Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río de dosificación 1/2 confeccionado con hormigonera de 250 l.			
U01AA011	1,820 Hr	Peón ordinario	8,70	15,83	
U04CA001	0,600 Tm	Cemento CEM III/B-P 32,5 R Granel	71,46	42,88	
U04AA001	0,880 M3	Arena de río (0-5mm)	18,44	16,23	
U04PY001	0,265 M3	Agua	0,40	0,11	
A03LA005	0,400 Hr	HORMIGONERA ELECTRICA 250 L.	1,21	0,48	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>75,53</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>A01JF003</b>	<b>M3</b>	<b>MORTERO CEMENTO 1/3 M-160</b> M3. Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río de dosificación 1/3 M-160 confeccionado con hormigonera de 250 l.			
U01AA011	1,820 Hr	Peón ordinario	8,70	15,83	
U04CA001	0,440 Tm	Cemento CEM III/B-P 32,5 R Granel	71,46	31,44	
U04AA001	0,975 M3	Arena de río (0-5mm)	18,44	17,98	
U04PY001	0,260 M3	Agua	0,40	0,10	
A03LA005	0,400 Hr	HORMIGONERA ELECTRICA 250 L.	1,21	0,48	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>65,83</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
<b>A01JF006</b>	<b>M3</b>	<b>MORTERO CEMENTO 1/6 M-40</b> M3. Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río de dosificación 1/6 M-40 confeccionado con hormigo- nera de 250 l.			
U01AA011	1,820 Hr	Peón ordinario	8,70	15,83	
U04CA001	0,250 Tm	Cemento CEM III/B-P 32,5 R Granel	71,46	17,87	
U04AA001	1,100 M3	Arena de río (0-5mm)	18,44	20,28	
U04PY001	0,255 M3	Agua	0,40	0,10	
A03LA005	0,400 Hr	HORMIGONERA ELECTRICA 250 L.	1,21	0,48	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>54,56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
<b>A02AA510</b>	<b>M3</b>	<b>HORMIGÓN H-200/40 elab. obra</b> M3. Hormigón en masa de resistencia H-200 según EH-91, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 40 mm. confeccionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.			
U01AA011	1,780 Hr	Peón ordinario	8,70	15,49	
U04CA001	0,365 Tm	Cemento CEM III/B-P 32,5 R Granel	71,46	26,08	
U04AA101	0,660 Tm	Arena de río (0-5mm)	8,02	5,29	
U04AF150	1,320 Tm	Garbancillo 20/40 mm.	9,49	12,53	
U04PY001	0,160 M3	Agua	0,40	0,06	
A03LA005	0,500 Hr	HORMIGONERA ELECTRICA 250 L.	1,21	0,61	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>60,06</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
<b>A02FA610</b>	<b>M3</b>	<b>HORM. HM-25/P/40/ I CENTRAL</b> M3. Hormigón en masa de resistencia 25/P/40/ I Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 40 mm., de central para vibrar y consistencia plástica, puesto en obra, con p.p. de mer- mas y cargas incompletas. Según EHE.			
U04MA710	1,000 M3	Hormigón HM-25/P/40/ I central	83,91	83,91	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>83,91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					

# CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PROXECTO DE PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A02FA723	M3	HORM. HA-25/P/20/ Ila CENTRAL M3. Hormigón para armar de resistencia 25/P/20/ Ila Nmm2, con cemento CEM III/A-P 32,5 R arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central para vibrar y consistencia plástica, puesto en obra, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.			
U04MA723	1,000 M3	Hormigón HA-25/P/20/ Ila central	85,78	85,78	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>85,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
A03AP005	Hr	CORTADORA DE HORMIGÓN/DIAMANTE Hr. Cortadora de suelos de asfalto y hormigón, mod. Norton C 85.P10 ó similar, equipada con motor de gasolina de 10 CV de potencia con capacidad para un diámetro máximo de corte de 350 mm, una profundidad máxima de corte de 127 mm, y un agujero de 25,40 mm en perforación. Equipada con disco de diamante láser de corte en se- mono- acceso bloc conformado en acero reforzado, sistema de subida de trinquetes subida-descenso sobre el muelle y fácil, montándose en el soporte sobre el rodamiento de bolas.			
U02AP001	1,000 Hr	Cortadora hgón. disco diamante	4,40	4,40	
U%10	10,000 %	Amortización y otros gastos	4,40	0,44	
U02SW001	2,350 Lt	Gasóleo A	0,56	1,32	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>6,16</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					
A03CA005	Hr	CARGADORA S/NEUMATICOS C=1.30 M3 Hr. Pala cargadora sobre neumáticos con una potencia de 81 CV (110 Kw) con cuchara dentada de capacidad 1,30 m3, con un peso total de 9.410 Kg, de la casa Volvo ó similar, con un alcance de descarga de 3.710 mm, al- 113,2 KN, capacidad colmada 1,30 m3, ángulo máximo de excavación a 95°, fuerza hidráulica de elevación a nivel del suelo 114,4 Kn, longitud total de la máquina 6.550 mm, altura sobre el nivel del suelo de 293 mm, control por pa- obras. lanca única, dirección controlada por la transmisión ó por los frenos, i/ retirada y colocación del lugar de las			
U02FA001	1,000 Hr	Pala cargadora 1,30 M3.	22,90	22,90	
U%10	10,000 %	Amortización y otros gastos	22,90	2,29	
U01AA015	1,000 Hr	Maquinista o conductor	15,08	15,08	
U02SW001	15,000 Lt	Gasóleo A	0,56	8,40	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>48,67</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
A03CF010	Hr	RETROPALA S/NEUMA. ARTIC 102 CV Hr. Retropla excavadora sobre neumáticos con una potencia de 102 CV (70Kw) y una capacidad de cazo de 1.020 Lts, con un peso total de 7.450 Kg, de la casa FAI ó similar, con una capacidad de elevación a máxima al- exca- arran- retira- tura de 3.100 Kg, una fuerza de arranque de 6.800 kg, anchura de cazo 2.150 mm, profundidad máxima de vación standard 4.100 mm, altura de vuelco 3.130 mm, máxima altura de excavación 5.100 mm, fuerza de que en cazo de 4.500 Kg, motor Perkins de 4 cilindros con transmisión a las cuatro ruedas, i/ colocación y da del lugar de las obras.			
U02FK005	1,000 Hr	Retro-Pala excavadora	25,43	25,43	
U%10	10,000 %	Amortización y otros gastos	25,40	2,54	
U01AA015	1,000 Hr	Maquinista o conductor	15,08	15,08	
U02SW001	12,000 Lt	Gasóleo A	0,56	6,72	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>49,77</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					

# CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

## PROXECTO DE PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A03CI010	Hr	<b>MOTONIVELADORA C/ESCARIF. 110 CV</b> Hr. Motoniveladora con una potencia de 110 CV (81Kw), equipada con escarificador y topadora delantera, con un peso total de 11.680 Kg, de la casa Buquema ó similar, con bastidor de construcción tubular en parte delantera y de caja en la posterior, motor diesel de 4 tiempos y 6,56 Lts de cilindrada, con unas características de cuchilla de : alcance fuera de ruedas de 2.320 mm, ángulo de inclinación vertical de 90°, ángulo de corte 36°/81°, altura libre del suelo 400 mm, longitud 3.660 mm, altura 430 mm. Características de la topadora: altura libre del suelo 640 mm, longitud 2.500 mm, altura 830 mm, i/ colocación y retirada del lugar de las obras.			
U02FN005	1,000 Hr	Motoniveladora media 110 CV	28,48	28,48	
U%10	10,000 %	Amortización y otros gastos	28,50	2,85	
U01AA015	1,000 Hr	Maquinista o conductor	15,08	15,08	
U02SW001	12,000 Lt	Gasóleo A	0,56	6,72	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>53,13</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
A03FB010	Hr	<b>CAMION BASCULANTE 10 Tn</b> Hr. Camión basculante de dos ejes con una potencia de 138 CV DIN (102Kw), y capacidad para un peso total a velocidad máxima cargada de 50 Km/h, una carga de 10,9 Tn y una capacidad de caja a ras de 5 m3 y de 9 m3 colmada, con un radio de giro de 5,35 mts, longitud total máxima de 6.125 mm, anchura total máxima de 2.120 mm, distancia entre ejes 3.200 mm, suspensión mediante ballestas parabólicas, barra de torsión estabilizadora de diámetro 45 mm, frenos tipo duplex y duoservo con recuperación automática.			
U02JA003	1,000 Hr	Camión 10 T. basculante	9,82	9,82	
U%10	10,000 %	Amortización y otros gastos	9,80	0,98	
U01AA015	1,000 Hr	Maquinista o conductor	15,08	15,08	
U02SW001	16,000 Lt	Gasóleo A	0,56	8,96	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>34,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
A03LA005	Hr	<b>HORMIGONERA ELECTRICA 250 L.</b> Hr. Hormigonera eléctrica de 250 Lts con un motor eléctrico de 3CV, con bastidor y cabina de acero, pala mezcladoras, adecuadas para asegurar una mezcla rápida y homogénea, mecanismos protegidos herméticamente, con un peso en vacío de 290Kg y un rendimiento aproximado de 3,4m3.			
U02LA201	1,000 Hr	Hormigonera 250 l.	0,87	0,87	
U%10	10,000 %	Amortización y otros gastos	0,90	0,09	
U02SW005	3,500 Ud	Kilowatio	0,07	0,25	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,21</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
U01AA502	Hr	<b>Cuadrilla B</b> Hr. Cuadrilla B de albañilería, cuantificando para su formación 1,00 h de Oficial de segunda, 1,00 h de Peón especializado y 0,50 h de Peón suelo.			
U01AA008	1,000 Hr	Oficial segunda	14,12	14,12	
U01AA010	1,000 Hr	Peón especializado	13,45	13,45	
U01AA011	0,500 Hr	Peón ordinario	8,70	4,35	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>31,92</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**  
PROXECTO DE PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN  
CÓDIGO CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN

PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

---

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

## CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS

D36AA020	M2	LEVANTADO A MÁQ. FIRME EXISTENTE M2. Levantado por medios mecánicos de firme existente, a base de LOSAS de piedra natural Y PICADO DE CARPA DE MORTERO EXISTENTE DEBAJO DE LA MISMA, retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

D01YJ010	M3	TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. <10 KM M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,70</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 02 INST. ABASTECIMIENTO

D02HF300	M3	EXCAV.MECÁN. ZANJAS T.D M3. Excavación mecánica de zanjas de abastecimiento, en terreno de consistencia dura, i/posterior relleno y api-sonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.			
U01AA011	0,550 Hr	Peón ordinario	8,70	4,79	
A03CF010	0,180 Hr	RETROPALA S/NEUMA. ARTIC 102 CV	49,77	8,96	
%3000000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	13,80	0,41	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>14,16</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

D02TA001	M3	RELLEN.ARENA A MANO S/APORT M3. Relleno y extendido de arena, por medios manuales, i/p.p. de costes indirectos.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,70</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D02TF351	M3	RELLEN.Y COMPAC.MECÁN.C/APORT M3. Relleno, extendido y compactado de tierras, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, i/aporte de las mismas, regado y p.p. de costes indirectos.			
U01AA011	0,040 Hr	Peón ordinario	8,70	0,35	
U04PY001	0,400 M3	Agua	0,40	0,16	
A03CA005	0,028 Hr	CARGADORA S/NEUMATICOS C=1.30 M3	48,67	1,36	
A03CI010	0,012 Hr	MOTONIVELADORA C/ESCARIF. 110 CV	53,13	0,64	
A03FB010	0,032 Hr	CAMION BASCULANTE 10 Tn	34,84	1,11	
U02FP021	0,072 Hr	Rulo autopropulsado 10 a 12 T	41,76	3,01	
U04AF400	1,100 M3	Zahorra natural	12,36	13,60	
%3000000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	20,20	0,61	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>20,84</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D36OG235	MI	TUB. POLIETILENO BD 90/10ATM MI. Tubería de polietileno baja densidad de D=90 mm. apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 10 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS

D36PC100	Ud	VÁLVULA DE COMPUERTA DN=100 mm Ud. Válvula de compuerta de cierre elástico con acoplamiento para tubería de PVC de 110 mm., provista de volante de maniobra, modelo BV-05-47 de BELGICAST o similar, PN 16, DN = 100 mm., colocada en arqueta de registr,			
----------	----	--	--	--	--

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROYECTO DE PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

incluso dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.

**TOTAL PARTIDA..... 356,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

**D36RC005 Ud ACOMETIDA DOMICILIARIA**  
 Ud. Acometida domiciliaria a la red general de distribución con una longitud media de ocho metros, formada por tubería de polietileno de 32mm y 10Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos, T para dos derivaciones de 25mm., llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.

U01AA501	4,000 Hr	Cuadrilla A	35,35	141,40	
U24HD010	1,000 Ud	Codo acero galv. 90° 1"	1,93	1,93	
U24ZX001	1,000 Ud	Collarín de toma de fundición	11,76	11,76	
U24PD103	7,000 Ud	Enlace recto polietileno 32 mm	1,88	13,16	
U26AR004	2,000 Ud	Llave de esfera 1"	6,84	13,68	
U26GX001	2,000 Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,96	11,92	
U37OG210	8,000 MI	Tub.polietil.BD32/10Atm	0,76	6,08	
%3000000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	199,90	6,00	

**TOTAL PARTIDA..... 205,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

**D03DA002 Ud ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm**  
 Ud. Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.

**TOTAL PARTIDA..... 80,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS

### CAPÍTULO 03 INST. PLUVIALES Y SANEAMIENTO

**D02TF351 M3 RELLEN.Y COMPAC.MECÁN.C/APORT**  
 M3. Relleno, extendido y compactado de tierras, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, i/aporte de las mismas, regado y p.p. de costes indirectos.

U01AA011	0,040 Hr	Peón ordinario	8,70	0,35	
U04PY001	0,400 M3	Agua	0,40	0,16	
A03CA005	0,028 Hr	CARGADORA S/NEUMATICOS C=1.30 M3	48,67	1,36	
A03CI010	0,012 Hr	MOTONIVELADORA C/ESCARIF. 110 CV	53,13	0,64	
A03FB010	0,032 Hr	CAMION BASCULANTE 10 Tn	34,84	1,11	
U02FP021	0,072 Hr	Rulo autopropulsado 10 a 12 T	41,76	3,01	
U04AF400	1,100 M3	Zahorra natural	12,36	13,60	
%3000000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	20,20	0,61	

**TOTAL PARTIDA..... 20,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**D36QA005 Ud BOCA RIEGO TIPO "MADRID"**  
 Ud. Boca de riego modelo "Madrid" de D=40 mm., incluso enlace con la red de distribución, con tubería de polietileno de 1/2" de diámetro.

U01AA502	2,000 Hr	Cuadrilla B	31,92	63,84	
U37QA001	1,000 Ud	Boca riego "Madrid" D=40	84,89	84,89	
U37PA902	1,000 Ud	Collarín de toma para D=80 mm	8,40	8,40	
U37PA911	1,000 Ud	Racor de latón para D=40 mm.	17,02	17,02	
U37OG201	10,000 MI	Tubo polietileno D=1/2"	0,46	4,60	
%CI	1,000 %	Costes indirectos...(s/total)	178,80	1,79	

**TOTAL PARTIDA..... 180,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**D02HF300 M3 EXCAV.MECÁN. ZANJAS T.D**  
 M3. Excavación mecánica de zanjas de abastecimiento, en terreno de consistencia dura, i/posterior relleno y api-sonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PROXECTO DE PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01AA011	0,550 Hr	Peón ordinario	8,70	4,79	
A03CF010	0,180 Hr	RETROPALA S/NEUMA. ARTIC 102 CV	49,77	8,96	
%3000000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	13,80	0,41	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>14,16</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					
<b>D03AG106</b>	<b>MI</b>	<b>TUBERIA PVC 315 mm i/SOLERA</b> MI. Doble tubería de PVC sanitario serie SN4, de 315 mm. de diámetro y 4.0mm de espesor, unión por JUNTA DE-CAUCHO , color TEJA, colocada sobre cama de arena , i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49 UNE 53114, ISO-DIS-3633.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>33,06</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
<b>D03DC001</b>	<b>Ud</b>	<b>POZO REGISTRO D-80 PROF. 1 m.</b> Ud. Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 1 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-20 N/mm2, de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo hueco doble a 1/2 asta, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HA-25 N/mm2, i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, s/NTE-ISS-55.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>360,11</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
<b>D03DC015</b>	<b>Ud</b>	<b>BROCAL Y SOLERA C/TAPA</b> Ud. Brocal de hormigón prefabricado de diámetro 80/62,5 cms., con tapa de hormigón de 62,5 cms. de diámetro y solera de 20 cms. de espesor de hormigón HM-20 N/mm2, con canaleta de fondo s/NTE-ISS.			
U01AA007	1,500 Hr	Oficial primera	14,96	22,44	
U01AA010	1,500 Hr	Peón especializado	13,45	20,18	
A02AA510	0,200 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	60,06	12,01	
A01JF002	0,002 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	75,53	0,15	
U05DC005	1,000 Ud	Brocal pozo h. D=80/62'5 h=60	57,42	57,42	
U05DC010	1,000 Ud	Tapa hormigón D=625 cm.	42,60	42,60	
%3000000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	154,80	4,64	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>159,44</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>D03DI005</b>	<b>Ud</b>	<b>ACOMET.RED GRAL.SANE.T.D.8m.</b> Ud. Acometida domiciliar de saneamiento a la red general, hasta una longitud de 8 m., en terreno duro, con rotura de pavimento por medio de compresor, excavación mecánica, tubo de hormigón centrifugado D=25 cm., relleno y apisonado de zanja con tierra procedente de la excavación, i/limpieza y transporte de tierras sobrantes a pie de carga.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>223,58</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>D03DE104</b>	<b>Ud</b>	<b>SUMIDERO SIF. FUNDIC. 70X40 cm.</b> Ud.ARQUETA Sumidero sifónico CON TAPA REJILLA DE de fundición de 70x40 cm. totalmente instalado,EN CANAL CENTRAL según CTE/DB-HS 5.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>204,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

CÓDIGO CANTIDAD UD DESCRIPCIÓN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

## CAPÍTULO 04 ALUMBRADO PUBLICO

D36ZA020 Ud ARQUETA DE REGISTRO  
Ud. Arqueta de registro para cruces de calzada en redes de media o baja tensión, de 40x40x60 cm., totalmente terminada.

TOTAL PARTIDA..... 80,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS

D36YG050 Ud FAROLA luminaria

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 480,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA EUROS

D03DE020 Ud TAPA / MARCO CUAD. FUND 40X40 cm  
Ud. Tapa y marco de fundición de 40X40 cms. para alcantarillado, totalmente instalado i/ p.p. de material de agarre y medios auxiliares necesarios.

U01AA007	0,300 Hr	Oficial primera	14,96	4,49
U01AA010	0,150 Hr	Peón especializado	13,45	2,02
U05DE025	1,000 Ud	Tapa/marco fundición 40x40 cm.	24,29	24,29
U05AG050	4,000 Kg	Masilla asfáltica	2,89	11,56
%3000000	3,000 %	Costes indirectos...(s/total)	42,40	1,27

TOTAL PARTIDA..... 43,63

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CAPÍTULO 05 PAVIMENTACIÓN

D04PM105 M2 SOLERA HA-25 #150\*150\*5 10 CM  
M2. Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150\*150\*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE.

TOTAL PARTIDA..... 19,50

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

D06PA110 M2 SOLADO P.GRANIT.6 CM C/JUNTA  
M2. Solado con losas de piedra de granito de 6 cms. de espesor, recibida con mortero de cemento y asentada sobre mortero de cemento, unida a la solera (sin incluir ésta), incluso rejuntado y limpieza, según NTE-RST-14.

TOTAL PARTIDA..... 65,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD</b>					
D41AA320	Ud	<b>ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS</b> Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>203,94</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
D41CC052	MI	<b>VALLA METÁLICA MÓVIL</b> Ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón ( 5 usos).			
U01AA011	0,200 Hr	Peón ordinario	8,70	1,74	
U42CC254	0,200 MI	Valla metálica móvil 3,50x1,90	9,62	1,92	
U42CC260	0,110 Ud	Soporte de hormigón para valla	7,31	0,80	
U42CC040	0,050 Ud	Valla contención peatones	21,86	1,09	
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	5,60	0,06	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,61</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					
D41CC230	MI	<b>CINTA DE BALIZAMIENTO R/B</b> Ml. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,100 Hr	Peón ordinario	8,70	0,87	
U42CC230	1,000 MI	Cinta de balizamiento reflex.	0,08	0,08	
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1,00	0,01	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,96</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D41AA820	Ud	<b>TRANSPORTE CASETA PREFABRICADA</b> Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>126,33</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
D41AA404	Ud	<b>ALQUILER CASETA ASEO 4,00X2,25 M.</b> Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>220,69</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
D41AE001	Ud	<b>ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA</b> Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>59,86</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D41AE101	Ud	<b>ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA</b> Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>40,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
D41AE201	Ud	<b>ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA</b> Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>48,46</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41CA040	Ud	<b>CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE</b> Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.			
U01AA011	0,300 Hr	Peón ordinario	8,70	2,61	
U42CA005	1,000 Ud	Cartel indic.nor.0.30x0.30 m	3,78	3,78	
U42CA501	0,330 Ud	Soporte metálico para señal	11,69	3,86	
A02AA510	0,060 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	60,06	3,60	
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	13,90	0,14	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>13,99</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D41CA260	Ud	<b>CARTEL COMBINADO 100X70 CM.</b> Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>176,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

### CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS

7.1	M2	<b>GESTION DE RESIDUOS</b> Ud. Partida alzado de producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, según R.D. 105/2.008.			
Sin descomposición					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,30</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

### CAPÍTULO 08 VARIOS

DSS24	Ud	<b>REPOSICIÓN DE SERVICIOS DAÑADOS</b> Ud. Partida de previsión de costos utilizados para reparación, reposición o cambio de servicios dañados que no fuesen localizados a la hora de realizar la excavación o desplazamiento de las mismas para ubicar la instalación. incluso instalación de "by pass" para suministro de agua potable a las viviendas mientras no se conecten definitivamente, será realizada en tubería de PEAD 60 mm de diametro, incluso derivaciones y enganches a las viviendas que se suministran de la red de abastecimiento a sustituir. P.p. de medios auxiliares y comprobación de funcionamiento. Así como la conexión de la red de pluviales y saneamiento Ccon la avenida de Vigo. ASI COMO LA CONEXIÓN DE LAS PLUVIALES Y FECALES EN ALVARO GUITIAN, MEDIANTE POZO MIEN-TRAS NO SE CONTIUE CON LA REDE DE SEPARATIVO EN EL RESTO DE LA CALLE.			
Sin descomposición					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.000,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL EUROS

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROXECTO PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

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

---

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROXECTO PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

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

### CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS

D36AA020	M2 LEVANTADO A MÁQ. FIRME EXISTENTE M2. Levantado por medios mecánicos de firme existente, a base de LOSAS de piedra natural Y PICADO DE CARPA DE MORTERO EXISTENTE DEBAJO DE LA MISMA, retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.						245,00	9,50	2.327,50
D01YJ010	M3 TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. <10 KM M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.						245,00	4,70	1.151,50
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS .....</b>									<b>3.479,00</b>

### CAPÍTULO 02 INST. ABASTECIMIENTO

D02HF300	M3 EXCAV.MECÁN. ZANJAS T.D M3. Excavación mecánica de zanjas de abastecimiento, en terreno de consistencia dura, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.						7,80	14,16	110,45
	Rua GUITIAN	1	65,00	0,30	0,40				
D02TA001	M3 RELLEN.ARENA A MANO S/APORT M3. Relleno y extendido de arena, por medios manuales, i/p.p. de costes indirectos.						2,93	4,70	13,77
	Rua GUITIAN	1	65,00	0,30	0,15				
D02TF351	M3 RELLEN.Y COMPAC.MECÁN.C/APORT M3. Relleno, extendido y compactado de tierras, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, i/aporte de las mismas, regado y p.p. de costes indirectos.						7,80	20,84	162,55
	Rua GUITIAN	1	65,00	0,30	0,40				
D36OG235	MI TUB. POLIETILENO BD 90/10ATM MI. Tubería de polietileno baja densidad de D=90 mm. apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 10 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.						65,00	8,00	520,00
D36PC100	Ud VÁLVULA DE COMPUERTA DN=100 mm Ud. Válvula de compuerta de cierre elástico con acoplamiento para tubería de PVC de 110 mm., provista de volante de maniobra, modelo BV-05-47 de BELGICAST o similar, PN 16, DN = 100 mm., colocada en arqueta de registr, incluso dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.						2,00	356,70	713,40
D36RC005	Ud ACOMETIDA DOMICILIARIA Ud. Acometida domiciliaria a la red general de distribución con una longitud media de ocho metros, formada por tubería de polietileno de 32mm y 10Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos, T para dos derivaciones de 25mm., llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.						4,00	205,93	823,72
D03DA002	Ud ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm Ud. Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.						4,00	80,00	320,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 INST. ABASTECIMIENTO .....</b>									<b>2.663,89</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROXECTO PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 INST. PLUVIALES Y SANEAMIENTO</b>									
D02TF351	M3 RELLEN.Y COMPAC.MECÁN.C/APORT M3. Relleno, extendido y compactado de tierras, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, i/aporte de las mismas, regado y p.p. de costes indirectos. Parte superior zanja	1	65,00	1,20	0,60	46,80	46,80	20,84	975,31
D36QA005	Ud BOCA RIEGO TIPO "MADRID" Ud. Boca de riego modelo "Madrid" de D=40 mm., incluso enlace con la red de distribución, con tubería de polietileno de 1/2" de diámetro.						2,00	180,54	361,08
D02HF300	M3 EXCAV.MECÁN. ZANJAS T.D M3. Excavación mecánica de zanjas de abastecimiento, en terreno de consistencia dura, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos. Zanja	1	65,00	1,20	1,00	78,00	78,00	14,16	1.104,48
D03AG106	MI TUBERIA PVC 315 mm i/SOLERA MI. Doble tubería de PVC sanitario serie SN4, de 315 mm. de diámetro y 4.0mm de espesor, unión por JUNTA DECAUCHO, color TEJA, colocada sobre cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según NTE-ISS-49 UNE 53114, ISO-DIS-3633. PLUVIALES SANEAMIENTO	1 1	65,00 65,00			65,00 65,00	130,00	33,06	4.297,80
D03DC001	Ud POZO REGISTRO D-80 PROF. 1 m. Ud. Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 1 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-20 N/mm2, de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo hueco doble a 1/2 asta, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HA-25 N/mm2, i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, s/NTE-ISS-55.						3,00	360,11	1.080,33
D03DC015	Ud BROCAL Y SOLERA C/TAPA Ud. Brocal de hormigón prefabricado de diámetro 80/62,5 cms., con tapa de hormigón de 62,5 cms. de diámetro y solera de 20 cms. de espesor de hormigón HM-20 N/mm2, con canaleta de fondo s/NTE-ISS.						3,00	159,44	478,32
D03DI005	Ud ACOMET.RED GRAL.SANE.T.D.8m. Ud. Acometida domiciliar de saneamiento a la red general, hasta una longitud de 8 m., en terreno duro, con rotura de pavimento por medio de compresor, excavación mecánica, tubo de hormigón centrifugado D=25 cm., relleno y apisonado de zanja con tierra procedente de la excavación, i/limpieza y transporte de tierras sobrantes a pie de carga.						4,00	223,58	894,32
D03DE104	Ud SUMIDERO SIF. FUNDIC. 70X40 cm. Ud. ARQUETA Sumidero sifónico CON TAPA REJILLA DE de fundición de 70x40 cm. totalmente instalado, EN CANAL CENTRAL según CTE/DB-HS 5.						5,00	204,45	1.022,25
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 INST. PLUVIALES Y SANEAMIENTO .....</b>									<b>10.213,89</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROXECTO PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 ALUMBRADO PUBLICO</b>									
D36ZA020	Ud ARQUETA DE REGISTRO Ud. Arqueta de registro para cruces de calzada en redes de media o baja tensión, de 40x40x60 cm., totalmente terminada.						1,00	80,00	80,00
D36YG050	Ud FAROLA luminaria						3,00	480,00	1.440,00
D03DE020	Ud TAPA / MARCO CUAD. FUND 40X40 cm Ud. Tapa y marco de fundición de 40X40 cms. para alcantarillado, totalmente instalado i/ p.p. de material de agarre y medios auxiliares necesarios.						1,00	43,63	43,63
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 ALUMBRADO PUBLICO .....</b>								<b>43,63</b>	<b>1.563,63</b>

## CAPÍTULO 05 PAVIMENTACIÓN

D04PM105	M2 SOLERA HA-25 #150*150*5 10 CM M2. Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE.						245,00	19,50	4.777,50
D06PA110	M2 SOLADO P.GRANIT.6 CM C/JUNTA M2. Solado con losas de piedra de granito de 6 cms. de espesor, recibida con mortero de cemento y asentada sobre mortero de cemento, unida a la solera (sin incluir ésta), incluso rejuntado y limpieza, según NTE-RST-14.						245,00	65,00	15.925,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 PAVIMENTACIÓN .....</b>								<b>20.702,50</b>	<b>20.702,50</b>

## CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD

D41AA320	Ud ALQUILER CASETA PARA VESTUARIOS Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.						1,00	203,94	203,94
D41CC052	MI VALLA METÁLICA MÓVIL MI. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón ( 5 usos).	20				20,00	20,00	5,61	112,20
D41CC230	MI CINTA DE BALIZAMIENTO R/B MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.						50,00	0,96	48,00
D41AA820	Ud TRANSPORTE CASETA PREFABRICADA Ud. Transporte de caseta prefabricada a obra, incluso descarga y posterior recogida.						1,00	126,33	126,33
D41AA404	Ud ALQUILER CASETA ASEO 4,00X2,25 M.								

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PROXECTO PAVIMENTACION TRAMO ALVARO GUITIAN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Ud. Más de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.						1,00	220,69	220,69
D41AE001	Ud ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	2				2,00			
D41AE101	Ud ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	2				2,00		59,86	119,72
D41AE201	Ud ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	2				2,00		40,47	80,94
D41CA040	Ud CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	2				2,00		48,46	96,92
D41CA260	Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						2,00	13,99	27,98
							1,00	176,23	176,23
	<b>TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD .....</b>								<b>1.212,95</b>

### CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS

7.1	M2 GESTION DE RESIDUOS Ud. Partida alzado de producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, según R.D. 105/2.008.						245,00	3,30	808,50
	<b>TOTAL CAPÍTULO 07 GESTION DE RESIDUOS.....</b>								<b>808,50</b>

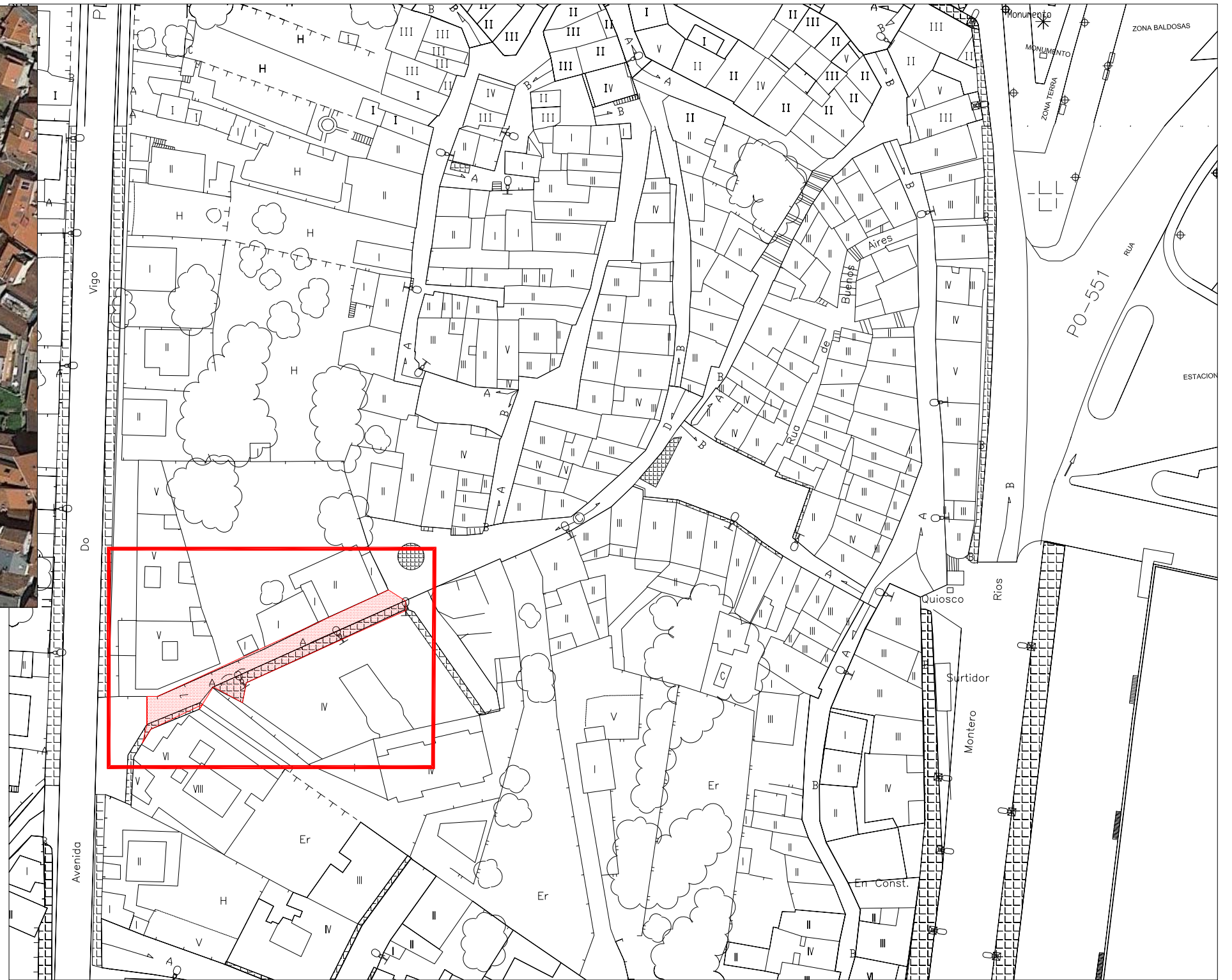
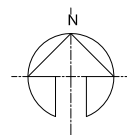
### CAPÍTULO 08 VARIOS

DSS24	Ud REPOSICIÓN DE SERVICIOS DAÑADOS Ud. Partida de previsión de costos utilizados para reparación, reposición o cambio de servicios dañados que no fuesen localizados a la hora de realizar la excavación o desplazamiento de las mismas para ubicar la instalación. incluso instalación de "by pass" para suministro de agua potable a las viviendas mientras no se conecten definitivamente, será realizada en tubería de PEAD 60 mm de diámetro, incluso derivaciones y enganches a las viviendas que se suministran de la red de abastecimiento a sustituir. P.p. de medios auxiliares y comprobación de funcionamiento. Así como la conexión de la red de pluviales y saneamiento con la avenida de Vigo, ASI COMO LA CONEXIÓN DE LAS PLUVIALES Y FECALES EN ALVARO GUITIAN, MEDIANTE POZO MIENTRAS NO SE CONTIUE CON LA REDE DE SEPARATIVO EN EL RESTO DE LA CALLE.						1,00	1.000,00	1.000,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 08 VARIOS.....</b>								<b>1.000,00</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>41.644,36</b>






ORTOFOTO AEREA

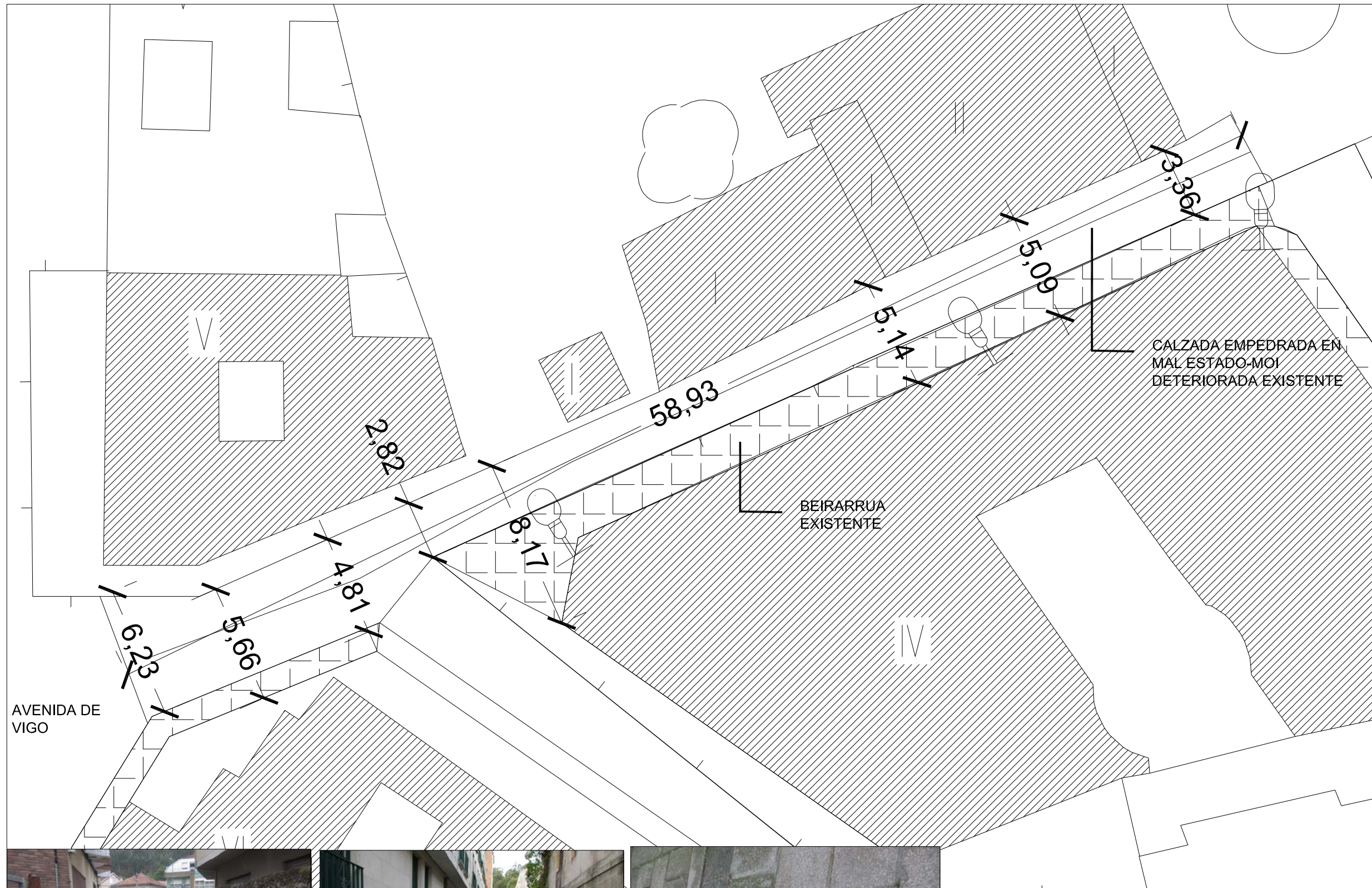


PLANO DE SITUACIÓN  
ESCALA 1:1000

**MEDRAÑO FARIÑA  
MARIA ISABEL -  
52494244X**

Firmado digitalmente por MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL - 52494244X  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=52494244X, sn=MEDRAÑO FARIÑA, givenName=MARIA ISABEL, cn=MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL - 52494244X  
Fecha: 2017.11.02 15:38:13 +01'00'

TÍTULO PROXECTO PAVIMENTACION TRAMO RUA ALVARO GUITIAN		PLANO Nº <b>01/04</b>
PLANO Plano de Situación		
SITUACIÓN RUA ALVARO GUITIAN - Cangas		ESCALA 1/1000
ARQUITECTO: Mº Isabel Medraño Fariña		FECHA OCT -2017
 ILMO. CONCELLO DE CANGAS PONTEVEDRA		



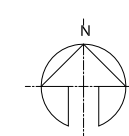
AVENIDA DE VIGO

CALZADA EMPEDRADA EN MAL ESTADO-MOI DETERIORADA EXISTENTE

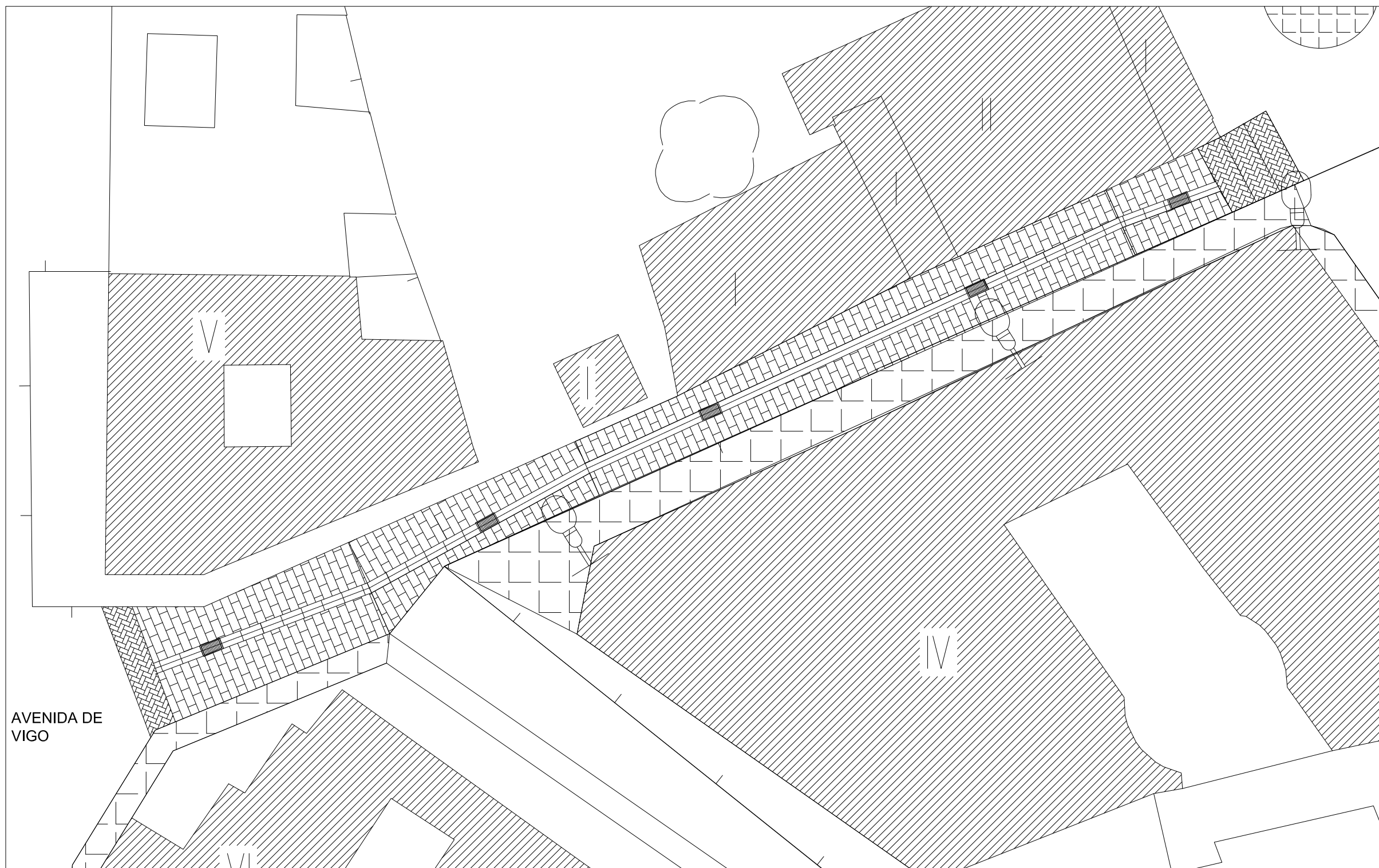
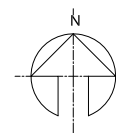
BEIRARRUA EXISTENTE

MEDRAÑO FARIÑA  
MARIA ISABEL -  
52494244X

Firmado digitalmente por MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL - 52494244X  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=52494244X, sn=MEDRAÑO FARIÑA, givenName=MARIA ISABEL, cn=MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL - 52494244X  
Fecha: 2017.11.02 15:38:31 +01'00'




TÍTULO PROXECTO PAVIMENTACION TRAMO RUA ALVARO GUITIAN		PLANO Nº <b>02/04</b>
PLANO PLANO ESTADO ACTUAL-ZONA ACTUACION		
SITUACIÓN RUA ALVARO GUITIAN - Cangas	ESCALA 1/200	 ILMO. CONCELLO DE CANGAS PONTEVEDRA
ARQUITECTO: Mº Isabel Medraño Fariña	FECHA OCT -2017	

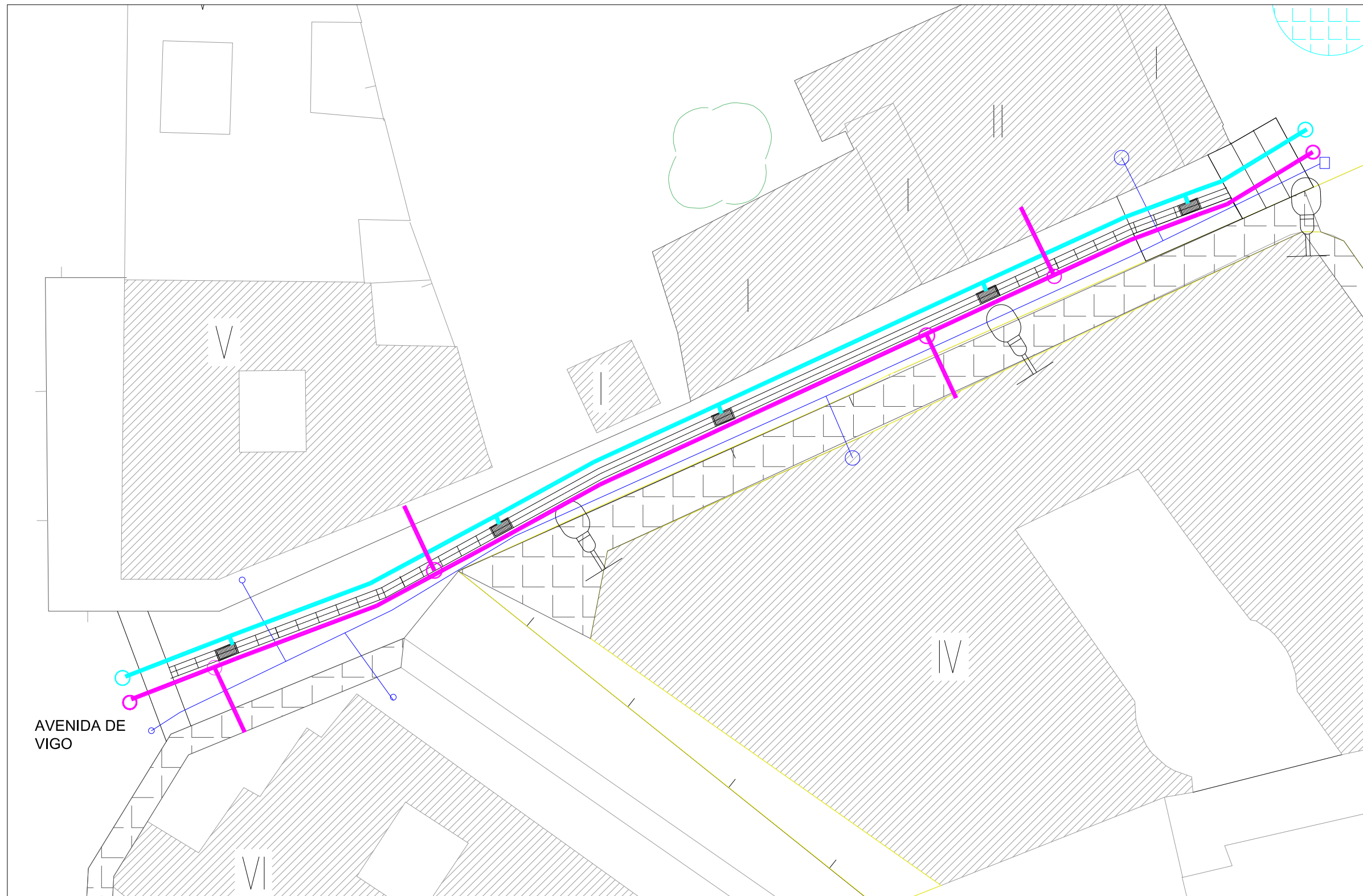


AVENIDA DE VIGO

**MEDRAÑO  
FARIÑA  
MARIA ISABEL  
- 52494244X**

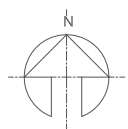
Firmado digitalmente por  
MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL -  
52494244X  
Nombre de reconocimiento (DN):  
c=ES, serialNumber=52494244X,  
sn=MEDRAÑO FARIÑA,  
givenName=MARIA ISABEL,  
cn=MEDRAÑO FARIÑA MARIA  
ISABEL - 52494244X  
Fecha: 2017.11.02 15:38:44 +01'00'

TÍTULO PROXECTO PAVIMENTACION TRAMO RUA ALVARO GUITIAN		PLANO Nº <b>03/04</b>
PLANO PLANO PROPUESTA DE INTERVENCION - ZONA ACTUACION		OFICINA DE URBANISMO
SITUACIÓN RUA ALVARO GUITIAN - Cangas	ESCALA 1/200	 ILMO. CONCELLO DE CANGAS PONTEVEDRA
ARQUITECTO: Mº Isabel Medraño Fariña	FECHA OCT -2017	

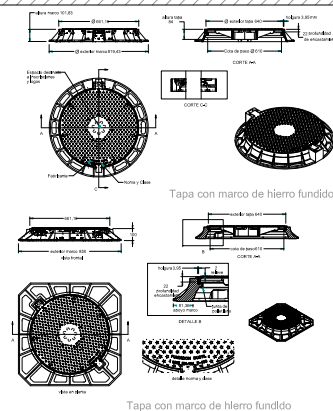
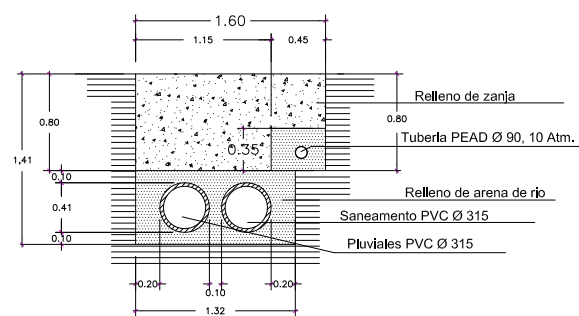


**MEDRAÑO FARIÑA MARIA ISABEL - 52494244 X**

Firmado digitalmente por  
 MEDRAÑO FARIÑA  
 MARIA ISABEL -  
 52494244X  
 Nombre de  
 reconocimiento (DN):  
 c=ES,  
 serialNumber=52494244  
 X, sn=MEDRAÑO FARIÑA,  
 givenName=MARIA  
 ISABEL, cn=MEDRAÑO  
 FARIÑA MARIA ISABEL -  
 52494244X  
 Fecha: 2017.11.02  
 15:38:53 +01'00'



Canalización saneamiento, pluviales y abastecemento



**Simbología pluviales**

- Arqueta sumidoiro sífónica
- Tubería pluviales PVC Ø 350

**Simbología saneamento**

- Pozo de saneamento
- Tubería PVC Ø 350

**Simbología abastecemento**

- Arqueta de corte
- Tubería abastecemento PEAD 90
- Ventosa de purga

TÍTULO PROXECTO PAVIMENTACION TRAMO RUA ALVARO GUITIAN		PLANO N° <b>04/04</b>
PLANO PLANO SUSTITUCION DE SERVICIOS-INCORPORACION RED PLUVIALES		OFICINA DE URBANISMO
SITUACIÓN RUA ALVARO GUITIAN - Cangas	ESCALA 1/200	 ILMO. CONCELLO DE CANGAS PONTEVEDRA
ARQUITECTO: M° Isabel Medraño Fariña	FECHA OCT -2017	