

CONCELLO DE COVELO

PROXECTO:

**REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A
PERSPECTIVA DO DESEÑO E DA ACCESIBILIDADE
UNIVERSAL**

Situación: Lugar A Igrexa 26 Maceira – 36873 Covelo (Pontevedra)

Localidade: Covelo - Pontevedra

Arquitecto Técnico redactor:

Miguel Ángel Pérez Marquina

Arquitecto Técnico

Nº Colexiado VR1079 COATIEPO

Covelo, agosto de 2017

INDICE:

I. MEMORIA.

Interese, Oportunidade e necesidade da inversión

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Axentes.

1.2 Información previa.

Antecedentes e condicionantes de partida

Entorno físico

Emprazamento

1.3 Descrición do proxecto.

Obxecto

Estado actual

Reforma que se pretende

Estudo xeotécnico

1.4 Reportaxe fotográfico

1.5 Memoria Urbanística

2. MEMORIA CONSTRUTIVA

2.1 Traballos previos

2.2 Revestimentos

2.3 Proteccións

2.4 Saneamento

2.5 Instalación eléctrica

2.6 Cuberta

2.7 Equipamento

3. OUTROS REGULAMENTOS

3.1 Xustificación cumprimento CTE.

3.2. Accesibilidade e supresión de barreiras arquitectónicas en Galicia (D. 35/2.000)

3.3. Produción e xestión de residuos (RD. 105/2.008)

3.4. Plan de control de calidade

3.5. Lei de contratos do sector público (RD. 3/2.011)

Prazo de execución.

Prazo de Garantía.

Plan de obra.

Declaración de obra completa.

Clasificación do contratista.

Fórmula de revisión de prezos

Xustificación de prezos

3.6 Certificado de viabilidade xeométrica

- 3.7 Acta de trazado previo
- 3.8 Certificado sobre Normativa Técnica
- 3.9 Normativa de obrigado cumprimento

II. PREGO DE CONDIÇÕES

III. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE

IV. PRESUPOSTO

- 6. Presupuesto
- 7. Resumen do presuposto

V. PLANOS

I. MEMORIA

INTERESE, OPORTUNIDADE E NECESIDADE DA INVERSIÓN.

O actual goberno de Covelo leva anos tentando reformar a praza municipal que nos ocupa posto que é un punto de encontro principal para os veciños da parroquia de Maceira. Así mesmo, dado o elevado número de persoas maiores de 65 anos (o 39,71518% do total da poboación) e de persoas con discapacidades (o 12,3022%) tanto de tipo físico como sensorial ou cognitiva, é preciso que os espazos públicos sexan dotados de elementos e infraestruturas que fagan posible a accesibilidade universal, cun deseño para toda a cidadanía sen facer distincións en base a capacidades ou discapacidades de ningún tipo. Un espazo onde tódolos habitantes do concello poidan sentirse en igualdade de condicións e poidan compartir un espazo máis alá das barreiras físicas, sensoriais ou cognitivas.

Na actualidade esta praza presenta moitas deficiencias que son preciso solucionar para garantir o acceso autónomo de tódolos veciños do termo municipal, posto que un dos maiores problemas que presenta atópase no pavimento actual. Un pavimento a base de formigón que é un barreira arquitectónica en si mesmo, tanto polo estado no que se atopa como polos encontros do mesmo cos diferentes pavimentos dos que rodean á praza e lle dan acceso á mesma. En moitas das zonas atópase máis elevado que o pavimento que a rodea, dando como resultado un desnivel insalvable para moitas das persoas que teñen problemas de mobilidade reducida, ben sexa permanente ou transitoria, e entendendo como tal non só aquelas persoas que precisan dunha cadeira de rodas para desprazarse, senón tamén as que precisan axuda dun bastón, dun andador, de muletas ou que empurran un cochiño de bebé. Así mesmo no interior da praza existe unha reixa metálica que non se atopa correctamente enrasada no pavimento e que ademais presenta unha serie de buratos e ranuras que dificultan o acceso autónomo das persoas con problemas de mobilidade reducida. Estes dous problemas resultan tamén un problemas para aquelas persoas con discapacidades visuais, xa sexan completas (invidentes) como parciais (perdas importantes de visión) posto que son obstáculos que poden provocar caídas importantes. Isto solucionarase coa retirada da actual reixa que se substituirá por un sistema de recollida de augas que irá enterrado e onde os novos sumidoiros recollerán a auga e conducirana ata o mesmo. Así mesmo o novo pavimento da praza realizarase en pedra e estará ao mesmo nivel dos pavimentos que rodean a praza, desaparecendo por completo os escalóns e desniveis.

É importante sinalar que no entorno desta praza atópase a Igrexa e o cemiterio parroquial, un dos motivos polos que esta praza é un punto de encontro tan importante para os veciños da zona, cuxo acceso si se atopa adaptado, non obstante non existe un itinerario, un punto de unión entre ambos espazos (igrexa - cemiterio e praza municipal) o que pon en perigo en moitas ocasións aos peóns que cruzan a estrada PO-255, polo que se pretende dotar a zona dun paso de peóns que comunique ambas zonas de forma segura, para iso demolerase un edificio abandonado e sen uso

existente na praza e ampliárase o espazo da mesma e será nesa zona onde desemboque o paso de peóns.

Por outra banda dentro da propia praza deseñaranse itinerarios con pavimento podotáctil en cor contrastada có resto do pavimento que permitirá e mellorará o acceso autónomo tanto das persoas invidentes como daquelas que teñan perdas de visión, posto que a cor contrastada axudarlle a orientarse. Este itinerarios marcarán os diferentes puntos de interese dentro da praza (zona de descanso con bancos), zona de desenvolvemento cognitivo (mesas adaptadas con xogos como o xadrez e o parchís) e zona de praza reservada a persoas discapacitadas; así mesmo tamén sinalarán e marcarán as zonas onde deben prestar atención e pararse pola existencia dun perigo (tráfico ou posibilidade de tropezar con outro peón que vaia polo itinerario accesible).

Así mesmo, a praza municipal dotarase cunha praza de aparcamento reservado a discapacitados que facilitará o acceso á mesma e tamén, grazas a instalación do paso de peóns, á zona da Igrexa e do Cemiterio parroquial.

Finalmente e para crear un espazo integrador no que as discapacidades non supoñan un hándicap creárase unha zona con elementos de estimulación cognitiva que favorecerá a integración daquelas persoas que presenten algún tipo de discapacidade cognitiva, axudándoos coa estimulación adecuada, pero que ademais, grazas a presentar un deseño que segue as bases do deseño universal, do deseño para toda a cidadanía, non os fará sentir diferentes nin excluídos. Así mesmo, son completamente accesibles para calquera persoa que poida presentar un discapacidade física que os obrigue a desprazarse nunha cadeira de rodas ou teñan algún tipo de problema de mobilidade.

Con estas obras propónse unha reforma desta praza municipal dende o punto de vista da accesibilidade universal e do deseño para todos. Cabe sinalar a inexistencia en todo o termo municipal de espazos públicos pensados e deseñados para a súa utilización lúdica universal, polo que este espazo será o primeiro dentro do municipio en contar con equipamento que permitirá a integración de todos aqueles o usuarios que así o desexen, ao instalarse mesas de xogo (xadrez e parchís) deseñadas dende o punto de vista da accesibilidade e deseño universal, de tal forma que calquera persoa independentemente das súas capacidades ou discapacidades as poida utilizar, sen facer distincións nin considerarse un elemento especificamente deseñado para persoas con discapacidades, sen facer distincións, favorecendo a integración e sen discriminacións. Do mesmo xeito, tamén se pretende crear unha zona de descanso con bancos, árbores e papeleiras que deseñada dende a perspectiva de deseño universal, de modo que todo o mobiliario urbano que se instale estará fabricado e deseñado dende esa perspectiva, así mesmo respectaranse os espazos mínimos entre o mobiliario para permitir o acceso autónomo das persoas con problemas de mobilidade reducida.

O concepto de accesibilidade universal que se pretende aplicar neste espazo público garante a tódalas persoas, con independencia da súa idade, capacidades ou discapacidades, as mesmas posibilidades de acceso á praza municipal e ao uso e desfrute dos servizos existentes na mesma coa maior autonomía posible na súa utilización. É responsabilidade da sociedade no seu conxunto e moi especialmente dos poderes públicos modificar o entorno de modo que poida ser utilizado en igualdade de condicións por todos e cada un dos cidadáns.

En canto, o deseño para todos que igualmente se quere empregar na reforma deste espazo público, enténdese como a actividade pola que se conciben ou proxectan, dende a orixe, e sempre que sexa posible, entornas, procesos, bens, produtos, servizos, obxectos, instrumentos, dispositivos ou ferramentas, de tal forma que poidan ser utilizados por tódalas persoas, na maior extensión posible. Tamén se pode entender como unha estratexia que ten como obxectivo deseñar produtos e servizos que poidan ser utilizados polo maior número posible de persoas, considerando que existe unha ampla variedade de habilidades humanas e non unha habilidade media, sen necesidade de levar a cabo unha adaptación ou deseño especializado, simplificando a vida de tódalas persoas, con independencia da súa idade, talla ou capacidade.

Aplicar os conceptos de Accesibilidade Universal e Deseño para Todos neste espazo natural de ocio, significa lograr que calquera persoa, con independencia da súa capacidade ou discapacidade, poida acceder ao mesmo, integrarse nel e comunicarse e interrelacionarse cós seus contidos. Sendo especialmente necesario a aplicación deste conceptos neste espazo público por ser, ademais dun importante punto de reunión veciñal.

A accesibilidade é unha cualidade do medio. As situacións relacionadas coas capacidades físicas, sensoriais ou cognitivas han de terse en conta pero sempre dende un enfoque de globalidade, aplicando o enfoque do deseño para tódalas persoas, coa finalidade de satisfacer as expectativas e necesidades do conxunto de cidadáns, sen que ninguén poida sentirse discriminado por non poder utilizar este espazo en condicións de igualdade. E este é o obxectivo que persegue o goberno local de Covelo coa remodelación deste espazo.

Aplicar os conceptos de Accesibilidade Universal e Deseño para Todos neste espazo urbano, significa lograr que calquera persoa, con independencia da súa capacidade ou discapacidade, poida acceder a este espazo público, integrarse nel e comunicarse e interrelacionarse cós seus contidos. Sendo especialmente necesario a aplicación deste conceptos neste espazo público por ser, ademais dun importante punto de reunión veciñal.

A mobilidade no entorno urbano, así como a súa percepción e comprensión resultan máis

complicadas para aquelas persoas con algunha deficiencia física, psíquica ou sensorial. É frecuente a existencia de obstáculos que obrigan ao peón a modificar os seus recorridos, en moitos casos pondo en xogo a súa seguridade, situacións que se agravan aínda máis se ese peón presenta algunha discapacidade. Neste caso o pavimento en mal estado, inadecuado e a diferentes niveis, así como os escalóns convértense en obstáculos infranqueables para o peón, en especial para aquel con discapacidade.

Covelo, agosto de 2017

FDO. D. Miguel Ángel Pérez Marquina
Arquitecto Técnico
Nº Colexiado VR1079 COATIEPO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Axentes

Promotor: Concello de Covelo

Pza. Mestre Cerviño 2
36872 Covelo (Pontevedra)
986 65 00 47

Arquitecto Técnico: Miguel Ángel Pérez Marquina

Nº Colexiado VR1079 COAATIEPO

1.2 Información previa

Antecedentes e condicionantes de partida

Tipo de obra: Obras Públicas

Uso: Público.

Entorno físico.

Vías de acceso: Rede viaria municipal.

Condicións paisaxistas: Río Maceira a 1 Km

Panorámicas relevantes: Igrexa de San Salvador de Maceira

- **Entorno:** *As obras que se pretenden executar, sitúanse no entorno da:*
 - *Igrexa de San Salvador de Maceira*
- **Emprazamento.** As obras execútanse no concello de Covelo:

Lugar A Igrexa 26, Maceira – 36873 Covelo (Pontevedra)
A situación exacta pódese ver no plano nº1, de situación e coordenadas.

1.3 Descrición do proxecto

Obxecto

Redáctase o presente proxecto de execución por encargo do concello de Covelo, e ten por obxecto a:

- Reforma de praza municipal dende a perspectiva do deseño e da accesibilidade universal.

Estado actual.

Acceso rodado con chan transitábel.

Reforma que se pretende.

Reforma de praza municipal dende a perspectiva do deseño e da accesibilidade universal, dotando a praza en cuestión dun pavimento accesible, con pavimento podotáctil, tanto de marcado de itinerario como de marcado de zonas de advertencia/perigo. Crearase unha zona de descanso con mobiliario adaptado e unha zona de desenvolvemento cognitivo, ambas as dúas con elementos accesibles e creadas dende a perspectiva do deseño universal. Dotarase a zona cunha praza de aparcamento reservado á discapacitados e un paso de peóns que una esta praza coa Igrexa de San Salvador de Maceira.

Estudo xeotécnico

Polas características do proxecto, non se considera necesario a realización dun estudo xeotécnico para o desenvolvemento do presente proxecto.

1.4 Reportaxe fotográfico

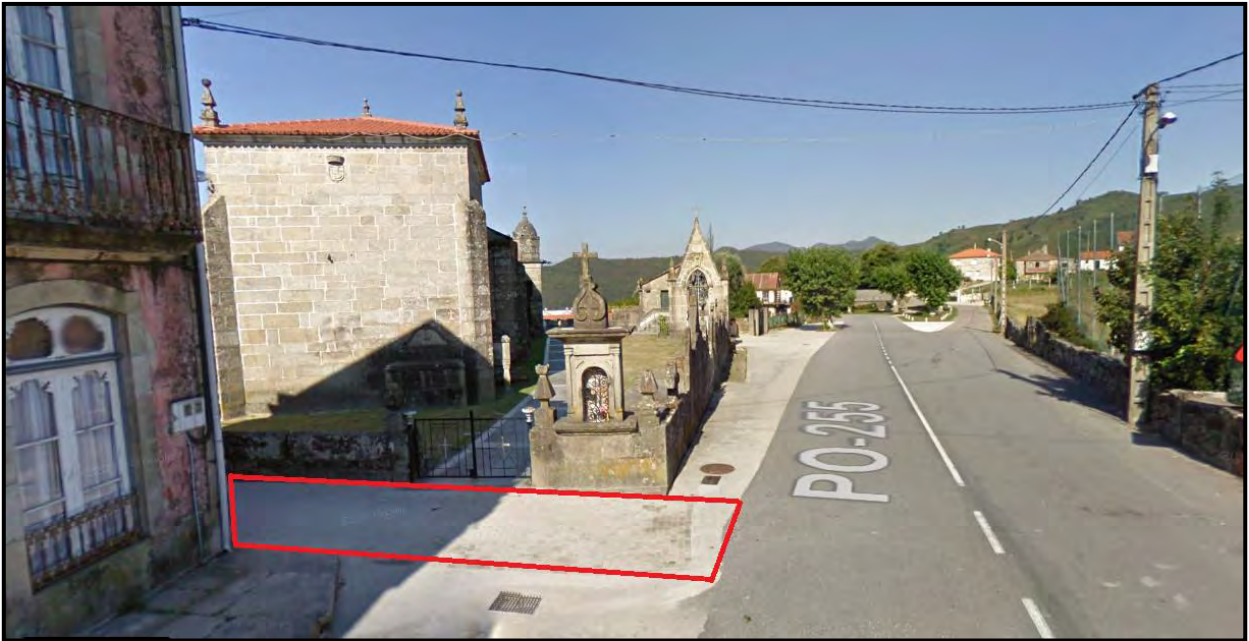




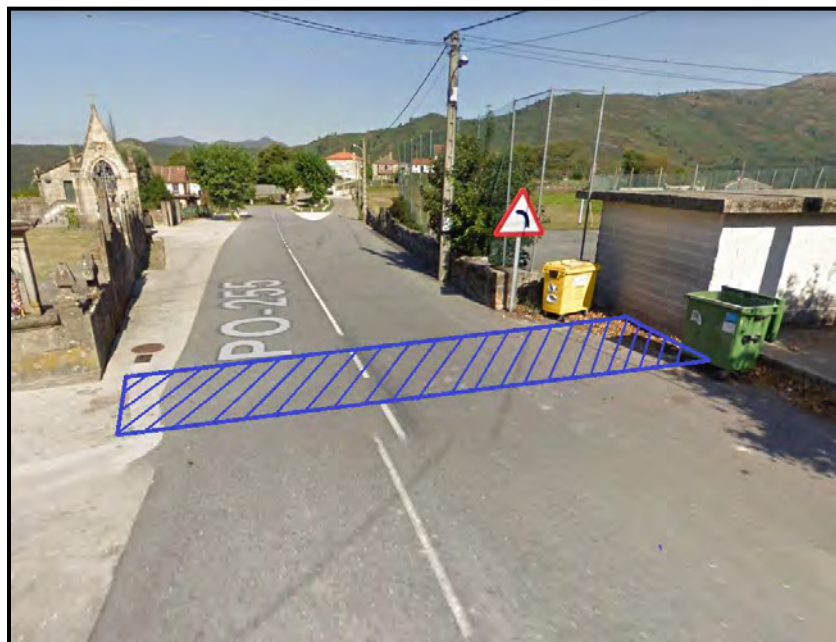
Pavimento actual da praza municipal que tal como se aprecia nas imaxes presenta múltiples obstáculos (desniveis, unión en cambio de pavimentos mal realizados, reixa metálica mal enrasada e con oco demasiado grandes...) que impiden un acceso autónomo ás persoas con discapacidades físicas e/ou sensoriais.



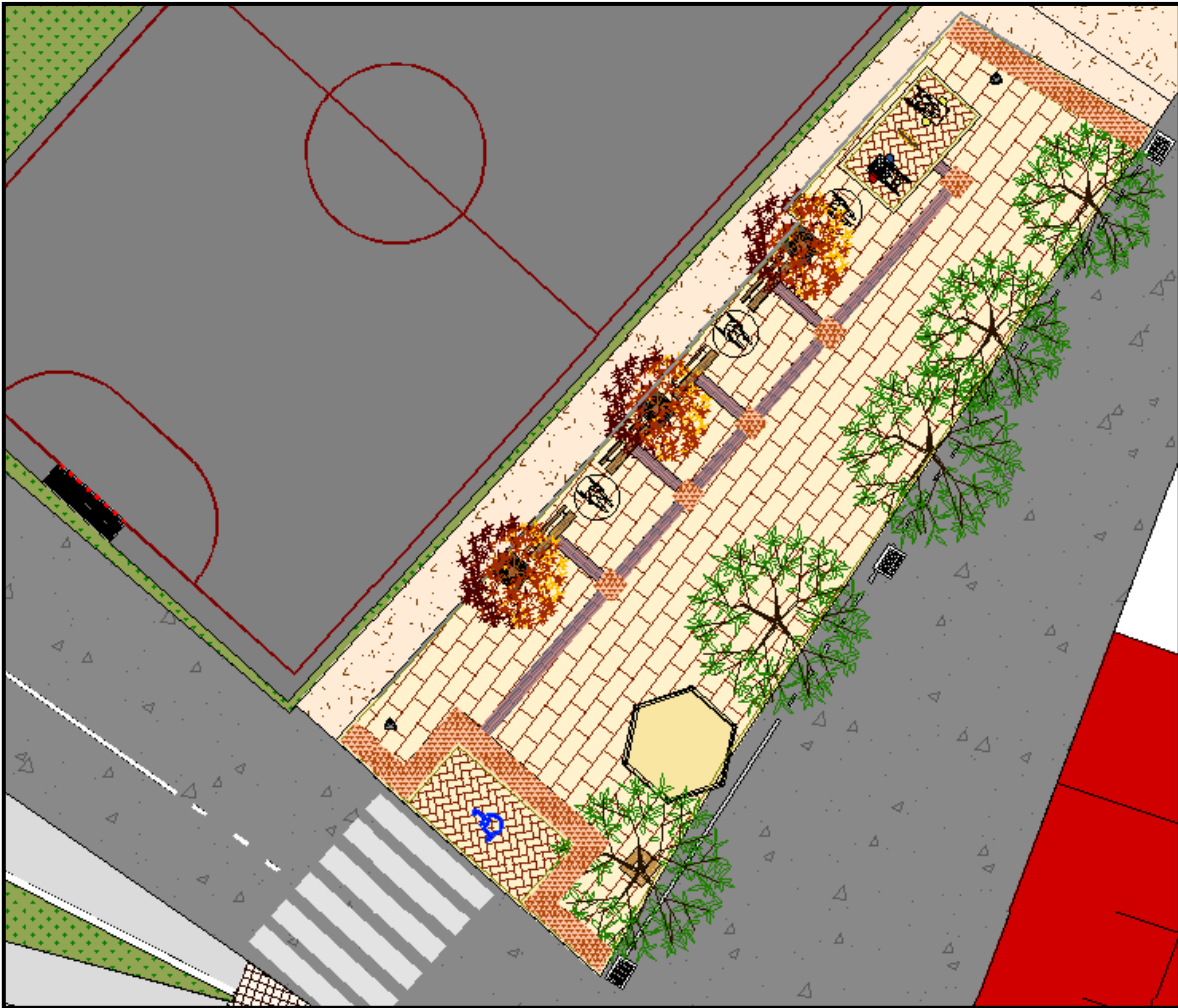
Edificación existente en mal estado e sen uso que será demolida para poder ampliar a superficie da praza e unir esta praza municipal coa beirarrúa do outro lado, mediante un paso de peóns adaptado, que da acceso á Igrexa e ao Cemiterio de San Salvador e que cuxo acceso xa é completamente accesible.



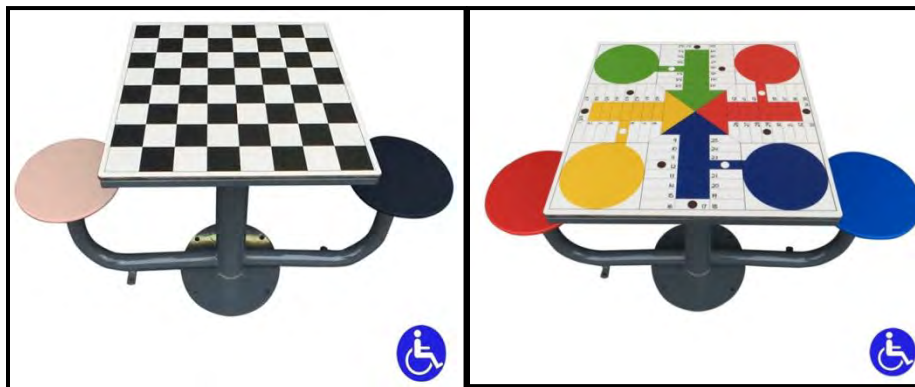
Acceso á Igrexa e Cemiterio de San Salvador que xa é accesible e que se pretende unir coa praza municipal e coa praza de aparcamento reservada a discapacitados instalada na praza mediante a instalación dun paso de peóns completamente adaptado e accesible.



Zona onde se pretende instalar o paso de peóns que unirá a praza municipal accesible có itinerario existente xa adaptado que da acceso á Igrexa e ao Cemiterio de San Salvador.



Praza municipal reformada dende a perspectiva do deseño universal



Elementos a instalar no reformado espazo público que favorecerán a integración daquelas persoas que presenten algún tipo de discapacidade cognitiva, axudándoos coa estimulación adecuada, pero que ademais, grazas a presentar un deseño que segue as bases do deseño universal, do deseño para toda a cidadanía, non os fará sentir diferentes nin excluídos. Así mesmo, son

completamente accesibles para calquera persoa que poida presentar un discapacidade física que os obrigue a desprazarse nunha cadeira de rodas ou teñan algún tipo de problema de mobilidade.



Tipo de pavimento podotáctil a instalar que marcará o itinerario accesible e libre de obstáculos ás persoas invidentes. Así mesmo o contraste de cor favorecerá a orientación daquelas persoas que teñan problemas de visión

1.5 Memoria Urbanística

O concello de Covelo, conta como instrumento de planeamento o Plan Xeral de Ordenación Municipal aprobado o 10 de febreiro de 2011 e publicado no D.O.G. o 22 de febreiro de 2011.

Neste proxecto non se modifica ningún dos parámetros urbanísticos que existen actualmente para as zonas de actuación.

As obras non están afectadas por ningún tipo de protección de patrimonio cultural.

En Covelo, agosto de 2.017

FDO. D. Miguel Ángel Pérez Marquina

Arquitecto Técnico

Nº Colexiado VR1079 COATIEPO

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2. MEMORIA CONSTRUTIVA

1. DEMOLICIÓN E MOVEMENTOS DE TERRAS

- . Demolición de forxado macizo de formigón
- . Demolición de fábrica de bloques ocos prefabricados
- . Demolición de soleira de formigón en mal estado de praza
- . Retirada de varanda en mal estado
- . Retirada de reixa metálica en chan de praza
- . Demolición de banco de pedra en perímetro de árbore en mal estado
- . Explanación e nivelación a ceo aberto en praza
- . Escavación por medios mecánicos en apertura de gabias para instalación de tuberías de pluviais
- . Recheo localizado en gabias de instalación de tuberías de pluviais
- . Recheo, con zahorra artificial, en zona de demolición de construción existente
- . Escavación manual para arquetas de sumidoiros para recollida de pluviais

2. CANALIZACIÓN RECOLLIDA DE AUGAS

- . Canalización de tubería de Ø315 para pluviais en praza
- . Canalización de tubería de Ø160 para pluviais en praza
- . Formación de sumidoiros de fundición para recollida de pluviais

3. PAVIMENTOS PRAZA DESEÑO UNIVERSAL

- . Formación de subbase de formigón para pavimento de praza
- . Pavimentación con adoquín en zonas: aparcamento reservado para discapacitados e elementos estimulación cognitiva
- . Pavimentación con baldosas graníticas sobre piso de morteiro á praza, con colocación de pavimentos podotáctil: advertencia de parada/perigo e indicación itinerario
- . Colocación de bordillo de granito en perímetro de praza, perímetro de zona de aparcamento reservado e zona de estimulación cognitiva

4. MOBILIARIO URBANO PRAZA
 - . Instalación de bancos, papeleiras, alcorques adaptados
 - . Formación de banco de granito en perímetro de árbore
 - . Instalación de varanda metálica en separación de campo de fútbol e praza
5. XARDINERÍA EN CREACIÓN ZONA DE DESCANSO
 - . Plantación de árbores
6. SINLIZACIÓN APARCAMENTO RESERVADO DISCAPACITADOS
 - . Pintado de praza de aparcamento e colocación de sinal vertical reservado a discapacitados.
7. ELEMENTOS PARA INTEGRACIÓN E ESTIMULACIÓN DE PERSOAS CON DISCAPACIDADE COGNITIVA
 - . Colocación de elementos adaptados: mesa de xadrez, mesa de parchís e xogo tres en raia
8. INSTALACIÓN DE PASO DE PEÓNS PARA ACCESO DENDE A PRAZA Á IGREXA E CEMITERIO
 - . Pintado de paso de peóns en unión de praza coa Igrexa e cemiterio
 - . Colocación de sinal vertical advertencia de paso de peóns

En Covelo, agosto de 2.017

FDO. D. Miguel Ángel Pérez Marquina

Arquitecto Técnico

Nº Colexiado VR1079 COATIEPO

3. OUTROS REGULAMENTOS

3. OUTROS REGULAMENTOS

3.1 Xustificación cumprimento CTE.

Ámbito de aplicación: Edificios *públicos e privados* que precisen licenza nos termos da “LOE”

As obras a executar non teñen a consideración de edificación, polo tanto, as obras a acometer non precisan xustificar o cumprimento do CTE.

3.2 Accesibilidade e supresión de barreiras arquitectónicas en Galicia (D.35/2.000)

ACCESIBILIDADE E SUPRESIÓN DE BARREIRAS ARQUITECTONICAS

Introdución

Decreto 35/2000, de 28 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento de desenvolvemento e execución da Lei 8/1997, de 20 de agosto, de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia.

Niveis de accesibilidade esixidos.

“Artigo 12°. *Accesibilidade en espazos de uso público de nova creación*”

1. *As vías públicas, parques e demais espazos de uso público deberán ser planificados e urbanizados de forma que resulten accesibles.*

BASE 1

Disposicións sobre as barreiras arquitectónicas urbanísticas.

Base 1.1. Rede viaria

1.1.1.- Itinerarios peonís. (adaptados)	Norma	Proxecto
A. Ancho mínimo en áreas de ordenación integral.		
- Ancho mínimo libre de obstáculos	1,80 m	Cumpre
- Ancho puntual mínimo.	1,50 m	Cumpre
- Ancho mínimo en zonas de vao para peóns o para vehículos	0,90 m	Cumpre
B. Pendentes		
- Pendente lonxitudinal máxima	10 %	Cumpre
- Pendente máxima transversal	2 %	Cumpre
C. Altura mínima de paso libre de obstáculos	2,20 m	> 2,20 m
D. Desniveis		
- Os desniveis con altura equivalente a un banzo resólvense mediante.	Rampa adaptada	Non hai
- Todo desnivel resolto con escaleiras complementarase con*:	Rampa adaptada	Non hai
* Salvo que se complementen con:	Ascensor adaptado	Non hai

1.1.2. Itinerarios mixtos dedicados ó tráfico de peóns e vehículos. (adaptados)	Norma	Proxecto
Itinerarios mixtos adaptados		
<i>Largura mínima de paso libre entre obstáculos</i>	3 m	Cumpre
<i>Largura puntual por elementos de sinalización e urbanización</i>	2,50 m	Cumpre
<i>Pendente máxima lonxitudinal</i>	8 %	Cumpre

<i>Pendente máxima transversal</i>	2 %	Cumpre
<i>Altura libre mínima</i>	3,00 m	Cumpre

1.1.3. Vaos peonís. (Vaos tipo A, Adaptados)	Norma	Proxecto
<i>Non hai elementos destas características neste proxecto</i>		

1.1.4. Vaos para vehículos. (Adaptados)	Norma	Proxecto
<i>Non hai elementos destas características neste proxecto</i>		

1.1.5. Pasos de peóns. (Adaptados)	Norma	Proxecto
<i>Non hai elementos destas características neste proxecto</i>		

1.1.6. Illas.

Non hai elementos destas características neste proxecto

1.1.7. Parques e xardíns.

	Norma	Proxecto
Ancho mínimo das sendas.	1,50 m	Cumpre
Ancho mínimo entre elementos que impidan o tráfico rodado.	0,90 m	Non hai
Áreas de descanso e espazo para manobra de cadeira de rodas, cada:	100 m	Cumpre

Base 1.2. Elementos de urbanización

1.2.1. Pavimentos. (adaptados)	Norma	Proxecto
- Deberán ser duros, antiescorregadizos e sen resaltes		Cumpre
- Os cambios de pavimento diferenciaranse mediante un cambio da súa textura.		Cumpre
- Os cambios de pavimento estarán enrasados permitíndose cambios de nivel con canto redondeado ou achafranado cunha altura máxima de:	2 cm	2 cm

1.2.2. Bordos. (adaptados)	Norma	Proxecto
-Terán os seus cantos redondeados ou chafranados. A súa altura máxima será de:	14 cm	Cumpre

1.2.3. Escaleiras.

Non hai elementos destas características neste proxecto

1.2.5. Escaleiras mecánicas.

Non hai elementos destas características neste proxecto

1.2.6. Ascensores.

Non hai elementos destas características neste proxecto

1.2.7. Tapices rodantes.

Non hai elementos destas características neste proxecto

Base 1.3 Aparcadoiros adaptados	Norma	Proxecto
Se a praza é adxacente a un itinerario peonil, este integrarase como parte do largo da praza		Cumpre
Dimensión mínima	2,5 x 5,00 m	2,5 x 5,00 m
Sinalización mediante símbolo internacional de accesibilidade e a lenda "Reservado para persoas con mobilidade reducida"		Cumpre
<i>Comunicación cun itinerario peonil, salvando o desnivel coa beirarrúa, se existe, mediante un vao con pendente máxima</i>	12%	Cumpre
<i>Reserva mínima de prazas adaptadas:</i> - Ata 200 prazas: 1 por cada 40 ou fracción		Cumpre

Base 1.4. Mobiliario urbano

1.4.1.- Sinais e elementos verticais	Norma	Proxecto
<i>Altura libre mínima baixo elementos de sinalización ou calquera outro mobiliario urbano</i>	2,20 m	Cumpre
1.4.2.- Outros elementos de mobiliario urbano	Norma	Proxecto
<i>Franxa libre para paso na beirarrúa (áreas desenvolvidas por instrumentos de ordenación integral)</i>	1,50 m	Cumpre
<i>Cabinas. Espazo libre mínimo de 1,20 m de fronte e 0,80 de fondo</i>		Cumpre
<i>Cabinas. Se hai porta, abrirá ó exterior, deixando un paso libre mínimo de:</i>	0,80x1,20 m	Non hai
<i>Cabinas. O chan estará ó mesmo nivel do piso exterior, cunha tolerancia máxima de: (canto redondeado ou chafranado)</i>	2 cm	Non hai
<i>Pulsadores e mecanismos. Situados a unha altura h tal que $0,90\text{ m} \leq h \leq 1,20\text{ m}$</i>		Non hai
<i>Zonas de atención a persoas con mobilidade reducida. Altura $h \leq 0,85\text{ m}$</i>		Non hai
<i>Zonas de atención a persoas con mobilidade reducida. Largura $l \geq 0,80\text{ m}$</i>		Non hai
<i>Sinalización de elementos.</i>	<i>Cambio de textura e cor no pavimento</i>	Cumpre
<i>Sinalización de elementos.</i>	<i>Sinais verticais.</i>	Cumpre
<i>Sinalización de elementos.</i>	<i>Sinais luminosos</i>	Non hai
<i>Sinalización de elementos.</i>	<i>Sinais acústicos</i>	Non hai

1.4.3.- Protección e sinalización de obras en vía pública	Norma	Proxecto
As obras en vía pública protexeranse con vallas dunha altura mínima	90 cm	100 cm
O paso realizarase pola outra beirarrúa do viario de ancho maior de 90 cm		
Sinalízanse as zonas de obras con sinais luminosas de cor vermello		

BASE 7

Disposicións sobre as barreiras na comunicación.

	Norma	Proxecto
Base 7.1 No urbanismo		
<i>A sinalización dos itinerarios peonís, elementos de urbanización e outros elementos urbanos deberá ter un contorno nítido, coloración viva e contrastada co fondo así como letras de tamaño que permitan fácil lectura á distancia que deben ser lidas</i>		Cumpre

3.2 Producción e xestión de residuos (RD. 3/2.011)

Normativa de referencia:

Real Decreto 105/2008 polo que se regula a produción e xestión de residuos de construción e demolición.

Orde MAM/304/2002 pola que se publican as operacións de valoración e eliminación de residuos e lista europea de residuos.

Das obrigas desprendidas da Normativa anterior quedan excluídos os produtores e posuidores de residuos de construción e demolición de obras menores de construción e reparación domiciliaria, habida conta de que teñen a consideración de residuo urbano.

Contido do estudo:

- I. Identificación dos residuos e estimación da cantidade, expresada en toneladas e m³ dos residuos da construción e demolición que se xerarán na obra codificados con arraxo á Orde MAM/304/2002.
- II. Medidas para a prevención de residuos na obra obxecto do proxecto.
- III. Operacións de reutilización, valoración ou eliminación a que se destinarán os residuos que se xerarán na obra.
- VI. Medidas para a separación de residuos.
- V. Instalacións previstas para o almacenamento de residuos, manexo, separación e outras operacións.
- VI. Prego de prescricións técnicas particulares. (en fase de execución de proxecto)
- VII. Valoración del coste previsto de la xestión.

Identificación da obra:

Proxecto	REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E DA ACCESIBILIDADE UNIVERSAL
Situación	Lugar A Igrexa 26, Maceira – 36873 Covelo (Pontevedra)
Promotor	Concello de Covelo
Proxectista	Miguel Ángel Pérez Marquina – VR1079 COATIEPO

I. Identificación dos residuos e estimación da cantidade

Segundo orde MAM/304/2002 e con arranxo á lista Europea de Residuos e de conformidade coa letra a) da Directiva 75/442/CEE e apartado 4 do artigo 1 da Directiva 91/689/CEE.

Non existen residuos de carácter perigoso.

RESIDUOS DA CONSTRUCCIÓN E DEMOLICIÓN (INCLUÍDA A TERRA ESCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)		t	m³
Código	RCD's PERIGOSOS		
17 01	Formigón, ladrillos, tellas e materiais cerámicos		
17 01 06	Mesturas, ou fraccións separadas, de formigón, ladrillos, tellas e materiais cerámicos que conteñen sustancias perigosas		
17 02	Madeira, vidro e plástico		
17 02 04	Vidro, plástico e madeira que conteñen sustancias perigosas ou están contaminados por elas.		
17 03	Mesturas bituminosas, alcatrán de hulla e outros produtos alquitranados		
17 03 01	Mesturas bituminosas que conteñen alcatrán de hulla		
17 03 03	Alcatrán de hulla e produtos alquitranados		
17 04	Metais (incluídas as súas aliaxes)		
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias perigosas		
17 04 10	Cables que conteñen hidrocarburos, alcatrán de hulla e outras sustancias perigosas		
17 05	Terra (incluída a terra escavada de zonas contaminadas), pedras e lodos de drenaxe		
17 05 03	Terra e pedras que conteñen sustancias perigosas		
17 05 05	Lodos de drenaxe que conteñen sustancias perigosas		
17 05 07	Balasto de vías férreas que contén sustancias perigosas		
17 06	Materiais de illamento e materiais de construción que conteñen amianto		
17 06 01	Materiais de construción a base de yeso contaminados con sustancias perigosas		
17 06 03	Outros materiais de illamento que consisten en sustancias perigosas ou conteñen ditas sustancias		
17 06 05	Materiais de construción que conteñen amianto		
17 08	Materiais de construción a base de yeso		
17 08 01	Materiais de construción a base de yeso contaminados con sustancias perigosas		
17 09	Outros residuos de construción e demolición		
17 09 01	Residuos de construción e demolición que conteñen mercurio		

17 09 02	Residuos de construción e demolición que conteñen PCB (por exemplo , sellantes que conteñen PCB, revestimentos de chan a base de resinas que conteñen PCB, acristalamientos dobres que conteñen PCB, condensadores que conteñen PCB)		
17 09 03	Outros residuos de construción e demolición (incluídos os residuos mesturados) que conteñen sustancias perigosas		
Código	RCD's NON PERIGOSOS	t	m³
17 01	Formigón, ladrillos, tezas e materiais cerámicos		
17 01 01	Formigón.	146,3550	58,5420
17 01 02	Ladrillos.		
17 01 03	Tellas e materiais cerámicos		
17 01 07	Mesturas de formigón, ladrillos, tezas e materiais cerámicos, distintas das especificadas no código 17 01 06		
17 02	Madeira, vidro e plástico		
17 02 01	Madeira		
17 02 02	Vidro		
17 02 03	Plástico	0,0108	0,0120
17 03	Mesturas bituminosas, alcatrán de hulla e outros produtos alquitranados		
17 03 02	Mesturas bituminosas distintas das especificadas no código 17 03 01		
17 04	Metais (incluídas as súas aliaxes)		
17 04 01	Cobre, bronce, latón		
17 04 02	Aluminio		
17 04 03	Chumbo		
17 04 04	Zinc		
17 04 05	Ferro e aceiro	1,1420	0,7613
17 04 06	Estaño		
17 04 07	Metais mesturados	0,1196	0,0797
17 04 11	Cables distintos dos especificados no código 17 04 10		
17 05	Terra (incluída a terra escavada de zonas contaminadas), pedras e lodos de drenaxe		
17 05 04	Terra e pedras distintas das especificadas no código 17 05 03	6,7275	5,8500
17 05 06	Lodos de drenaxe distintos dos especificados no código 17 05 05		
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto do especificado no código 17 05 07		
17 06	Materiais de illamento e materiais de construción que conteñen amianto		
17 06 04	Materiais de illamento distintos dos especificados nos códigos 17 06 01 e 17 06 03		
17 08	Materiais de construción a base de yeso		
17 08 02	Materiais de construción a base de yeso distintos dos especificados no código 17 08 01		

17 09	Outros residuos de construción e demolición
17 09 04	Residuos mesturados de construción e demolición distintos dos especificados nos códigos 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03



II. Medidas para a prevención de residuos na obra obxecto do proxecto.

Os residuos que se xeran na obra son de natureza non perigosa. Para este tipo de residuos non se prevé ningunha medida específica de prevención máis alá das que implican un manexo coidadoso.

Será a empresa construtora a que xestione os residuos da subcontrata, esixiráselle ás empresas subcontratistas por contrato:

- A delimitación do volume máximo de residuos que se poidan xerar en cada actividade
- A responsabilidade dos subcontratistas en relación coa minimización e clasificación dos residuos que producen (incluso, se fose necesario, con sacos específicos para cada un deses residuos).
- A convocatoria regular de reunións cos subcontratistas para coordinar a xestión dos residuos.

III. Operacións de reutilización, valoración ou eliminación a que se destinarán os residuos que se xerarán na obra.

Nesta obra non se realizan operacións de valorización dos residuos xerados.

Na táboa seguinte indícanse os tipos de residuos xerados na obra que van a ser obxecto de **entrega a un xestor de residuos**, con indicación da frecuencia coa que a retirada dos mesmos deberá levarse a cabo.

Código	RESIDUOS A ENTREGAR A UN XESTOR	Frecuencia
17 01 01	Formigón	ESPORÁDICA
17 02 03	Plástico	ESPORÁDICA
17 04 05	Ferro e aceiro	ESPORÁDICA
17 04 07	Metais mesturados	ESPORÁDICA
17 05 04	Terra e pedras distintas das especificadas no código 17 05 03	ESPORÁDICA

A frecuencia ESPORÁDICA pode consistir na retirada dos residuos cada vez que o camiión ou o contedor instalado a tal efecto estea cheo, ou ben dunha soa vez, na etapa final da obra.

VI. Medidas para a separación de residuos.

Dado que as cantidades de residuos de construción e demolición estimadas para a obra obxecto do presente proxecto son inferiores ás asignadas ás fraccións indicadas no punto 5 do artigo 5 do RD 105/2008, non será obrigatorio separar os residuos por fraccións.

Non obstante, os residuos das categorías ás que se lle asignou unha eliminación ACELERADA retiraranse da obra separadamente, dacordo coas súas características.

Aqueles ós que se lles asignara unha eliminación de tipo ESPORÁDICO, poderán ser almacenados nun contedor temporal de modo conxunto.

V. Instalacións previstas para o almacenamento de residuos, manexo, separación e outras operacións.

Previsese a retirada do material sobrante en camiión volquete de 10 Tm.

VI. Prego de prescricións técnicas particulares. (en fase de execución de proxecto)

O Prego de condicións da parte referente a residuos forma parte do contido do Prego de condicións xerais e particulares do proxecto.

VII. Valoración do custe previsto da xestión.

O custe previsto da xestión de residuos ascende á cantidade de:

Presuposto de execución material: 1.008,33 €

3.4 Plan de control de calidade.

Sinalase que, dacordo ó Decreto 232/1993 de 30 de setembro de 1993, denominado "EDIFICACIÓN. CONTROL DE CALIDADE", o Presuposto de contrata é inferior a 300.000,00 €, non se trata dunha obra de execución de vivendas protexidas e, por outro lado, non hai elementos estruturais ou resistentes de formigón armado de especial control, polo que non é obrigado o cumprimento deste Decreto dacordo ó Art. 8 apartados 1º e 3º.

3.5 Lei de contratos do sector público (RD. 3/2.011)

Prazo de execución das obras.

O prazo de execución das obras fíxase en 4 meses.

Prazo de garantía das obras.

O prazo de garantía das obras é de 1 ano.

Plan de obra.

Id	Descrición	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
CAP 1	DEMOLICIÓN E MOVEMENTOS DE TERRAS				
CAP 2	CANALIZACIÓNS RECOLLIDA DE AUGAS				
CAP 3	PAVIMENTOS PRAZA DESEÑO UNIVERSAL				
CAP 4	MOBILIARIO URBANO PRAZA				
CAP 5	XARDINERÍA EN CREACIÓN ZONA DE DESCANSO				
CAP 6	SINALIZACIÓN APARCAMENTO RESERVADO DISCAPACITADOS				
CAP 7	ELEMENTOS PARA INTEGRACIÓN E ESTIMULACIÓN DE PERSOAS CON DISCAPACIDADE COGNITIVA				
CAP 8	INSTALACIÓN DE PASO DE PEÓNS PARA ACCESO DENDE A PRAZA Á IGREXA E CEMITERIO				
CAP 9	XESTIÓN DE RESIDUOS				
CAP 10	VARIOS				

Declaración de obra completa

Miguel Ángel Pérez Marquina, Arquitecto Técnico Nº Colexiado VR1079 COATIEPO.

DECLARA:

Dado que a obra obxecto do presente proxecto inclúe todos os traballos necesarios que a converten en executable, considérase que cumpre o artigo 86.2 do R.D Lex 3/2011, de 14 de novembro polo que se aproba o texto refundido da Lei de Contratos do Sector Público (TRLCSP) e o Real Decreto 1.098/01 de 12 de outubro, polo que se aproba o Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas e concretamente o seu artigo 125.1, onde se di: “ Os proxectos deberán referirse necesariamente a obras completas entendéndose por tales as susceptibles de ser entregadas ó uso xeral ou ó servizo correspondente, sen prexuízo das ulteriores ampliacións de que posteriormente poidan ser obxecto e comprenderán todos e cada un dos elementos que sexan precisos para a utilización da obra”.

Clasificación do contratista.

Dacordo coa nova redacción do artigo 65 da disposición transitoria cuarta do Texto refundido da Lei de Contratos do Sector Público (TRLCSP), en vigor desde o 29 de setembro de 2013, non será esixible a clasificación nos contratos de obras cuxo valor estimado sexa inferior a 500.000,00€

Fórmula de revisión de prezos

O Real Decreto Lei 3/2011, de 14 de novembro polo que se aproba o Texto refundido da Lei de Contratos do Sector Público (TRLCSP), Título III, Capítulo II, Revisión de prezos, nos artigos 89 a 94, concretamente no seu artigo 89.1. sinala que nin a porcentaxe do 20 por 100, nin o primeiro ano de execución, contando desde a adxudicación, poden ser obxecto de revisión.

Tendo en conta que o prazo previsto para a realización desta obra é inferior a un ano, tal e como se xustifica no anexo da memoria "Prazo de execución, Prazo de Garantía e Plan de Obra", os prezos enténdense como fixos e non susceptibles de revisión.

Xustificación de prezos

Os prezos das diferentes unidades de obra que integran o presente proxecto calculáronse segundo as especificacións do artigo 130 do Real Decreto 1098/2001, de 12 de outubro, polo que se aproba o Regulamento da Lei de Contratos das Administracións Públicas.

O obxecto do presente é a xustificación detallada dos prezos resultantes para cada unha das unidades de obra incluídas no presuposto.

A xustificación de Prezos que se axunta foi xerada polo programa Presto versión 10, tomando como referencia a "Base de prezos PREOC 2012"

UNIDADES DE OBRA

Para o cálculo dos prezos das *unidades de obra*, considéranse como custes a suma dos *custes directos* máis os *custes indirectos*.

CUSTES DIRECTOS

- a) Os *materiais* ou unidades elementais necesarias para a execución da *unidade de obra*.
- b) A *man de obra* que intervéen de forma directa na execución da *unidade de obra*.
- c) A *maquinaria* específica e de imputación directa necesaria para a execución da *unidade de obra*.
- d) Os *medios auxiliares* necesarios para a execución da citada *unidade de obra*.

OS MATERIAIS

Na táboa correspondente dos *materiais*, inclúese unha relación de todos os materiais utilizados na obra cos seus respectivos prezos a pe de obra.

Para o cálculo do custe dos *materiais* tense en conta os custes de adquisición, os custes de transporte e os custes das posibles perdas que se produzan polo uso.

MAN DE OBRA

Na táboa correspondente de *man de obra*, inclúese unha relación de todos os profesionais que van a traballar na obra cos seus respectivos prezos por hora.

O custe por hora de traballo da *man de obra* inclúe os seguintes conceptos:

- Retribucións diñeirais
- Cotizacións á Seguridade Social
- Indemnizacións por finalización de contrato.

O cálculo deste custe horario, faise dividindo o custe anual total entre as horas anuais segundo o calendario laboral da Sociedade.

A MAQUINARIA

Na táboa correspondente de *maquinaria*, inclúese unha relación de todas as máquinas utilizadas na obra cos seus respectivos prezos por hora.

Os custes da *maquinaria* calcúlanse de forma horaria incluíndo os seguintes conceptos:

- Valor de adquisición
- Valor residual
- Período de amortización
- Horas traballadas por ano
- Prezo e consumo de combustibles e aceites
- Custes anuais de almacenaxe e mantemento
- Custes de man de obra de maquinistas
- Seguros.
- Custe de aluguer

MEDIOS AUXILIARES OU CUSTES DIRECTOS COMPLEMENTARIOS.

Son aqueles medios de escasa entidade necesarios para a correcta execución da *unidade de obra*, como *pequena ferramenta, andamiaxes, limpeza de escombros, aluguer de pequeno material, etc.*

Os custes dos *medios auxiliares* cuantifícanse en tanto por cento sobre o custe dos *materiais* e a *man de obra* empregada na execución da *unidade de obra*.

A porcentaxe a aplicar depende das características da *unidade de obra* sobre a cal se aplica, podendo variar entre o 1% e o 10%.

CUSTES INDIRECTOS

No presuposto considéranse *custes indirectos* (segundo o indicado no Art. 130 do “Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas”)

Os gastos de instalación das oficinas a pe de obra, comunicacións, edificación de almacenes, talleres, pavillóns temporais para obreiros, laboratorio, etc., os do persoal técnico e administrativo adscrito exclusivamente a obra e os imprevistos.

Todos estes gastos, excepto aqueles que se reflexan no presuposto valorados en *unidades de obra* ou en partidas alzadas, cifranse nunha porcentaxe de *custes directos*, igual para todas as *unidades de obra*, que adoptará, en cada caso, o autor do proxecto á vista da natureza da obra proxectada, da importancia do presuposto e do seu previsible prazo de execución.

Á vista do anterior e tendo en conta a natureza das partidas e os condicionantes das obras considérase que os *custes indirectos* atópanse incluídos implicitamente no custe de cada unha das partidas.

Segundo a última Orde Ministerial vixente do Ministerio de Obras Públicas de 12 de xuño de 1968 (BOE do 25 de xullo), o presente documento de xustificación de prezos carece de valor contractual, pois o seu obxecto é “*acreditar ante a Administración a situación do mercado e servir de base para a confección dos cadros de prezos números 1 e 2, que son contractuais, e nos cales debe figurar o estritamente necesario para o correspondente abono de unidades de obras completas e incompletas*”.

3.6 Certificado de viabilidade xeométrica

Miguel Ángel Pérez Marquina, Arquitecto Técnico N° Colexiado VR1079 COATIEPO

CERTIFICA:

Que o Proxecto de *REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E DA ACCESIBILIDADE UNIVERSAL* do cal son redactor, é **VIABLE XEOMETRICAMENTE**.

3.7 Acta de reformulo previo

Miguel Ángel Pérez Marquina, Arquitecto Técnico N° Colexiado VR1079 COATIEPO.

CERTIFICA:

Que inspeccionándose as obras sitas en Mondariz, provincia de Pontevedra, destinada á *REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E DA ACCESIBILIDADE UNIVERSAL* comprobouse a plena posesión e dispoñibilidade da mesma, a realidade xeométrica, así como a viabilidade do proxecto.

E para que conste ós efectos oportunos segundo se especifica no Real Decreto Lei 3/2011 de 14 de novembro polo que se aproba o texto refundido da Lei de Contratos de Sector Público, expido a presente en Covelo, agosto de 2017.

3.8 Certificado sobre Normativa Técnica

Miguel Ángel Pérez Marquina, Arquitecto Técnico N° Colexiado VR1079 COATIEPO.

CERTIFICA:

Que para a redacción do proxecto de *REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E DA ACCESIBILIDADE UNIVERSAL*, tívose en conta a normativa técnica que lle é de aplicación, esixidos polo Real Decreto Lei 3/2011, de 14 de novembro, polo que se aproba o texto refundido da Lei de Contratos do Sector Público (TRLCSP) e o seu

Regulamento (Real Decreto 1098/2001, de 12 de outubro), expido o presente en Covelo, agosto de 2017.

3.9 Normativa de obrigado cumprimento

ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS

CONTRATOS DO ESTADO

Decreto 982/87 Mº Econ. e Facenda 5/06/87 (BOE 30/07/87). Modif. art. 67 e 68 do RGCE (concepto de Custes directos, custes indirectos, gastos xerais e beneficio industrial) DERROGADO por R.D. 1098/01

R.D. 704/1997 Mº Facenda 16/05/97 (BOE 23/05/97). Lei de Contratos. Obra baixo modalidade de abono total do prezo

Lei 53/99 Xefatura Estado 28/12/99 (BOE 29/12/99). Lei de Contratos das Administracións Públicas DERROGADO por R.D.L. 2/00

R.D. Lexislativo 2/00 16/06/00 (BOE 21/06/00). Texto Refundido da Lei de Contratos das Administracións Públicas. Derrógase en parte por Lei 30/07 (vixentes art. 253 a 260)

Lei 50/98 Xef. Est.30/12/98 (BOE 31/12/98). Lei de Medidas Fiscais, Admvas. de O. Social (modif. Art. 68 Lei 13/95) Derrogados e modificados varios artigos

R.D. 1098/01 Mº Economía e Facenda 12/10/01 (BOE 26/10/01). Regulamento da Lei de Contratos das Adm. Públ. Modificados e derrogados algúns arts. por R.D. 817/09

Lei 13/03 Xefatura do Estado 23/05/03 (BOE 24/05/03). Contrato de concesión de Obras Públicas
Lei 30/07 Xef. Estado 30/10/07 (BOE 31/10/07). Lei de contratos do sector público Modificados distintos artigos

R.D. 817/09 Mº Economía 08/05/09 BOE (15/05/09). Desenvolvemento parcial da Lei 30/07 Contratos do sector público

O. EHA/3497/2009 Xef. Estado 23/12/09 (BOE 29/12/09). Límites distintos tipos de contratos L. 30/07

O. EHA/1490/2010 Xef. Estado 28/05/10 (BOE 10/06/10). Rexistro de licitadores e empresas clasificadas do Estado

Lei 34/10 Xefatura do Estado 05/08/10 (BOE 09/08/10). Modifica Lei 30/07 para contratación nos sectores da auga, enerxía, transporte e correos

R.D.L. 6/10 Xefatura do Estado 09/04/10 (BOE 13/04/10). Modifica algúns arts. da Lei 30/07

Lei 31/07 Presidencia 30/10/07 (BOE 31/10/07). Procedemento de contratación sectores de auga, enerxía...

RÉXIME LOCAL

Lei 7/85 Xefatura do Estado 02/04/85 (BOE 03/04/85). Lei de Bases de Réxime Local

R.D. Lexislativo 781/86 Mº A. Territorial 18/04/86 (BOE 22/04/86). Texto da Lei de Bases de Réxime Local

R.D. 2568/86 do Mº A. Territorial 28/11/86 (BOE 22/12/86). Regulamento das Corporacións Locais

Lei 39/88 da Xefatura do Estado 28/12/88 (BOE 30/12/88). Regulación das Facendas Locais

Lei 36/03 Xefatura do Estado 11/11/03 (BOE 12/11/03). Modifica Lei 39/88. Medidas de reforma económica

R.D.L. 2/04 Mº Facenda 05/03/04 (BOE 09/03/04). Texto refundido das Facendas Locais

Lei 45/07 Xefatura do Estado 13/12/07 (BOE 14/12/07). Lei 45/07 Desenvolvemento sostible do medio rural

Lei O. 16/07 Xefatura do Estado 13/12/07 (BOE 14/12/07). Lei O. 16/07 complementaria L. 45/07 Des. sost. medio rural

R.D. 2009/09 Mº Pol. Territorial 23/12/09 (BOE 29/12/09). Modifica Regul. Serv. Corp. Locais de 17/06/55

R.D.-Lei 9/08 Xefatura do Estado 28/11/08 BOE (02/12/08). Fondo Estatal de Inversión Local

PREGOS

Decreto 3854/70 do M.O.P.U. de 31/12/70 (BOE 16/02/71). Prego Cláusulas Adm. Xerais Contratación Obras do Estado

REVISIÓN DE PRECIOS

R.D. 1359/11 Mº de Economía 07/10/11 (BOE 26/10/11). Fórmulas-tipo xerais de Revisión de Prezos

VARIOS

Lei 33/03 Xefatura do Estado 03/11/03 (BOE 04/11/03). Lei do patrimonio das Administracións Públicas

R.D. 1373/09 Mº Economía 28/08/09 (BOE 18/09/09). Regulamento xeral da lei 33/03 Patrimonio das Administracións públicas

PERSOAL

Lei 30/84 Xefatura do Estado 02/08/84 (BOE 03/08/84). Reforma da Función Pública

Lei 53/84 Xefatura do Estado 26/12/84 (BOE 04/01/85). Incompatibilidades do persoal Administracións Públicas

R.D. 598/85 Presidencia do Goberno 30/04/85 (BOE 04/05/85). Incompatibilidade do persoal da Seguridade Social e entes dependentes

Lei 7/07 Xef. Estado 12/04/07 (BOE 13/04/07). Estatuto básico do empregado público

Lei 39/10 Xefatura do Estado 22/12/10 (BOE 23/12/10). Presupostos do Estado 2011. Modifica o art. 49 e outros da Lei 7/07

R.D. 365/95 Xef. Estado 10/03/95 (BOE 10/04/95). Regulamento situacións administrativas Funcionarios

R.D. 255/06 Mº Adm. Públicas 03/03/06 (BOE 04/03/06). Modifica o R.D. 365/95

APARELLADORES E ARQUITECTOS TÉCNICOS

Lei 12/86 da Xefatura do Estado 01/04/86 (BOE 02/04/86). Atribucións profesionais dos Arquitectos Técnicos

R.D. 84/90 Mº Relacións Cortes 19/01/90 (BOE 25/01/90). Modificación art. R.D. 555/86 e R.D. 2512/77

Lei 33/92 Xefatura do Estado 09/12/92 (BOE 10/12/92). Modifica Lei 12/86 Atribucións profesionais

Lei 38/99 Xefatura do Estado 05/11/99 (BOE 06/11/99). Lei de Ordenación da Edificación

D. 1471/77 Mº Vivenda 13/05/1977 (BOE 28/06/1977). Estatutos Consello Xeral Aparelladores

R.D. 1639/09 Mº Vivenda 30/10/09 (BOE 28/11/09). Modificación Estatutos Consello Xeral Aparelladores D. 1471/77

R.D. 542/01 Mº de Fomento 18/05/01 (BOE 06/06/01). Modificación de Estatutos Xerais Consello Aparelladores

R.D. 314/06 Mº Vivenda 17/03/06 (BOE 28/03/06). CTE Código Técnico da Edificación

Lei 29/09 Xefatura do Estado 30/12/09 (BOE 31/12/09). Competencia desleal e publicidade para protección consumidores

Lei 25/09 Xefatura do Estado 22/12/09 (BOE 23/12/09). Lei Omnibus sobre o libre acceso ás actividades de servizos

CIRCULAR LEI OMNIBUS. Circular Lei Omnibus

CIRCULAR 2 LEI OMNIBUS. Circular 2 Lei Omnibus

R.D. 1000/2010 Mº Economía e Facenda 05/08/10 BOE (06/08/10). Visado colexial obrigatorio

Auto Tribunal Supremo 31/03/11 (BOE 19/05/11). Suspensión cautelar sobre titulación de Graduado en Enxeñaría de Edificación

BARREIRAS ARQUITECTÓNICAS

NORMATIVA

Lei 13/82 Xefatura do Estado 07/04/82 (BOE 30/04/82). Lei de integración social do minusválido

Lei 3/90 da Xefatura do Estado 21/06/90 (BOE 22/06/90). Facilitar acordo de comunidade para eliminar barreiras

Lei 51/03 Xefatura do Estado 02/12/03 (BOE 03/12/03). Lei igualdade de oportunidades e accesibilidade discapacitados

O. VIV/984/2009 Mº Vivenda 15/04/09 (BOE 23/04/09). Modificación determinados documentos d CTE

Lei 10/90 Xefatura Estado 15/10/90 (BOE 17/10/90). Lei do deporte (espectáculos, segur. e accesibilidade)

R.D. 366/07 Mº Presidencia 16/03/07 (BOE 24/03/07). Condicións de accesibilidade persoas en relacións coa adm.

R.D. 505/07 Mº Presidencia 20/04/07 (BOE 11/05/07). Condicións de accesibilidade en utilización espazos públicos

Orde VIV/561/2010 Mº de Vivenda 01/02/10 BOE (11/03/10). Accesibilidade ós espazos públicos urbanizados

R.D. 1544/07 Mº Presidencia 23/11/07 (BOE 04/12/07). Accesibilidade para o acceso ós modos de transporte

COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Lei 8/97 Comunidade de Galicia 20/08/97 (BOE 03/10/97). Accesibilidade e supresión barreiras
COMUNIDADE DE GALICIA

CEMENTOS

R.D. 956/08 Mº Presidencia 06/06/08 (BOE 19/06/08). R.D. 956/08 Instrución para a recepción de cementos RC-08

Corrección erros R.D. 956/08 Mº Presidencia (BOE 11/09/08). Corrección erros RD 956/08 I. recepción cementos RC-08

R.D.1313/88 Mº Industria 28/10/88 (BOE 04/11/88). Obrigatoriedade de homologar os cementos para formigóns

O. PRE/3796/2006 Mº Industria 11/12/06 (BOE 14/12/06). Modificación RD 1313/86

Orde Mº Industria 17/01/89 (BOE 25/01/89). Homologación cementos para prefabricados

CONTRATOS E CONTRATISTAS

CONTRATACIÓN

Lei 7/98 Xefatura do estado 13/04/98 (BOE 14/04/98). Condicións Xerais da Contratación (inclúe desenvolvemento)

Lei 57/68 Xefatura do estado 27/07/68 (BOE 29/07/68). Cantidades anticipadas na construción e venda de vivendas

Lei 13/03 Xefatura do Estado 23/05/03 (BOE 24/05/03). Lei reguladora do contrato de concesión de obras públicas

CONTRATISTAS

Orde 28/06/91 Mº Economía 28/06/91 (BOE 24/07/91). Modificación de orden 28/03/68 sobre clasificación contratistas

Resolución 2/04 Mº Economía 16/07/04 (BOE 19/07/04). Responsabilidade dos contratistas ou subcontratistas

ESTRADAS (Regulamentos)

REGULAMENTOS DE ESTRADAS

Lei 25/88 de 29/07/88 (BOE 30/07/88). Lei de Estradas

Lei 16/87 de 31/07/87 (BOE 31/07/87). Lei de ordenación dos transportes terrestres

Decreto 1812/94 (BOE 23/09/94). Regulamento de Estradas

Decreto 1911/97 de 19/12/97 (BOE 10/01/98). Modifica o Regulamento de Estradas

R.D. 597/99 Mº Fomento de 16/04/99 (BOE 29/04/99). Modifica o Regulamento de Estradas

R.D. 114/01 Mº de Fomento 09/02/01 (BOE 21/02/01). Modifica o Regulamento de Estradas

Lei 8/72 Xef. Estado 10/05/72 (BOE 11/05/72). Construción, conser. e explo. autopistas de peaxe en concesión

Lei 8/72 Xef. Estado 23/03/95 (BOE 24/03/95). Lei de vías pecuarias

O. FOM/2873/07 Mº Fomento 24/09/07 (BOE 05/10/07). Autorización novos enlaces en estradas do Estado

PREGOS

Orde Mº Fomento 12/02/98 (BOE 04/03/98). Instrución IAP sobre accións a considerar en pontes

Orde Mº Fomento 28/12/99 (BOE 28/01/00). Actualiza artigos do PPTG de Estradas e Pontes (sinais, balizas, ...)

Orde Mº Fomento 27/12/99 (BOE 22/01/00). Actualiza art. PPTG de Estradas e Pontes (conglomerante e ligantes)

Orde FOM/1382/02 Mº Fomento 16/05/02 (BOE 11/06/02). Actualiza art. PPTG de Estr. e Pont. (expl./drenax./ciment.)

Orde FOM/475/02 Mº Fomento 13/02/02 (BOE 13/02/02). Actualiza art. PPTG de Estr. e Pont. (formigóns e aceiros)

Orde FOM/891/04 Mº Fomento 01/03/04 (BOE 06/04/04). Actualiza art. PPTG de Estradas e Pontes (firmes e pavim.)

Orde FOM/891/04 Mº Fom.01/03/04 (BOE 25/05/04). Corrixe erros art. PPTG de Estr. e Pontes (firmes e pavim.)

LEXISLACIÓN AUTONÓMICA

Lei 4/94 Comunidade de Galicia 14/09/94 (BOE 20/12/94). Lei de estradas GALICIA

FIRMES E PAVIMENTOS

Orde do M.O.P.U. de 23/05/89 (BOE 30/06/89). Instrución 6.1 e 2-IC sobre seccións do firme. IC.058

Orde do M.O.P.U. de 26/03/80 (BOE 31/05/80). Instrución 6.3-IC Sobre reforzo de firmes

FORMIGÓN

R.D. 1039/91 MOPU 28/06/91 (BOE 03/07/91). Instrución para obras de formigón armado e en masa EH-91 (Derrogada por EHE-08)

R.D. 805/93 do MOPU 28/05/93 (BOE 26/06/93). Instrución para obras de formigón pretensado EP-93 (Derrogada por EHE-08)

Orde Mº Industria e Enerxía 08/03/94 (BOE 22/03/94). Certificado conformidade armaduras aceiro formigón pretensado

Orde do MOPU 04/07/90 (BOE 11/07/90). Recepción de bloques de formigón en obras de construción RB-90 (Derrogada por R.D. 1371/07 DB-HR)

R.D. 2661/98 Mº Fomento 11/12/98 (BOE 13/01/99). EHE. Instrución de formigón estrutural (inclúe modificación). (Derrogada por EHE-08)

R.D. 996/99 Mº Fomento 11/06/99 (BOE 24/06/99). Corrección Instrución de formigón estrutural EHE. (Derrogada por EHE-08)

R.D. 1247/08 Mº Presidencia 18/07/08 (BOE 22/08/08). Instrución de Formigón estrutural EHE-08

Corrección erros R.D. 1247/08 Mº Presidencia 18/07/08 (BOE 24/12/08). Corrección erros EHE-08

R.D. 1247/08 Mº Presidencia 18/07/08 (BOE 22/08/08). Instrución de Formigón estrutural. EHE-08 COMENTADA

Orde 21/11/01 Mº Ciencia e Tecnoloxía 21/11/01 (BOE 18/12/01). Control de produción de formigóns de central.

PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN - UE

DISPOSICIÓN

R.D. 1630/92 do Mº de Relacións coas Cortes 29/12/92 (BOE 09/02/93). Libre circulación de produtos

R.D. 1328/95 do Mº da Presidencia 28/07/95 (BOE 19/08/95). Modificación e actualización de R.D. 1630/92

Corrección erros R.D. 1328/95 do Mº da Presidencia 28/07/95 (BOE 07/09/95). Corrección erros R.D. 1328/95

R.D. 312/05 Mº Presidencia 18/03/05 (BOE 02/04/05). Clasificación produtos en función reacción e resistencia ó lume

R.D. 110/08 Mº Presidencia 01/02/08 (BOE 12/02/08). Modificación do R.D. 312/05

Lei 22/94 de Xefatura do Estado 06/07/94 (BOE 07/07/94). Responsabilidade Civil de danos por produtos defectuosos DERROGADA por R.D.L. 1/2007 NCNS0010B

Orde Mº Presidencia 01/08/95 (BOE 10/08/95). Regulamento Comisión Interministerial para Produtos de Construción

R.D. 315/06 Mº Vivenda 17/03/06 (BOE 28/03/06). Consello para a sustentabilidade, innovación e calidade da edificación

Orde Mº Industria (varias) (BOE varias). Referencias ás normas UNE e entrada en vigor Produtos Constr.

Orde CTE/2276/02 Mº Ciencia e Tecnoloxía 04/09/02 (BOE 17/09/02). Entrada en vigor mercado CE Produtos de Constr.

Resolución Mº Industria 30/09/05 (BOE 21/10/05). Modifica e amplía a orde CTE/2276/02 marcado CE

Resolución Mº Industria 15/09/08 (BOE 02/10/08). Modifica e amplía a orde CTE/2276/02 marcado CE

Resolución 14/01/04 Mº Ciencia e T. 14/01/04 (BOE 11/02/04). Referencia ás normas UNE e mercado CE

R.D. 314/06 Mº Vivenda 17/03/06 (BOE 28/03/06). CTE. Obrigatoriedade mercado CE dos Produtos de Construción

Directiva Comunitaria 89/106/CEE 21/12/88 (DOCE 11/02/89). Directiva Comunitaria 89/106/CEE Produtos de Constr.

Directiva Comunitaria 89/106/CEE 21/12/88 (DOCE 11/02/89). Directiva 89/106/CEE Produtos Constr. (comentario)

Directiva Comunitaria 89/106/CEE Versión 4 de Xuño 2006. Mercado CE 89/106/CEE ¿cómo se comproba?

Resolución 17/04/07 Mº Industria 17/04/07 (BOE 05/05/07). Referencias a normas UNE e entrada en vigor do mercado CE

OUTRAS OBRAS PÚBLICAS (Regulamentos)

PREGOS

Orde de 15/09/86 (BOE 23/09/86). Prego de prescricións T. G. para tubarias de saneamento de poboacións

Orde de 28/07/74 (BOE 02/10/74). Prego de prescricións T. G. para tubarias de abastecemento de poboacións

SEGURIDADE E SAÚDE NO TRABALLO

DISPOSICIÓN

O. 09/03/71 Mº Traballo 09/03/71 (BOE 16/03/71). Ordenanza xeral de seguridade e hixiene no traballo

R.D. 349/03 Mº Presidencia 21/03/03 (BOE 05/04/03). Derroga os arts. 138 e 139 da O. 09/03/71

R.D. 614/01 Mº da Presidencia 08/06/01 (BOE 21/06/01). Derroga o capítulo VI do título II da O. 09/03/71

R.D. 1215/97 Mº Presidencia 18/07/97 (BOE 07/08/97). Derroga os capítulos VIII A XII da O. 09/03/71

R.D. 773/97 Mº Presidencia 30/05/97 (BOE 12/06/97). Derroga o capítulo XIII do título II da O. 09/03/71

R.D. 665/97 Mº da Presidencia 12/05/97 (BOE 24/05/97). Risco de axentes canceríxenos durante o traballo

R.D. 486/97 Mº Traballo 14/04/97 (BOE 23/04/97). Derroga con excepción indicada os capítulos I a V e VII do título II da O. 09/03/71

Lei 31/95 da Xefatura de Estado 08/11/95 (BOE 10/11/95). Derroga os títulos I e III da O. 09/03/71

R.D. 1316/89 Mº Relacións 27/10/89 (BOE 02/11/89). Derroga o art. 31.9 da O. 09/03/71

Lei 31/95 da Xefatura de Estado 08/11/95 (BOE 10/11/95). Prevención de riscos laborais

Lei 25/09 Xefatura do Estado 22/12/09 (BOE 23/12/09). Modifica os arts. 16, 30, 31 e 39

e se engade a disposición adicional 16

Le 32/10 Xefatura do Estado 05/08/10 (BOE 06/08/10). Modifica da Lei 31/95 o art. 32 Prevención riscos laborais

R.D. 171/04 Mº Traballo 30/01/04 (BOE 31/01/04). Desenvolvemento Art. 24 Lei 31/95 (coordinac. actividades empresariais)

Lei Orgánica 3/07 Xefatura do Estado 22/03/07 (BOE 23/03/07). Modificada da Lei 31/95 o art. 5 e 26. Prevención de riscos

Lei 50/98 Xefatura do Estado 30/12/98 (BOE 31/12/98). Modificada da Lei 31/95 os arts. 45, 47, 48 e 49

Lei 39/99 Xefatura do Estado 05/11/99 (BOE 06/11/99). Modificada da Lei 31/95 o art. 26 Prevención riscos laborais

Lei 31/06 Xefatura do Estado 18/10/06 (BOE 19/10/06). Modificada da Lei 31/95 o art. 3 e se engade a disposición adicional 9 bis

R.D. 39/97 do Mº de Traballo 17/01/97 (BOE 31/01/97). Regulamento Servizos de Prevención (inclúe desenvolvemento 27/06/97 DERROGADO por Orde TIn)

R.D. 337/10 Mº Traballo 19/03/10 (BOE 23/03/10). Modifica o R.D. 39/97, o R.D. 1109/07 e o R.D. 1627/97

R.D. 298/09 Mº Presidencia 06/07/09 (BOE 07/03/09). Modifica o R.D. 39/09 traballadoras embarazadas

Orde TIN/2504/2010 Mº Traballo 20/09/10 (BOE 28/09/10). Desenvolvemento do R.D. 39/97 Regulamento dos Servizos de Prevención

R.D. 1627/97 do Mº da Presidencia 24/10/97 (BOE 25/10/97). Disposicións mínimas de Seguridade e Saúde (modificado por R.D. 337/10 NSYS1002A ó derogarse o art. 18 e modificarse o 19.1)

R.D. 1109/07 Mº Traballo 24/08/07 (BOE 25/08/07). Modifica do R.D. 1627/97 os arts. 13.4 e 18.2

R.D. 604/06 Mº Traballo 19/05/06 (BOE 29/05/06). Modifica RD 39/97 (NSYS1002) e RD 1627/97 (NSYS1003) (engade unha disposición adicional única)

R.D. 337/10 Mº Traballo 19/03/10 (BOE 23/03/10). Modifica RD 39/97 (NSYS1002) e RD 1627/97 (NSYS1003)

R.D. 780/98 Mº Traballo 30/04/98 (BOE 01/05/98). Modificación do Regulamento dos servizos de prevención

R.D. 487/97 Mº Traballo 14/04/97 (BOE 23/04/97). Disposicións mínimas manipulación manual de cargas

R.D. 485/97 Mº Traballo 14/04/97 (BOE 23/04/97). Disposicións mínimas en materia de sinalización de seg. e saúde

R.D. 1215/97 Mº Presidencia 18/07/97 (BOE 07/08/97). Disposicións mínimas de seguridade equipos de traballo

R.D. 486/97 Mº Traballo 14/04/97 (BOE 23/04/97). Disposicións mínimas de seguridade e saúde (lugares de traballo)

Orde Mº Traballo 28/08/70 (BOE 05/09/70). Ordenanza traballo da constr., vidro e cerám. (i/ resolución 29/11/01)

Orde Mº Traballo 28/12/94 (BOE 29/12/94). Derroga parcialmente a Orde Mº Traballo 28/08/70

Orde de 27/07/73 Mº Traballo (BOE 31/07/73). Modifica determinados arts. de Orde Mº Traballo 28/08/70

R.D. 773/97 Mº Presidencia 30/05/97 (BOE 12/06/97). Equipos de protección individual

Directiva 2001/45/CE Comunidades Europeas 27/06/01 (DOCE 19/07/01). Disposicións mínimas de seguridade equipos Trasponse por R.D. 2177/04 (NSYS1060)

Directiva 656/89 Comunidades Europeas 30/11/89 (DOCE 30/12/89). Disposicións mínimas seguridade equipos individ. Trasponse por R.D. 773/97 (NSYS1051)

DIRECTIVA 2007/30/CE Parlamento Europeo 20/06/07 (DOUE 27/06/07). Derroga os arts. 10.3 e 10.4 de Directiva 656/89

Lei 54/03 Xefatura do Estado 12/12/03 (BOE 13/12/03). Lei de reforma da prevención de riscos laborais Lei de reforma da prevención de riscos laborais

R.D. 2177/04 Mº Presidencia 12/11/04 (BOE 13/11/04). Disposicións mínimas de seguridade utilización equipos traballo Modifica o anexo IV do R.D. 1627/97

Resolución Mº Traballo 11/04/06 (BOE 19/04/06). Obrigatoriedade dispor do libro de visitas nos centros de traballo

R.D. 604/06 Mº Traballo 19/05/06 (BOE 29/05/06). Modificación D. 39/97 (serv. prev.) e R.D. 1627/97 (disp. mín.)

R.D. 67/10 Mº de la Presidencia 29/01/10 BOE (10/02/10). Prevención riscos laborais a A.G. do Estado

PROTECCIÓN CONTRA RISCOS

R.D. 1316/89 Mº Relacións 27/10/89 (BOE 02/11/89). Protección de traballadores por exposición ó ruído

Derrógase na forma indicada 286/06 (NSYS3076)

R.D. 665/97 Mº da Presidencia 12/05/97 (BOE 24/05/97). Risco de axentes canceríxenos durante o traballo

R.D. 1124/00 Mº da Presidencia 16/06/00 (BOE 17/06/00). Modifica algúns artigos do R.D. 665/97

R.D. 349/03 Mº Presidencia 21/03/03 (BOE 05/04/03). Modifica R.D. 665/97 Protección risco axentes canceríxenos

R.D. 374/01 Mº da Presidencia 06/04/01 (BOE 01/05/01). Protección traballos riscos de axentes químicos (i/corrección)

R.D. 614/01 Mº de Presidencia 08/06/01 (BOE 21/06/01). Disposicións mínimas seguridade e saúde (risco eléctrico)

R.D. 379/01 Mº Ciencia e Tecnoloxía 06/04/01 (BOE 10/05/01). Almacenamento de produtos químicos e os seus ITC

R.D. 105/10 Mº Industria 05/02/10 (BOE 18/03/10). Modifica o R.D. 379/01 e os seus ITC

Resolución 19/11/01 Mº Ciencia e Tecnoloxía 19/11/01 (BOE 11/12/01). Normas de seguridade do material eléctrico

Resolución 30/09/82 Mº de Traballo 30/09/82 (BOE 18/10/82). Condicións nos traballos con amianto

R.D. 396/06 Mº Presidencia 31/03/06 (BOE 11/04/06). Riscos de exposición ó amianto

R.D. 681/03 Mº Presidencia 12/06/03 (BOE 18/06/03). Protección contra riscos en atmosferas explosivas

R.D. 1801/03 Mº Presidencia 26/12/03 (BOE 10/01/04). Seguridade xeral dos produtos

R.D. 286/06 Mº Presidencia 10/03/06 (BOE 11/03/06). Protección de traballadores coa exposición ó ruído

R.D. 948/05 Mº Presidencia 29/07/05 (BOE 30/07/05). Riscos e accidentes con substancias perigosas

R.D. 119/05 Mº Presidencia 04/02/05 (BOE 11/02/05). Control de riscos substancias perigosas

R.D. 635/06 Mº Fomento 26/05/06 (BOE 27/05/06). Seguridade nos túneles de estradas

Corrección erros R.D. 635/06 Mº Fomento 26/05/06 (BOE 31/07/06). Corrección erros R.D. 635/06

R.D. 1311/05 Mº de Traballo 04/11/05 (BOE 05/11/05). Riscos pola exposición ás vibracións mecánicas

R.D. 330/09 Mº Presidencia 13/03/09 (BOE 26/03/09). Modificación R.D. 1311/05 Vibracións mecánicas

SANCIÓNS

R.D.L. 5/00 Mº Traballo 04/08/00 (BOE 08/08/00). Texto Refundido sobre infraccións e sancións na Orde Social Modificados e derogados algúns artigos

Lei 14/00 Xefatura do Estado 29/12/00 (BOE 30/12/00). Medidas da Orde Social (mod. Art. 4.2 R.D.L. 5/00) Modificado

R.D. 707/02 Mº Traballo 19/07/02 (BOE 31/07/02). Actuación Insp. Traballo en materia de prevención en edificios Estado

R.D. 464/03 Mº Traballo 25/04/03 (BOE 11/06/03). Modifica R.D. 707/02 Actuación Insp. traballo en materia prevención

MAQUINARIA

R.D. 1849/00 Mº Ciencia 10/11/00 (BOE 02/12/00). Derroga disposicións de produtos industriais

Orde Mº Industria e Enerxía 16/04/90 (BOE 24/04/90). Modificación MIE-AEM2 Torres desmontables para obras

R.D. 1644/08 Mº Presidencia 10/10/08 (BOE 11/10/08). Normas para a comercialización e posta en servizo das máquinas

R.D. 836/03 Mº Ciencia e Tecnoloxía 27/06/03 (BOE 17/07/03). Nova ITC "MIE-AEM-2" Grúas Torre

R.D. 837/03 Mº Ciencia e Tecnoloxía 27/06/03 (BOE 17/07/03). Nova ITC "MIE-AEM-4" Grúas
móviles autopropulsadas
R.D. 560/10 Mº Industria 07/05/10 (BOE 22/05/10). Modifica o R.D. 836/03 e o R.D. 837/03
COMUNIDADES AUTÓNOMAS
Lei 9/04 Comunidade de Galicia 10/08/04 (BOE 23/09/04). Lei Seguridade Industrial GALICIA

En Covelo, agosto de 2.017

FDO. D. Miguel Ángel Pérez Marquina
Arquitecto Técnico
Nº Colexiado VR1079 COAATIEPO

II. PREGO DE CONDICIÓN

PREGO XERAL:

- CONDICIÓN XERAIS
- CONDICIÓN FACULTATIVAS
- CONDICIÓN ECONÓMICO - ADMINISTRATIVAS
- CONDICIÓN LEGAIS

*PREGO PARTICULAR:

- CONDICIÓN TÉCNICAS
- ANEXOS

PROXECTO: REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E DA ACCESIBILIDADE UNIVERSAL

PROMOTOR: CONCELLO DE COVELO

SITUACIÓN: Situación: Lugar A Igrexa 26, Maceira – 36873 Covelo (Pontevedra)

SUMARIO

A.- PREGO XERAL

CAPITULO PRELIMINAR: CONDICIÓNS XERAIS

Obxecto, documentos e condicións non especificadas

CAPITULO I: CONDICIÓNS FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1º: ATRIBUCIÓNS DA DIRECCIÓN TÉCNICA

Dirección

Vicios ocultos

Inalterabilidade do proxecto

Competencias específicas

EPÍGRAFE 2º: OBRIGACIÓNS DO CONTRATISTA

Definición

Delegado de obra

Persoal

Normativa

Cofecemento e modificación do proxecto

Realización das obras

Responsabilidades

Medios e materiais

Seguridade

Planos a fornecer polo contratista

EPÍGRAFE 3.º: ATRIBUCIÓNS E OBRIGACIÓNS DA PROPIEDADADE

Definición

Desenvolvemento técnico adecuado

Interrupción das obras

Cumprimento da Normativa Urbanística

Actuación no desenvolvemento da obra

Honorarios

CAPITULO II: CONDICIÓNS ECONÓMICO - ADMINISTRATIVAS

EPÍGRAFE 1.º CONDICIÓNS XERAIS

Pagos ao contratista

Fianza

EPÍGRAFE 2.º CRITERIOS DE MEDICIÓN

Partidas contidas no proxecto

Partidas non contidas no proxecto

EPÍGRAFE 3.º: CRITERIOS DE VALORACIÓN

Prezos contratados

Prezos contraditorios

Partidas alzadas a xustificar

Partidas alzadas de abono íntegro

Revisión de prezos

CAPITULO III: CONDICIÓNS LEGAIS

EPÍGRAFE I.º RECEPCIÓN DA OBRA

Recepción provisional

Prazo de garantía

Medición xeral e liquidación das obras

Recepción definitiva

Certificación final

EPÍGRAFE 2.º NORMAS, REGULAMENTOS E DEMAIS DISPOSICIÓNS VIXENTES

Cumprimento da regulamentación

B.-PREGO PARTICULAR

CAPITULO IV: CONDICIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º: MOVEMENTO DE TERRAS

0.- Definición

0.1.- Conceptos básicos

1.- Demolicións

2.- Movemento de terras

3.- Entubados e apontoamentos

4.- Transporte de terras

5.- Subministración de terras

6.- Roza do terreo

7.- Achiques e esgotamentos

EPÍGRAFE 2.º: PAVIMENTACIÓN

0.- Definición

0.1.- Conceptos básicos

1.- Chairas

2.- Subbases de árido

3.- Conglomerados

4.- Pavimentos de pedra natural e lastros de formigón

5.- Pavimentos de formigón

6.- Tratamentos superficiais

7.- Materiais para soporte de pavimentos

8.- Elementos especiais para pavimentos

9.- Bordos

10.- Materiais específicos

CAPITULO V: ANEXOS - CONDICIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. CONDICIÓNS DOS MATERIAIS XENÉRICOS

EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. ORDENANZAS MUNICIPAIS

CAPITULO PRELIMINAR CONDICIÓNS XERAIS PREGO XERAL

OBXECTO

Son obxecto deste Pregos de Condicións todos os traballos dos diferentes oficios, necesarios para a total realización do proxecto, incluídos todos os materiais e medios auxiliares, así como a definición da normativa legal a que están suxeitos todos os procesos e as persoas que interveñen na obra, e o establecemento previo duns criterios e medios cos que se pode estimar e valorar as obras realizadas.

DOCUMENTOS

Os documentos que han de servir de base para a realización das obras son, xunto co presente Pregos de Condicións, a Memoria Descritiva, os Planos e o Orzamento. A Dirección Facultativa poderá fornecer os planos ou documentos de obra que considere necesarios ao longo da mesma, e no Libro de Ordes e Asistencias, que estará en todo momento na obra, poderá fixar cantas ordes ou instrucións crea oportunas con indicación da data e a firma de devandita Dirección, así como a do "decatado" do contratista, encargado ou técnico que lle represente.

CONDICIÓNS NON ESPECIFICADAS

Todas as condicións non especificadas neste Pregos rexeranse polas do Pregos Xeral de Condicións Técnicas da Dirección Xeral de Arquitectura.

CAPÍTULO I

CONDICIÓNS FACULTATIVAS

PREGO XERAL

EPÍGRAFE 1º. ATRIBUCIÓNS DA DIRECCIÓN TÉCNICA

Art.1.1 Dirección

O arquitecto ostentará de maneira exclusiva a dirección e coordinación de todo o equipo técnico que puidese intervir na obra. Corresponderalle realizar a interpretación técnica, económica e estética do Proxecto, así como establecer as medidas necesarias para o desenvolvemento da obra, coas adaptacións, detalles complementarios e modificacións precisas.

Art.1.2 Vicios ocultos

No caso de que a Dirección Técnica atopase razóns fundadas para crer na existencia de vicios ocultos de construción en obra executada, ordenará efectuar, en calquera momento e previo á recepción definitiva, as demolicións que crea necesarias para o recoñecemento daquelas partes supostamente defectuosas. Caso de que devanditos vicios existan realmente, os gastos de demolición e reconstrución correrán por conta do contratista, e, en caso contrario, do propietario.

Art.1.3 Inalterabilidade do proxecto

O proxecto será inalterable salvo que o Arquitecto renuncie expresamente a devandito proxecto, ou fóra rescindido o convenio de prestación de servizos, subscrito polo promotor, nos termos e condicións legalmente establecidos. Calquera obra que supoña alteración ou modificación dos documentos do Proxecto sen previa autorización escrita da dirección técnica poderá ser obxecto de demolición si esta estimao conveniente, podéndose chegar á paralización por vía xudicial. Non servirá de xustificante nin eximente o feito de que a alteración proceda de indicación da propiedade, sendo responsable o contratista.

Art.1.4 Competencias específicas

A Dirección Facultativa resolverá todas as cuestións técnicas que xurdan en canto a interpretación de planos, condicións dos materiais e execución de unidades de obra, prestando a asistencia necesaria e inspeccionando o desenvolvemento da mesma. Tamén estudarás as incidencias ou problemas expostos nas obras que impidan o normal cumprimento do contrato ou aconsellen a súa modificación, tramitando no seu caso as propostas correspondentes.

Así mesmo, a Dirección Facultativa redactará e entregará, xunto cos documentos sinalados no Capítulo 1, as liquidacións, as certificacións de prazos ou estados de obra, as correspondentes á recepción provisional e definitiva, e, en xeral, toda a documentación propia da obra mesma. Por último, a Dirección Facultativa vixiará o cumprimento das Normas e Regulamentos vixentes, comprobará as aliñacións e replanteos, verificará as condicións previstas para o chan, controlará a calidade dos materiais e a elaboración e posta en obra das distintas unidades.

EPÍGRAFE 2º. OBRIGACIÓNS DO CONTRATISTA

Art.2.1 Definición

Enténdese por contratista a parte contratante obrigada a executar a obra.

Art.2.2 Delegado de obra

Enténdese por Delegado de Obra a persoa designada expresamente polo Contratista con capacidade suficiente para ostentar a representación deste e organizar a execución da obra. Devandito delegado deberá posuír a titulación profesional adecuada cando, dada a complexidade e volume da obra, a Dirección Facultativa considéreo conveniente.

Art.2.3 Persoal

O nivel técnico e a experiencia do persoal achegado polo contratista serán adecuados, en cada caso, ás funcións que lle foron encomendadas.

Art.2.4 Normativa

O contratista estará obrigado a coñecer e cumprir estritamente toda a normativa vixente no campo técnico, laboral, e de seguridade e hixiene no traballo.

En cumprimento do Real Decreto 1627/1997 de 7 de outubro (B.Ou.E. 25.10.97), polo que se establecen disposicións mínimas de seguridade e saúde nas obras de construción, no marco da Lei 31/1995 de 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais, modificada pola Lei 54/2003,

de 12 de decembro, de Riscos Laborais, e segundo as características de cada obra, deberá no seu caso realizarse o Estudo de seguridade e Hixiene, que servirá para dar as directrices básicas á empresa construtora para levar a cabo as súas obrigacións no campo da prevención de riscos profesionais, facilitando o seu desenvolvemento, baixo o control da Dirección Facultativa.

Art.2.5 Coñecemento e modificación do Proxecto

O contratista deberá coñecer o Proxecto en todos os seus documentos, solicitando en caso necesario todas as aclaracións que estime oportunas para a correcta interpretación dos mesmos na execución da obra. Poderá propor todas as modificacións construtivas que crea adecuadas á consideración do Arquitecto, podendo levalas a cabo coa autorización por escrito deste.

Art.2.6 Realización das obras

O contratista realizará as obras de acordo coa documentación de Proxecto e as prescricións, ordes e planos complementarios que a Dirección Facultativa poida fornecer ao longo da obra até a recepción da mesma, todo iso no prazo estipulado.

Art.2.7 Responsabilidades

O contratista é o único responsable da execución dos traballos que contratou e, por conseguinte, dos defectos que, ben pola mala execución ou pola deficiente calidade dos materiais empregados, puidesen existir. Tamén será responsable daquelas partes da obra que subcontrate, sempre con construtores legalmente capacitados.

Art.2.8 Medios e materiais

O contratista achegará os materiais e medios auxiliares necesarios para a execución da obra na súa debida orde de traballos. Estará obrigado a realizar cos seus medios, mate-riales e persoal, canto dispoña a Dirección Facultativa en orde á seguridade e boa marcha da obra.

Art.2.9 Seguridade

O contratista será o responsable dos accidentes que puidesen producirse no desenvolvemento da obra por impericia ou descoido, e dos danos que pola mesma causa poida ocasionar a terceiros. Neste sentido estará obrigado a cumprir as leis, regulamentos e ordenanzas vixentes.

Art.2.10 Planos a fornecer polo contratista

O contratista deberá someter á aprobación da Dirección os planos xerais e de detalle correspondentes a:

- a) Camiños e accesos.
- b) Oficinas, talleres, etc.
- c) Parques de provisión de materiais.
- d) Instalacións eléctricas, telefónicas, de subministración de auga e de saneamento.
- e) Instalacións de fabricación de formigón, mesturas bituminosas, elementos prefabricados, etc.
- f) Cantas instalacións auxiliares sexan necesarias para a execución da obra.

EPÍGRAFE 3º. ATRIBUCIÓNS E OBRIGACIÓNS DA PROPIEDAD

Art.3.1 Definición

É aquela persoa, física ou xurídica, pública ou privada que se propón executar, dentro das canles legalmente establecidas, unha obra arquitectónica ou urbanística.

Art.3.2 Desenvolvemento técnico adecuado

A Propiedade poderá esixir da Dirección Facultativa o desenvolvemento técnico adecuado do Proxecto e da súa execución material, dentro das limitacións legais existentes.

Art.3.3 Interrupción das obras

A Propiedade poderá desistir en calquera momento da execución das obras de acordo co que establece o Código Civil, sen prexuízo das indemnizacións que, no seu caso, deba satisfacer.

Art.3.4 Cumprimento de Normativa Urbanística

De acordo co establecido pola lei sobre Réxime do Chan e Ordenación Urbana, a propiedade estará obrigada ao cumprimento de todas as disposicións sobre ordenación urbana vixentes, non podendo comezarse as obras sen ter concedida a correspondente licenza dos organismos competentes. Deberá comunicar á Dirección Facultativa dita concesión, pois pola contra ,esta poderá paralizar as obras, sendo a Propiedade a única responsable dos prexuízos que puidesen derivarse.

Art.3.5 Actuación no desenvolvemento da obra

A Propiedade absterase de ordenar a execución de obra algunha ou a introdución de modificacións sen a autorización da Dirección Facultativa, así como a dar á Obra un uso distinto para o que foi proxectada, dado que dita modificación puidese afectar á seguridade do edificio por non estar prevista nas condicións de encarga do Proxecto.

Art.3.6 Honorarios

O propietario está obrigado a satisfacer no momento oportuno todos os honorarios que se haxan devengado, segundo a tarifa vixente, nos Colexios Profesionais respectivos, polos traballos profesionais realizados a partir do contrato de prestación de servizos entre a Dirección Facultativa e a Propiedade.

CAPÍTULO II CONDICIÓN ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS PREGO XERAL

O contratista está obrigado a cumprir a regulamentación vixente no campo laboral, técnico e de seguridade e hixiene no traballo.

EPÍGRAFE 1º. CONDICIÓN XERAIS

Art.1.1 Pagos ao Contratista

O Contratista deberá percibir o importe de todos os traballos executados, previa medición realizada conxuntamente por este e a Dirección Facultativa, sempre que aqueles realizáronse de acordo co Proxecto e as Condicións Xerais e Particulares que rexan na execución da obra.

Art.1.2 Fianza

Esixirase ao Contratista unha fianza do % do orzamento de execución das obras con-tratadas que se fixe no Contrato, que lle será devolto unha vez finalizado o prazo de garantía, previo informe favorable da Dirección Facultativa.

EPÍGRAFE 2º. CRITERIOS DE MEDICIÓN

Art.2.1 Partidas contidas en Proxecto

Seguiranse os mesmos criterios que figuran nas follas de estado de medicións.

Art.2.2 Partidas non contidas en Proxecto

Efectuarase a súa medición, salvo pacto en contrario, segundo figura no Prego Xeral de Condicións da Edificación da Dirección Xeral de Arquitectura.

EPÍGRAFE 3º. CRITERIOS DE VALORACIÓN

Art.3.1 Prezos Contratados

Axustaranse aos proporcionados polo Contratista na oferta.

Art.3.2 Prezos contraditorios

De acordo co Prego Xeral de Condicións da Edificación do D.G.A., aqueles prezos de traballos que non figuren entre os contratados, fixaranse contraditoriamente entre a Dirección Facultativa e o Contratista, presentándoos este de modo descomposto e sendo necesaria a súa aprobación para a posterior execución en obra.

Art.3.3 Partidas alzadas a xustificar

O seu prezo fixarase a partir da medición correspondente e prezo contratado ou coa xustificación de man de obra e materiais utilizados.

Art.3.4 Partidas alzadas de abono íntegro

O seu prezo está contido nos documentos do Proxecto e non serán obxecto de medición.

Art.3.5 Revisión de Prezos

Haberá lugar a revisión de prezos cando así o contemple o Contrato suscrito entre a Propiedade e o Contratista, dándose as circunstancias acordadas, e utilizándose as fórmulas polinómicas que figuren en Proxecto.

CAPÍTULO III CONDICIÓN LEGAIS PREGO XERAL

EPÍGRAFE 1º. RECEPCIÓN DA OBRA

Art.1.1 Recepción das obras

Si atópanse as obras executadas en bo estado e con arranxo ás prescricións previstas, a Dirección Facultativa daraas por recibidas e entregaranse ao uso da propiedade, tras a firma da correspondente Acta. Cando as obras non se achen en estado de ser recibidas farase constar así na acta e o director das mesmas sinalará os defectos observados e detallará as instrucións precisas, fixando un prazo para remediar aqueles. Si transcorrido devandito prazo o contratista non o efectuou, poderá concedérselle outro novo prazo improrrogable ou declarar resolto o contrato.

Art.1.2 Prazo de garantía

A partir da firma da Acta de Recepción comezará o prazo de garantía, cuxa duración será a prevista no Contrato de obras, e non poderá ser inferior a un ano salvo casos especiais. Durante devandito prazo o contratista estará obrigado a emendar os defectos observa-dous na recepción e tamén os que non sexan imputables ao uso por parte do propietario.

Art.1.3 Medición xeral e liquidación das obras

A liquidación da obra entre a Propiedade e o Contratista deberá facerse de acordo coas certificacións que emita a Dirección Facultativa aplicando os prezos e condicións económicas do contrato, dentro do seis meses seguintes desde a acta de recepción.

Art.1.4 Devolución da fianza

Unha vez finalizado o prazo de garantía e estando as obras en perfecto estado e reparados os defectos que puidesen manifestarse durante devandito prazo, o Contratista fará entrega das obras, quedando relevado de toda responsabilidade, excepto as previstas no Código Civil, e o Art.149 da Lei 13/95 e procedéndose á devolución da fianza.

Art.1.5 Certificación final

Acabada a obra, a Dirección Facultativa emitirá o Certificado Final de Obra, visado polos correspondentes Colexios Profesionais.

EPÍGRAFE 2º. NORMAS, REGULAMENTOS E DEMAIS DISPOSICIÓN VIXENTES

Art.2.1 Cumprimento da regulamentación

CAPITULO IV CONDICIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES PREGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1. MOVIMENTO DE TERRAS

0. DEFINICIÓN

Conxunto de traballos realizados nun terreo para deixalo despegado e convenientemente nivelado, como fase preparativa á súa urbanización.

0.1. CONCEPTOS BÁSICOS

Acondicionamento do terreo: Traballos previos para poder urbanizar sobre eles.

Explanacións: Execución de desmontes e terrapléns para obter no terreo unha superficie regular definida polos planos onde haberán de realizarse outras escavacións en fase posterior, asentarse obras ou simplemente para formar unha chaira.

Demolicións: Operacións destinadas á demolición total ou parcial de elementos construtivos.

Baleirados: Escavación ao descuberto realizada con medios manuais e/ou mecánicos, que en todo o seu perímetro queda por baixo do chan, para anchos superiores a dous metros.

Recheos: Obras de terraplenado consistentes na extensión e compactación de chans procedentes das escavacións e préstamos.

Contencións: Elementos estruturais continuos destinados á contención do terreo.

Drenaxes: Sistemas de captación de augas do subsolo para protección contra a humidade de obras de urbanización.

Transportes: Traballos destinados a trasladar a vertedoiro as terras sobrantas da escavación e os cascallos.

Refino de chans e noiros: Conxunto de operacións necesarias para conseguir un acabado xeométrico do elemento, para unha anchura de 0,60 m a máis 2,0 m con medios mecánicos e unha compactación do 95% PM.

Terraplenado e compactación de terras e áridos: Conxunto de operacións de tendido e compactación de terras, utilizando zorra ou chan tolerable, adecuado ou seleccionado, para conseguir unha plataforma con terras superpostas, en tongadas de 25 cm até 100 cm, como máximo, e cunha compactación do 95% PN.

Escarificación e compactación de chans: Conxunto de operacións necesarias para conseguir a disgregación do terreo e posterior compactación, até unha profundidade de 30 cm a 100 cm, como máximo, e con medios mecánicos.

Repaso e compactación de terras: Conxunto de operacións necesarias para conseguir un acabado xeométrico dunha chaira, unha caixa de pavimento ou dunha gabia de menos de 2,0 m de anchura e unha compactación do 90% até o 95% PM ou do 95% PM até o 100% PN.

Apontoamentos e entivacións: Colocación de elementos de apontoamento e entivación para comprimir as terras, para ceo aberto, gabias ou pozos, para unha protección do 100%, con madeira ou elementos metálicos.

Finca de tubos por empuxe horizontal: Introducción no terreo, mediante o empuxe dun gato hidráulico ou cun martelo pneumático, dunha cabeza de avance seguida dos elementos de tubaxe de 80 mm até 200 mm de diámetro, con escavación mediante barrena helicoidal ou cabeza retroescavadora, en calquera tipo de terreo.

Transporte de noiros en roca: Execución dunha pantalla de trades paralelos coincidindo co noiro proxectado, suficientemente próximos entre si, para que a súa voadura produza unha greta coincidente co noiro.

1. DEMOLICIÓNS

1.1. DEMOLICIÓNS DE ELEMENTOS DE VIALIDAD

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada
Demolición dos bordos, as rigolas e dos pavimentos que forman parte dos elementos de vialidade, con medios mecánicos, martelo picador ou martelo rompedor montado sobre retroexcavadora.

Os elementos a demoler poden estar formados por pezas de pedra natural, de formigón, de lousa de formigón, de lastros ou de mestura bituminosa.

Poden estar colocados sobre terra ou sobre formigón.

Considerouse as seguintes dimensións:

- Bordos de 0,6 m até máis de 2,0 m de ancho.
- Pavimentos de 0,6 m até máis de 2,0 m de ancho.
- Pavimentos de 10 cm até 20 cm de espesor, como máximo.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Demolición do elemento cos medios adecuados.
- Troceado e apilados dos cascallos.

O pavimento estará exento de condutos de instalación en servizo na parte a arrincar, desmontaranse aparellos de instalación e de mobiliario existentes, así como calquera elementos que poida entorpecer os traballos de retirada e carga de cascallos.

Os materiais quedarán suficientemente troceados e apilados para facilitar a carga, en función dos medios de que se dispoñan e das condicións de transporte.

Unha vez acabados os traballos, a base quedará limpa de restos de material.

Condicións do proceso de execución das obras

Non se traballará con choiva, neve ou vento superior a 60 Km/h.

Seguirase a orde de traballos previstos no D.T.

A parte a derrubar non terá instalacións en servizo.

Protexeranse os elementos de servizo público que poidan resultar afectados as obras.

A zona afectada polas obras quedará convenientemente sinalizada.

Os traballos realizaranse de maneira que molesten o menos posibles aos afectados.

Evitarase a formación de po, regando as partes a demoler e a cargar.

En caso de imprevistos (terreos alagados, cheiros de gas, etc.) ou cando a derriba poida afectar as construcións veciñas, suspenderanse as obras e avisarase ao D.F.

A operación de carga de cascallos realizarase coas precaucións necesarias, para conseguir as condicións de seguridade suficientes.

Eliminaranse os elementos que poidan entorpecer os traballos de retirada e carga de cascallos.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Bordo ou rigola:

m de lonxitude medida segundo as especificacións do D.T.

Pavimento:

m² de superficie medida segundo as especificacións do D.T.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

1.2. DEMOLICIÓNS DOS ELEMENTOS DE SANEAMENTO

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Derriba de albaneis, sumidoiros, pozos, imbornais, interceptores, e outros elementos que forman parte dunha rede de saneamento ou de drenaxe, con medios manuais, mecánicos, martelo picador ou martelo rompedor.

Os elementos a derrubar poden ser de formigón vibroprensado, de formigón armado ou de ladrillo cerámico e poden estar colocados sen soleira ou con soleira de formigón.

A carga de cascallos pode ser manual ou mecánica sobre camión ou sobre colector.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Demolición do elemento cos medios adecuados.
- Troceado e apilado dos cascallos.
- Desinfección dos cascallos.
- Carga dos cascallos sobre o camión.

Os materiais quedarán suficientemente troceados e apilados para facilitar a carga, en función dos medios de que se dispoñan e das condicións de transporte.

Unha vez acabados os traballos, a base quedará limpa de restos de material.

Condicións do proceso de execución das obras

Non se traballará con choiva, neve ou vento superior a 60 Km/h.

Seguirase a orde de traballos previstos no D.T.

A escavación do terreo circundante farase alternativamente a ambos os dous lados, de maneira que manteñan o mesmo nivel.

Impedirase a entrada de augas superficiais na gabia.

Estará fóra de servizo.

Protexeranse os elementos de servizo público que poidan resultar afectados as obras.

A zona afectada polas obras quedará convenientemente sinalizada.

Calquera condución que empalme co elemento quedará obturada.

Os traballos realizaranse de maneira que molesten o menos posible aos afectados.

Evitarase a formación de po, regando as partes a demoler e a cargar.

En caso de imprevistos (terreos alagados, cheiros de gas, etc.) ou cando a derriba poida afectar as construcións veciñas, suspenderanse as obras e avisarase ao D.F.

Non se acumularán terras ou cascallos a unha distancia ² 60 cm dos bordos da escavación.

A operación de carga de cascallos realizarase coas precaucións necesarias, para conseguir as condicións de seguridade suficientes.

Os cascallos se desinfectarán antes de ser transportados.

Eliminaranse os elementos que poidan entorpecer os traballos, de retirada e carga de cascallos.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Albanel, tubaxe, interceptar e cuneta:

m de lonxitude medida segundo as especificacións do D.T.

Pozo:

m de profundidade segundo as especificacións do D.T.

Condicións de uso e mantemento

Segundo as especificacións do D.T.

2. MOVIMENTO DE TERRAS

2.1. ESCAVACIÓNS PARA REBAIXE DO TERREO

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Limpeza, roza e escavación para a formación de explanación ou caixa de pavimento, en calquera tipo do terreo con medios manuais, mecánicos, martelo picador rompedor e carga sobre camión.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Situación dos puntos topográficos.
- Escavación das terras.
- Carga das terras sobre camión.

Considérase terreo brando, o atacable con pa, que ten un ensaio SPT < 20.

Considérase terreo compacto, o atacable con pico (non con pa), que ten un ensaio SPT entre 20 e 50.

Considérase terreo de tránsito, o atacable con máquina ou escarificadora (non con pico), que ten un ensaio SPT > 50 sen rebote.

Considérase terreo non clasificado, desde o atacable con pa, que ten un ensaio SPT < 20, até o atacable con máquina ou escarificadora (non con pico), que ten un ensaio SPT > 50 sen rebote.

Considérase roca si é atacable con martelo picador (non con máquina), que presenta rebote no ensaio SPT.

Limpeza e roza do terreo:

Retirada do terreo de calquera material existente (residuos, raíces, cascallos, lixos, etc.), que poida entorpecer o desenvolvemento de posteriores traballos. Os buracos existentes e os resultantes da extracción de raíces ou outros elementos encheranse con terras de composición homoxénea e do mesmo terreo.

Conservaranse nunha zona a parte as terras ou elementos que o D.F. determine.

Explanación e caixa de pavimento:

A escavación para explanación aplícase en grandes superficies, sen que exista ningún tipo de problema de manobra de máquinas ou camiós.

A escavación para caixas de pavimentos aplícase en superficies pequenas ou medianas e cunha profundidade exactamente definida, con lixeiras dificultades de manobra de máquinas ou camiós.

O fondo da escavación deixarase plano, nivelado ou coa inclinación prevista.

A achega de terras para correccións de nivel será mínima terra existente e con igual compacidade.

Tolerancias de execución:

Explanación:

- Reformulo ± 100 mm.
- Niveis ± 50 ".
- Planeidade ± 40 mm/m.

Caixa de pavimento:

- Reformulo ± 50 mm.
- Planeidade ± 20 mm/m.
- Anchura ± 50 mm.
- Niveis ± 10 ".

- 50 mm/m.

Condições do proceso de execución das obras

En cada caso de imprevistos (terreos alagados, cheiros a gas, restos de construcións, etc.) suspenderanse os traballos e avisarase ao D.F.

Non se acumularán as terras ou materiais preto da escavación.

Explanación:

As terras sacaranse de arriba a abaixo sen socavalas. Deixaranse os noiros que fixe o D.F.

Extraeranse as terras ou os materiais con perigo de desprendemento.

Caixa de pavimento:

A calidade do terreo no fondo da escavación requirirá a aprobación explícita do D.F.

Impedirase a entrada de augas superficiais. Preverase un sistema de desaugadoiro co fin de evitar a acumulación de auga dentro da escavación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume medido segundo as especificacións do D.T.

Condições de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.2. ESCAVACIÓNS EN DESMONTES

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Escavación en zonas de desmonte formando o noiros correspondente, en calquera tipo de terreo con medios mecánicos, escarificadora ou mediante voadura e carga sobre camión.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Situación dos puntos topográficos.
- Carga e aceso dos barrenos.
- Escavación das terras.
- Carga das terras sobre camión.

Considérase terreo brando, o atacable con pa, que ten un ensaio de SPT < 20.

Considérase terreo compacto, o atacable con pico (non con pa), que ten un ensaio SPT entre 20 e 50.

Considérase terreo de tránsito, o atacable con máquina ou escarificadora (non con pico), que ten un ensaio SP > 50 sen rebote.

Considérase terreo non clasificado, desde o atacable con pa, que ten un ensaio SPT < 20, até o atacable con máquina ou escarificadora (non con pico), que ten un en-sayo

SPT > 50 sen rebote.

Considérase roca si é atacable con martelo picador (non con máquina), que presenta rebote no ensaio SPT.

Considérase terreo vexetal, o que ten un contido de materia orgánica superior ao 5%.

O fondo da escavación quedará plano, nivelado e coa pendente prevista no D.T. ou indicada polo D.F.

Escavacións en terra:

Aplícase a explanacións en superficies grandes, sen problemas de maniobrabilidade de máquinas ou camiós.

Os noiros perimetrais serán os fixados por D.F.

Os noiros serán a pendente especificada no D.T.

Escavacións en roca:

Aplícase a desmontes de roca, sen probabilidade de utilizar maquinaria convencional.

Tolerancias de execución:

Terreo compacto ou de tránsito:

- Reformulo ± 40 mm/n.
- Planeidade < 0,25 %.

± 100 mm.

- Niveis ± 50 mm.

Condições do proceso de execución das obras

Non se traballará con choiva, neve ou vento superior a 60 Km/hora.

Protexeranse os elementos de servizo público que poidan resultar afectados as obras.

Eliminaranse os elementos que poidan entorpecer os traballos de execución da partida.

Seguirase a orde de traballos previsto polo D.F.

Haberá puntos fixos de referencia, exteriores á zona de traballo, aos cales se referirán todas as lecturas topográficas.

Débese prever un sistema de desaugadoiro para evitar a acumulación de auga dentro da escavación.

Non se traballará simultaneamente en zonas superpostas.

Os traballos realizaranse de maneira que molesten o menos posible aos afectados.

En caso de imprevistos (terreos alagados, cheiros a gas, etc.) ou cando a actuación poida afectar as construcións veciñas, suspenderanse as obras e avisarase ao D.F.

É necesario extraer as rocas suspendidas, as terras e os materiais con perigo de deas-prendimento.

Escavacións en terra:

Á beira de estruturas de contención previamente realizadas, a máquina traballará en dirección non perpendicular a elas e deixará sen escavar unha zona de protección de anchura > 1 m que se haberá de escavar despois manualmente.

Impedirase a entrada de augas superficiais nos bordos dos noiros.

Os traballos de protección contra a erosión de noiros permanentes (mediante cobertura vexetal e cunetas), faranse canto antes.

Non se acumularán os produtos da escavación no bordo da mesma.

As terras sacaranse de arriba cara abaixo sen socavarías.

A escavación farase por franxas horizontais.

Escavacións en roca mediante voadura:

En escavacións para firmes, escavarase > 15 cm por baixo da cota inferior da capa máis baixa do firme e encherase con material adecuado.

A adquisición, o transporte, o almacenamento, a conservación, a manipulación e o uso de mechas, detonadores e explosivos, rexerase polas disposicións vixentes, complementadas coas instrucións que figuren no D.T. ou na súa falta, fixe o D.F.

Sinalizarase convenientemente a zona afectada para advertir ao público do traballo con explosivos.

Terase un coidado especial con respecto á carga e aceso de barrenos; é necesario avisar das descargas, con suficiente antelación para evitar posibles accidentes.

O D.F. pode prohibir as voaduras ou determinados métodos de barrenar si considéraos perigosos.

Si como consecuencia das barrenadas de escavacións teñen cavidades onde a auga pode quedar retida, encheranse estas cavidades como material adecuado.

Si como consecuencia das barrenadas as escavacións teñen cavidades onde a auga pode quedar retida, encheranse estas cavidades con material adecuado.

Manteranse os dispositivos de desaugadoiro necesarios, para captar e reconducir as correntes de auga internas, nos noiros.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume medido segundo as especificacións do D.T.

Condições de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.3. ESCAVACIÓNS DE GABIAS E POZOS

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Escavación de gabias e pozos con ou sen rampla de acceso, en calquera tipo de terreo con medios mecánicos ou con explosivos e carga sobre camión.

Consideráronse as seguintes dimensións:

Gabias até máis de 4 m de profundidade.

Gabias até máis de 2 m de anchura no fondo.

Pozos até 4 m de profundidade e até 2 m de anchura no fondo.

Gabias con rampla de máis de 4 m de profundidade e máis de 2 m de anchura.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Situación dos puntos topográficos.
- Carga e acceso dos barrenos.
- Escavación das terras.
- Carga das terras sobre camión.

Considérase terreo brando, o atacable con pa, que ten un ensaio de SPT < 20.

Considérase terreo compacto, o atacable con pico (non con pa), que ten un ensaio SPT entre 20 e 50.

Considérase terreo de tránsito, o atacable con máquina ou escarificadora (non con pico), que ten un ensaio SPT > 50 sen rebote.

Considérase terreo non clasificado, desde o atacable con pa, que ten un ensaio SPT < 20, até o atacable con máquina ou escarificadora (non con pico), que ten un en-sayo SPT > 50 sen rebote.

Considérase roca si é atacable con martelo picador (non con máquina), que presenta rebote no ensaio SPT.

Escavacións en terra:

O fondo da escavación quedará plano e a nivel.

Os noiros perimetrais serán os fixados por D.F.

Os noiros terán a pendente especificada no D.T.

Escavacións en roca:

O fondo da escavación quedará plano e a nivel.

As ramplas de acceso terán as características seguintes:

- Anchura $\leq 4,5$ m.

Pendente:

- Tramos rectos $\leq 12\%$.

- Curvas $\leq 8\%$.

- Tramos antes de saír á vía de lonxitude ≥ 6 .

O noiro será o determinado polo D.F. $\leq 6\%$.

Tolerancias de execución:

- Dimensións ± 50 mm.

Escavación de terras:

- Planeidade ± 40 mm/n.

- Reformulo $< 0,25\%$.

- Niveis ± 100 mm.

- Niveis ± 50 mm.

Condições do proceso de execución das obras

Non se traballará con choiva, neve ou vento superior a 60 Km/h.

Protexeranse os elementos de servizo público que poidan resultar afectados as obras.

Eliminaranse os elementos que poidan entorpecer os traballos de execución da partida.

Seguirase a orde de traballos previstos polo D.F.

Haberá puntos fixos de referencia, exteriores á zona de traballo, aos cales se referirán todas as lecturas topográficas.

Débase prever un sistema de desaugadoiro para evitar a acumulación de auga dentro da escavación.

Non se traballará simultaneamente en zonas superpostas.

Impedirase a entrada de augas superficiais.

É necesario extraer as rocas suspendidas, as terras e os materiais con perigo de deas-prendimiento.

Os traballos realizaranse de maneira que molesten o menos posibles aos afectados.

É caso de imprevisto (terreos alagados, cheiros a gas, etc.) ou cando a actuación poida afectar as construcións veciñas, suspenderanse as obras e avisarase ao D.F.

Escavacións en terra:

As terras sacaranse de arriba cara abaixo sen socavarlas.

É necesario extraer as rocas suspendidas, as terras e os materiais con perigo de desprendemento.

Non se acumularán os produtos da escavación no bordo da mesma.

En terreos cohesivos a escavación dos últimos 30 cm, non se fará até momentos antes de encher.

A achega de terras para corrección de niveis será a mínima posible, das mesmas existentes e de compacidade igual.

Entivarase sempre que conste no D.T. e cando o determine o D.F. A entivación cumprirá as especificacións fixadas no seu prego de condicións.

Escavacións en roca mediante voadura:

A adquisición, o transporte, o almacenamento, a conservación, a manipulación, e o uso de mechas, detonadores e explosivos, rexerese polas disposicións vixentes, complementadas coas instrucións que figuren no D.T. ou na súa falta, fixe o D.F.

Sinalizarase convenientemente a zona afectada para advertir ao público do traballo con explosivos.

Terase un coidado especial con respecto á carga e acceso de barrenos, é necesario avisar das descargas con suficiente antelación para evitar posibles accidente.

O D.F. pode prohibir as voaduras ou determinadas métodos de barrenar si considéranse perigosos.

Si como consecuencia das barrenadas as escavacións teñen cavidades onde a auga pode quedar retida, encheranse estas cavidades con material adecuado.

Manteranse os dispositivos de desaugadoiro necesarios, para captar e reconducilas correntes de augas internas, nos noiros.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento m^3 de volume medido segundo as especificacións do D.T.

Condições de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.4. REFINO DE CHANS E NOIROS. COMPACTACIONES DE TERRAS

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada
Conxunto de operacións necesarias para conseguir un acabado xeométrico do elemento, para unha anchura de 0,60 m a máis 2,0 m con medios mecánicos e unha compactación do 95% PM.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Situación dos puntos topográficos.
- Execución do repaso.
- Compactación das terras.

A calidade do terreo posterior ao repaso require a aprobación explícita do D.F.

Chan de gabia:

O fondo das gabias quedará plano e nivelado.

O fondo da escavación non terá material desmenuzado ou brando e as gretas e os buracos quedarán recheos.

O encontro entre o chan e os paramentos quedará en ángulo recto.

Chaira:

O chan da chaira quedará plano e nivelado.

Non quedarán zonas capaces de reter auga.

Noiros:

Os noiros terán as pendentes especificada no D.T.

A superficie de noiro non terá material desmenuzado.

Os cambios de pendente e o encontro co terreo quedarán redondeados.

Tolerancias de execución:

Chan de gabia:

- Planeidad ± 15 mm/3 m.

- Niveis ± 50 mm .

Chaira:

- Planeidad ± 15 mm/3 m.

- Niveis ± 30 mm.

Noiros:

- Variación no ángulo do noiro $\pm 2^\circ$.

Condições do proceso de execución das obras

Suspenderanse os traballos cando a temperatura ambiente sexa inferior a 2°C.

Eliminaranse os elementos que poidan entorpecer os traballos..

Debe haber puntos fixos de referencia exteriores ao perímetro da zona de actuación, aos cales se referirán todas as lecturas topográficas.

As zonas inestables de pequena superficie (bolsas de auga, arxilas expandidas, turbas, etc.), sanearanse de acordo coas instrucións do D.F.

En caso de imprevistos, suspenderanse as obras e avisarase ao D.F.

Cando se utilice rodete vibratorio para compactar, debe darse ao final unhas pasadas sen aplicar vibración.

Chan de gabia:

O repaso farase pouco antes de executar o acabado definitivo.

Despois da choiva non se realizará ningunha operación ata que a chaira secouse.

No caso de que o material atopado corresponda a un chan clasificado como tolerables, o D.F., pode ordenar o seu substitución por un chan clasificado como adecuado, até un espesor de 50 cm.

Os pozos e buracos que aparezan encheranse e estabilizarán ata que a superficie sexa uniforme.

Localizaranse as áreas inestables con axuda dun supercompactador de 50 t.

A achega de terras para corrección de niveis será a mínima posible, das mesmas existentes e de compacidade igual.

Noiros:

O acabado e alisado de paredes en noiro farase para cada profundidade parcial non maior de 3 m.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m^2 de superficie medida segundo as especificacións do D.T.

Condições de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.5. TERRAPLENADO E COMPACTACIÓN DE TERRAS E ÁRIDOS

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada
Conxunto de operacións de tendido e compactación de terras, utilizando zorra ou chan tolerable, adecuado ou seleccionado, para conseguir unha

plataforma con terras superpostas, en tongadas de 25 cm até 100 cm, como máximo, e cunha compactación do 95% PN.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Situación dos puntos topográficos.
- Execución do tendido.
- Humectación ou disecación das terras, en caso necesario.
- Compactación das terras.

As terras cumpriran as especificacións fixadas no seu prego de condicións.

A composición granulométrica das zaborras cumprirá as especificacións do seu prego de condicións.

O material de cada tongada terá as mesmas características.

Os noiros perimetrais serán os fixados polo D.F.

Os noiros terán a pendente especificada polo D.F.

O espesor de cada tongada será uniforme:

Tolerancias de execución:

Densidade seca (Próctor Normal):

- Núcleo $\pm 3\%$.
- Coroación $\pm 0,0\%$.
- Valoración no ángulo do noiro $\pm 2^\circ$.
- Espesor de cada tongada ± 50 mm.

Niveis:

- Zonas de viarias ± 30 mm.
- Resto de zonas ± 50 mm.

Condicións do proceso de execución das obras

Suspenderanse os traballos cando a temperatura ambiente sexa inferior a 2°C.

A zaborra almacenarase e utilizará de maneira que se evite a súa disgregación e contaminación.

En caso de atopar zonas segregadas ou contaminadas por po, por contacto coa superficie de base ou por inclusión de materiais estraños, debe procederse á súa eliminación.

Protexeranse os elementos de servizo público que poidan resultar afectados as obras.

Eliminaranse os elementos que poidan entorpecer os traballos de execución da partida.

Débense retirar os materiais inestables, turba ou arxila branda, da base para o recheo.

Haberá puntos fixos de referencia, exteriores á zona de traballo, aos cales se referirán todas as lecturas topográficas.

O material estenderase por tongadas sucesivas, sensiblemente paralelas á rasante final.

Os equipos de transporte e de estendido operarán por capas horizontais, en todo o ancho da chaira.

Non se estenderá ningunha tongada ata que a inferior cumpra as condicións esixidas.

A achega de terras para a corrección de niveis, tratarase como a coroación dun terraplén e a densidade a alcanzar non será inferior a de o terreo circundante.

Mantense as pendentes e dispositivos de desaugadoiro necesarios para evitar inundacións.

Unha vez estendida a capa, humedecerase até conseguir o grao de humidade óptimo, de maneira uniforme.

Si o grao de humidade da tongada é superior ao esixido, se desecará mediante a adición e mestura de materiais secos, cal vivo ou outros procedementos adecuados.

Despois da choiva non se estenderá unha nova tongada ata que a última secouse ou se escarificará engadindo a tongada seguinte máis seca, de forma que a humidade resultante sexa a adecuada.

Cando se utilice rodete vibratorio para compactar, debe darse ao final unhas pasadas sen aplicar vibración.

Evitarase o paso de vehículos por encima das capas en execución, ata que a compactación completouse.

Os traballos realizaranse de maneira que molesten o menos posibles aos afectados.

En caso de imprevistos, suspenderanse as obras e avisarase ao D.F.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume medido segundo as especificacións do D.T.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.6. TRANSPORTE DE NOIROS EN ROCA

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Execución dunha pantalla de trades paralelos coincidindo co noiro proxectado, suficientemente próximos entre si, para que a súa voadura produza unha greta coincidente co noiro.

As barrenas teñen un diámetro de 38 mm até 76 mm, e de 2 m até 10 mm de lonxitude e están colocadas cunha separación entre elas 400 mm até 750 mm.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Situación dos puntos topográficos.
- Carga e aceso dos barrenos.

A sección escavada terá as aliñacións previstas no D.T. ou indicadas polo D.F.

A superficie acabada terá un aspecto uniforme.

Condicións do proceso de execución das obras

Non se traballará con choiva, neve ou vento superior a 60 Km/h.

Protexeranse os elementos de servizo público que poidan resultar afectados as obras.

Eliminaranse os elementos que poidan entorpecer os traballos de execución da partida.

Seguirase a orde de traballos previstos polo D.F.

Débese prever un sistema de desaugadoiro para evitar a acumulación de auga dentro da escavación.

É necesario extraer as rocas suspendidas con perigo de desprendemento. A adquisición, o transporte, o almacenamento, a conservación, a manipulación, e o uso de

mechas, detonadores e explosivos, rexerase polas disposicións vixentes, complementadas coas instrucións que figuren no D.T. ou na súa falta, fixe o D.F.

Signalizarse convenientemente a zona afectada para advertir ao público do traballo con explosivos.

Terase un coidado especial con respecto á carga e aceso de barrenos; é necesario avisar das descargas con suficiente antelación para evitar posibles accidentes.

A perforación cargarase até un 75% da súa profundidade total. En roca moi fisurada pódese reducir a carga ao 55%.

Unha vez colocadas as cargas taparanse as perforacións para evitar a súa expulsión cara ao exterior.

Os traballos realizaranse de maneira que molesten o menos posible aos afectados.

En caso de imprevistos (terreos alagados, cheiros de gas, etc.) ou cando a voadura poida afectar as construcións veciñas, suspenderanse as obras e avisarase ao D.F.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m² de superficie medida segundo as especificacións do D.T.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.7. ESCARIFICACIÓN E COMPACTACIÓN DE CHANS

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Conxunto de operacións necesarias para conseguir a disgregación do terreo e posterior compactación, até unha profundidade de 30 cm a 100 cm, como máximo, e con medios mecánicos.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Situación dos puntos topográficos.
- Execución da escarificación.
- Execución das terras.

O grao de compactación será o especificado polo D.F.

Condicións do proceso de execución das obras

Protexeranse os elementos de servizo público que poidan resultar afectados as obras.

Eliminaranse os elementos que poidan entorpecer os traballos de execución da partida.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m² de superficie medida segundo as especificacións do D.T.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.8. REPASO E COMPACTACIÓN DE TERRAS

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Conxunto de operacións necesarias para conseguir un acabado xeométrico dunha chaira, unha caixa de pavimento ou dunha gabia de menos de 2,0 m de anchura e unha compactación do 90% até o 95% PM ou do 95% PM até o 100% PN.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Situación dos puntos topográficos.
- Execución de repaso.
- Compactación das terras.

O repaso farase pouco antes de completar o elemento.

O fondo quedará horizontal, plano e nivelado.

O encontro entre o chan e os paramentos da gabia formará un ángulo recto.

A achega de terras para corrección de niveis será mínima, das mesmas existentes e de igual compacidade.

Tolerancias de execución:

- Horizontalidade previstas ± 20 mm/m.
- Planeidad ± 20 mm/m.
- Niveis ± 50 mm.

Condicións do proceso de execución das obras

A calidade do terreo despois do repaso, requirirá a aprobación explícita do D.F.

En caso de imprevistos (terreos alagados, cheiros a gas, restos de construcións, etc.) suspenderanse os traballos e avisarase ao D.F.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m² de superficie medida segundo as especificacións do D.T.

Condições de uso e mantemento
Segundo especificacións do D.T.

2.9. RECHEO E COMPACTACIÓN DE ELEMENTOS LOCALIZADOS

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada
Recheo, tendido e compactación de terras e áridos, até máis de 2 m de anchura, en tongadas de 25 cm até 50 cm, como máximo e cunha compactación do 90% até o 95%

até o 100% PN, mediante rodete vibratorio ou pisón vibrante.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Situación dos puntos topográficos.
- Execución do recheo.
- Humectación ou desecación, en caso necesario.
- Compactación de terras.

As tongadas terán un espesor uniforme e serán sensiblemente paralelas á rasante.

O material de cada tongada terá as mesmas características.

O espesor de cada tongada será uniforme.

En ningún caso o grao de compactación de cada tongada será inferior ao maior que teñan os chans adxacentes, no mesmo nivel.

A composición granulométrica de gráava cumprirá as condicións de filtraxe fixadas polo D.F., en función dos terreos adxacentes e do sistema previsto de evacuación de auga.

As terras cumpriran as especificacións fixadas no seu prego de condicións.

A composición granulométrica das zaborras cumprirá as especificacións do seu prego de condicións.

Alcanzarase, como mínimo, o grao de compactación previsto segundo a norma NTL-108/72 (ensaio Próctor Modificado).

Tolerancias de execución:

- Gabía:
- Planeidad ± 20 mm/m.
 - Niveis ± 30 mm.

Condições do proceso de execución das obras

Suspenderanse os traballos cando a temperatura ambiente sexa inferior a 0° no caso de gravas ou de zaborra, ou inferior a 2° no resto de materiais.

Protexeranse os elementos de servizo público que poidan resultar afectados as obras.

Eliminaranse os elementos que poidan entorpecer os traballos de execución da partida.

Haberá puntos fixos de referencia, exteriores á zona de traballo, aos cales se referirán todas as lecturas topográficas.

Eliminaranse os materiais inestables, turba ou arxila branda da base para o recheo.

O material estenderase por tongadas sucesivas, sensiblemente paralelas á rasante final.

Non se estenderá ningunha tongada ata que a inferior cumpra as condicións esixidas.

Unha vez estendida a tongada, si fose necesario, humedecerase até chegar ao contido óptimo de humidade, de maneira uniforme.

Si o grao de humidade da tongada é superior ao esixido, se desecará mediante a adición e mestura de materiais secos, cal vivo ou outros procedementos adecuados.

Mantense as pendentes e dispositivos de desaugadoiro necesario para evitar inundacións.

Despois de chover non se estenderá unha nova capa ata que a última estea seca ou se escarificará a capa seguinte máis seca, de forma que a humidade resultante sexa a adecuada.

Cando se utilice rodete vibratorio para compactar, debe darse ao final unhas pasadas sen aplicar vibración.

Evitarase o paso de vehículos por encima das capas en execución, ata que a compactación completouse.

Os traballos realizaranse de maneira que molesten o menos posible aos afectados.

En caso de imprevistos, suspenderanse as obras e avisarase ao D.F.

Gravas para drenaxes:

Evitarase a exposición prolongada do material á intemperie.

O material almacenarase e utilizará de forma que se evite o seu disgregación e contaminación.

En caso de atopar zonas segregadas ou contaminadas por po, por contacto coa superficie da base ou por inclusión de materiais estraños é necesario proceder á súa eliminación.

Os traballos faranse de maneira que se evite a contaminación de gráava con materiais estraños.

Cando a tongada deba de estar constituída por materiais de granulometría diferente, crearase entre eles unha superficie continua de separación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume medido segundo as especificacións do D.T.

Condições de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.10. REFINO DE CHANS E PAREDES DE GABIAS E POZOS

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Repaso de chans e paredes de gabias e pozos para conseguir un acabado xeométrico, para unha profundidade de 1,5 até 4 m, como máximo.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Situación dos puntos de traballo.
- Execución do repaso.

O repaso efectuarase manualmente.

Reparase fundamentalmente a parte máis baixa da escavación deixándoa ben aplomada, co encontro do fondo e o paramento en ángulo recto.

Tolerancias de execución:

- Dimensións $\pm 5\%$.
- Niveis ± 50 mm.
- Horizontalidade ± 20 mm/m.
- Aplomado dos paramentos verticais $\pm 2^\circ$.

Condições do proceso de execución das obras

Non se traballará si chove ou neve.

Procederase á entivación do terreo en profundidades ³ 1,30 m e sempre que aparezan capas intermedias que poidan facilitar desprendementos.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m² de superficie medida segundo as especificacións do D.T.

3. ENTIVADOS E APONTOAMENTOS

3.1. APONTOAMENTOS E ENTIVACIÓNS

Condições de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Colocación de elementos de apontoamento e entivación para cumprir as terras, para ceo aberto, gabias ou pozos, para unha protección do 100%, con madeira ou elementos metálicos.

Considérase o apontoamento e a entivación ao descuberto até 3 m de altura e en gabias e pozos até 4 m de anchura.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Escavación do elemento.
- Colocación do apontoamento e entivación.

A disposición, seccións e distancias dos elementos de entivado serán os especificados no D.T. ou na súa falta, as que determine o D.F.

O entivado comprimirá fortemente as terras.

As unións entre os elementos do entivado realizaranse de maneira que non se produzan desprazamentos.

Ao finalizar a xornada quedarán entivados todos os paramentos que o requiran.

Condições do proceso de execución das obras

A orde, a forma de execución e os medios a utilizar en cada caso, axustaranse ao indicado polo D.F.

Cando primeiro fágase toda a escavación e despois se entive, a escavación farase de arriba cara abaixo utilizando plataformas suspendidas.

Si as dúas operacións fanse simultaneamente, a escavación realizarase por franxas horizontais, de altura igual á distancia entre travesas máis 30 cm.

Durante os traballos porase a máxima atención en garantir a seguridade do persoal.

Ao finalizar a xornada non quedarán partes realizados, particularmente despois de choivas, nevadas ou xeadas e reforzaranse en caso necesario.

En caso de imprevistos (terreos alagados, cheiros de gas, restos de construcións, etc.), suspenderanse os traballos e avisarase ao D.F.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m² de superficie medida segundo as especificacións do D.T.

Condições de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

4. TRANSPORTE DE TERRAS

4.1. CARGA E TRANSPORTE DE TERRAS

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Carga e transporte de terras dentro da obra ou ao vertedoiro, co tempo de espera para a carga manual ou mecánica sobre dúmper, camión, mototralla ou colector cun percorrido máximo de 2 km até 20 km.

Dentro da obra:

Transporte de terras procedentes de escavación ou rebaixe entre dous puntos da mesma obra.

As áreas de vertedoiro destas terras serán as definidas polo D.F.

A vertedura farase no lugar e co espesor de capa indicados.

As características das terras estarán en función do seu uso, cumpriran as especificacións do seu prego de condicións e será necesaria a aprobación previa do D.F.

Os vehículos de transporte levarán os elementos adecuados para evitar alteracións prexudiciais do material.

O traxecto a percorrer cumprirá as condicións de anchura libre e pendente adecuadas á maquinaria a utilizar.

Ao vertedoiro:

Transportaranse ao vertedoiro autorizado todos os materiais procedentes da escavación que o D.F. non acepte como útiles, ou sobren.

Condições do proceso de execución das obras

A operación de carga farase coas precaucións necesarias para conseguir unhas condicións de seguridade suficiente.

O transporte realizarase nun vehículo adecuado, para o material que se desexa transportar, dotado dos elementos que fan falta para o seu desprazamento correcto.

Durante o transporte as terras protexeranse de maneira que non se produzan perdas nos traxectos empregados.

Dentro da obra:

O traxecto cumprirá as condicións de anchura libre e pendente adecuadas á máquina a utilizar.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento m^3 de volume medido segundo as especificacións do D.T.

Terras:

Considérase un incremento por esponxamento de acordo cos criterios seguintes:

- Escavacións en terreo brando 15%.
- Escavacións en terreo compacto 20%.
- Escavacións en terreo de tránsito 25%.

Roca:

- Considérase un incremento por esponxamento dun 25%.

Cascallo:

- Considérase un incremento por esponxamento dun 35%.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

5. SUBMINISTRACIÓN DE TERRAS

5.1. SUBMINISTRACIÓN DE TERRAS DE ACHEGA

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada
Subministración de terras de achega seleccionada, vexetal seleccionada, refractaria, adecuada ou tolerable.

As características das terras estarán en función do seu uso, cumprirán as especificacións do seu prego de condicións e será necesaria a aprobación previa do D.F.

Condicións do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de execución.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento m^3 de volume medido segundo as especificacións do D.T.

Considérase un incremento por esponxamento de acordo cos criterios seguintes:

- Escavacións en terreo brando 15%.
- Escavacións en terreo compacto 20%.
- Escavacións en terreo de tránsito 25%.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

6. ROZA DO TERREO

6.1. ROZA DO TERREO

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada
Roza de terreo para que quede libre de todos os elementos que poidan estorbar a execución da obra posterior (broza, raíces, cascallos, plantas non desexadas, etc.), con medios mecánicos e carga sobre camión.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Situación dos puntos topográficos.
- Roza do terreo.
- Carga das terras sobre camión.

Non quedarán troncos nin raíces > 10 cm até unha profundidade \geq 50 cm.

Os buracos existentes e os resultados das operacións de roza (extracción de raíces, etc.), quedarán recheos con terras do mesmo terreo e co mesmo grao de compactación.

A superficie resultante será a adecuada para o desenvolvemento de traballos posteriores.

Os materiais quedarán suficientemente troceados e apilados para facilitar a carga, en función dos medios de que se dispoñan e das condicións de transporte.

Condicións do proceso de execución das obras

Non se traballará con choiva, neve ou vento superior a 60 Km/h.

Protexeranse os elementos de servizo público que poidan resultar afectados as obras.

Eliminaranse os elementos que poidan entorpecer os traballos de execución da partida.

Sinalaranse os elementos que deban conservarse intactos segundo indíquese no D.T. ou na súa falta, o D.F.

Conservaranse a parte as terras ou elementos que o D.F. determine.

A operación de carga de cascallos realizarase coas precaucións necesarias, para conseguir as condicións de seguridade suficiente.

Os traballos realizaranse de maneira que molesten o menos posible aos afectados.

En caso de imprevistos (terreos alagados, cheiros de gas, restos de construcións, etc.), suspenderanse os traballos e avisarase ao D.F.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m^2 de superficie medida segundo as especificacións do D.T.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

7. ACHQUES E ESGOTAMENTOS

7.1. ESGOTAMENTO CON BOMBA

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada
Esgotamento de escavación ao descuberto ou en mina, con electrobomba centrífuga ou sumerxible, para un caudal máximo de $10 m^3/h$ até $600 m^3/h$, unha altura máxima de aspiración de 9 m e unha altura manométrica total de 10 m até 40 m, como máximo.

A súa execución comprende as operacións que seguen a continuación:

- Preparación da zona de traballo.
- Instalación da bomba.

- Vertido da auga aos puntos de desaugadoiro.

Conxunto de operacións necesarias para recoller e evacuar as augas que se introducen na zona de traballo, sexa cal for a súa orixe.

Os puntos de desaugadoiro serán os especificados no D.T. ou os indicados polo D.F.

Condicións do proceso de execución das obras

Manteranse seca a zona de traballo durante todo o tempo que dure a execución da obra e evacuar a auga que entre até os puntos de desaugadoiro.

A captación e evacuación das augas farase de maneira que non produzan erosións ou problemas de estabilidade ao terreo, das obras executadas ou das que se están construíndo.

Altura de aspiración da electrobomba \leq 4 m.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m^3 de esgotamento realmente executado.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

7.2. REDUCCIÓN DO NIVEL FREÁTICO

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada
Conxunto de operacións para secar unha zona máis ou menos profunda do terreo, mediante a extracción continua da auga intersticial.

Pódese realizar unha redución do nivel freático de 1 m até 3 m, cun equipo desde 25 m até 100 m de lonxitude, cunha lanza de succión e unha bomba de 22 kw e $320 m^3/h$ de caudal máximo, en terreo de permeabilidade de 1E-03 m/s até 1E-05 m/s.

Condicións do proceso de execución das obras

Durante todo o tempo que duren os traballos na zona, manteranse o perfil da lámina freática por baixo do da escavación a executar.

O método previsto para a execución dos traballos será aprobado previamente polo D.F.

A captación e evacuación das augas farase de maneira que non produzan erosións ou problemas de estabilidade ao terreo, das obras executadas ou das que se están construíndo.

En caso de imprevistos (anormal arrastre de sólidos, movemento de noiros, anormais variacións de caudal ou niveis freáticos, etc.) avisarase ao D.F.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m^3 de volume medido segundo as especificacións do D.T.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

7.3. ELEMENTOS AUXILIARES PARA ACHQUES E ESGOTAMENTOS

Condicións dos materiais específicos e/ou partidas de obra executada
Desprazamento, montaxe e desmonte a obra do equipo para realizar a redución do nivel freático de 1 m até 3 m, nunha lonxitude de 25 m até 100 m.

O equipo quedará instalado despois da montaxe, no lugar indicado polo D.F., coas conexións realizadas e preparado para a súa posta en marcha.

As unións entre os diferentes accesorios serán estancas.

Condicións do proceso de execución das obras

A operación de montaxe e desmonte do equipo, realizarase persoal especializado, seguindo as instrucións do técnico da Compañía. Subministradora e do D.F.

A operación de transporte e descarga realizarase coas precaucións necesarias para non producir danos ao equipo.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Unidade de cantidade utilizada, aceptada antes e expresamente polo D.F.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

0. DEFINICIÓN

Enténdese por pavimentación a adecuación das superficies destinadas a viarías e outros usos públicos unha vez efectuado o movemento de terras e compactado do terreo,

mediante unha serie de capas de diversos materiais, para garantir a resistencia necesaria ás cargas que deberá soportar, así como a súa adecuación a outros factores, como sonoridade, adherencia etc.

0.1. CONCEPTOS BÁSICOS

Capa de rodaxe. Capa superior ou única dun pavimento de mestura bituminosa.

Capa intermedia. Capa inferior dun pavimento de mestura bituminosa de máis dunha capa.

Categorías de tráfico pesado. Intervalos que se establecen, a efectos do dimensionado da sección do firme, na intensidade media diaria de vehículos pesados.

Chairas. Superficie sobre a que se asenta o firme, non pertencente á estrutura.

Firme. Conxunto de capas executadas con materiais seleccionadas colocado sobre a chaira para permitir a circulación en condicións de seguridade e comodidade.

Formigón magro. Mestura homoxénea de áridos, auga e conglomerantes, que se pon en obra de forma análoga a un pavimento de formigón vibrado, aínda que o seu contido de cemento é bastante inferior ao deste.

Formigón vibrado. Mestura homoxénea de áridos, auga e conglomerante, que se pon en obra con maquinaria específica e utilízase para pavimentos. Estructuralmente engloba á base.

Pavimento de formigón vibrado. O constituído por laxes de formigón en masa, separadas por xuntas transversais, ou por unha laxa continua de formigón armado, que se pon en obra cunha consistencia tal, que require o emprego de vibradores internos para o seu compactación.

Xunta. Discontinuidade prevista entre laxa contiguas en pavimentos de formigón vibrado ou en bases de formigón compactado.

Mestura bituminosa en quente. Combinación dun ligante hidrocarbonado, áridos (incluído o po mineral) e eventualmente aditivos, de maneira que todas as partículas de árido queden recubertas dunha película de ligante. O seu proceso de fabricación implica quentar os áridos (excepto eventualmente o po mineral de achega), e ponse en obra a temperatura moi superior á ambiente.

Mestura bituminosa en frío. Combinación dun ligante hidrocarbonado, áridos (incluído o po mineral) e eventualmente aditivos, de maneira que todas as partículas de árido queden recubertas por unha película de ligante. O seu proceso de fabricación non implica quentar o ligante ou os áridos, e ponse en obra a temperatura ambiente.

Pavimento. Parte superior dun firme, que debe resistir os esforzos producidos pola circulación, proporcionando a este unha superficie de rodaxe cómoda e segura.

Rega de adherencia. Aplicación dun ligante hidrocarbonado sobre unha superficie non imprimada, previamente á colocación sobre este de unha capa bituminosa.

Rega de curado. Aplicación dunha película impermeable de ligante hidrocarbonado ou produto especial sobre unha capa tratada cun conglomerante hidráulico.

Rega de imprimación. Aplicación dun ligante hidrocarbonado sobre unha capa granular, previamente á colocación sobre este de unha capa ou tratamento bituminoso.

Zahorra artificial. Material granular formado por áridos machucados, total ou parcialmente, cuxa granulometría é de tipo continuo.

Zahorra natural. Material formado por áridos non triturados, chans granulares ou mestura de ambos, cuxa granulometría é de tipo continuo.

1. CHAIRAS

1.1. ESTABILIZACIÓN MECÁNICA DE CHAIRAS

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada Estabilización de chairas por medio de sobreexcavación e recheo con terra seleccionada, adecuada ou tolerable, compactada.

Considéranse incluídas dentro desta partida as seguintes operacións:

- Estendido da tongada de terras.
- Humectación ou desecación da tongada, si é necesario.
- Compactación da tongada.

A superficie da chaira estará por encima do nivel máis alto previsible da capa freática en, como mínimo:

TERRA	DISTANCIA CHAIRA-CAPA FREÁTICA
Seleccionada	≥60 cm
Adecuada	≥80 cm
tolerable	≥100 cm

Condicións do proceso de execución das obras

Suspenderanse os traballos cando a temperatura sexa $\geq 20^{\circ}\text{C}$ á sombra.

Cando a chaira débese asentar sobre un terreo con correntes de auga superficial ou subalvea, desviaríase as primeira e captarán e conducirán as

últimas, fose da área onde se construíra o terraplén, antes de empezar a súa execución.

Si a chaira debe construírse sobre terreo inestable, turba ou arxilas brandas, asegurárase a eliminación deste material ou a súa consolidación.

Nas chairas a media ladeira, o D.F. poderá existir o escalonamento desta mediante a escavación que considere oportuna, para asegurar unha perfecta estabilidade.

Os equipos de estendido, humectación e apisoado serán suficientes para garantir a execución da obra.

Non se estenderán ningunha tongada que non se comprobe que a superficie inferior cumpre as condicións esixidas e sexa autorizado o seu estendido polo D.F.

Os materiais de cada tongada terán características uniformes. En caso contrario, conseguirase esta uniformidade mesturándoos con maquinaria adecuada.

As tongadas terán espesor uniforme e serán sensiblemente paralelas.

A superficie das tongadas terán a pendente transversal necesaria para conseguir a evacuación das augas sen perigo de erosión.

Os equipos de transporte de terras e extensión das mesmas operarán por toda a anchura de cada capa.

Si débese engadir auga, farase de forma que a humectación dos materiais sexa uniforme.

Si utilízanse rodets vibrantes para o apisoado, daranse ao final unhas pasadas sen aplicar vibración, para corrixir as perturbacións superficiais que poida causar a vibración e selar a superficie.

Prohibírase calquera tipo de tránsito sobre as capas en execución ata que non se complete a súa apisoado. Si isto non é factible, distribuírase o tránsito de forma que non se concentren roderas na superficie.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento m^3 de volume medido segundo as especificacións do D.T.

Este criterio non inclúen a preparación da superficie existente.

Non se inclúe dentro deste criterio a subministración das terras necesarias para a execución da partida.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

1.2. ESTABILIZACIÓN DE CHAIRAS CON ADITIVOS

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada Estabilización "in situ" de chairas mediante a adición ao terreo de cal ou cemento.

Considéranse incluídas nesta partida as seguintes operacións:

- Preparación e comprobación da superficie de asentamento.
- Escarificación do terreo.
- Distribución do aditivo.
- Adición de auga e mestura de chan co aditivo.
- Compactación da mestura.
- Acabado da superficie.
- Execución de xuntas.
- Curado da mestura.

O terreo a estabilizar non terá material vexetal. Non terá elementos máis grandes de 80 mm nin da metade do espesor da tongada a compactar.

Comprobarase en todos os semiperfis que o espesor da capa sexa, como mínimo, o teórico deducido da sección-tipo dos planos.

A capa terá a pendente especificada no D.T. ou na súa falta a que especifique o D.F.

A superficie da capa quedará plana e a nivel, coas rasantes previstas no D.T.

A superficie acabada non terá irregularidades nin discontinuidades.

Estabilización de chairas con cemento:

- Índice de plasticidade do chan a estabilizar segundo as normas

NLT-105/72 e NLT-106/7 < 15

- Contido ponderal de materia orgánica do chan a estabilizar segundo a norma UNE 7-368 < 1%

- Contido ponderal de sulfatos, expresados en SO₃,

segundo a norma NLT-120/72 < 0,5%

- Resistencia á compresión ao cabo de 7 días $\geq 0,9 \times 15 \text{ kg/cm}^2$

Tolerancias de execución:

- Contido de aditivo respecto ao peso seco do chan $\pm 0,3\%$

- Humidade da mestura respecto do seu peso seco $\pm 2\%$

- Planeidad $\pm 10 \text{ mm/3 m}$

- Niveles - 1/5 do espesor teórico

$\pm 30 \text{ mm}$

- Espesor medio da capa - 10 mm

- Espesor da capa en calquera punto - 20 mm

Condicións do proceso de execución das obras

Poderase traballar normalmente con choivas lixeiras.

Estabilización con cal:

Suspenderanse os traballos cando a temperatura á sombra sexa $\leq 2^{\circ}\text{C}$.

Si a humidade do chan é $> 2\%$ do peso seco do chan, da establecida, suspenderanse os traballos.

Estabilización con cemento:

Suspenderanse os traballos cando a temperatura á sombra sexa inferior a 5°C ou cando poidan darse xeadas.

O chan a estabilizar se disgregará previamente até unha eficacia mínima do 100%

no cedazo UNE 25 mm, e do 80% no cedazo UNE 5 m. Enténdese como eficacia a disgregación a relación entre o tamizaxe na obra do material húmido e o tamizaxe en laboratorio de leste mesmo material desecado e desmenuzado.

Non se distribuirá o aditivo mentres haxa concentracións superficiais de humidade.

As operacións de distribución do aditivo en po suspenderanse en caso de vento forte.

O aditivo distribuirase uniformemente coa dosificación establecida aprobada polo D.F.

Estabilización con cal:

O cal pode engadirse en seco ou en leitada.

Si aplícase o cal en leitada farase por pasadas sucesivas, cada unha das cales se mesturará co terreo antes da seguinte pasada.

Si a mestura faise en dúas etapas, en cada unha aplicarase a metade da dosificación total.

O aditivo estendido que se desprazou substituirase antes da mestura.

Antes de oito horas desde a aplicación do aditivo nun punto calquera, mesturase o aditivo co chan.

Estabilización con cemento:

O aditivo estendido que se desprazou substituirase antes da mestura.

Antes dunha hora desde a aplicación do aditivo nun punto calquera, mesturase o aditivo co chan.

A auga engadirase uniformemente e evitarase que se acumule nas roderas que deixe o equipo de humectación.

Os tanques regadores non se deterán mentres regan, para evitar a formación de zonas con exceso de humidade.

A mestura do aditivo e a terra continuarase até conseguir unha cor uniforme e a ausencia de grumos no aditivo.

Estabilización con cal:

A disgregación da mestura conseguirá grumos < 20 m. Si isto non se pode cumprir, realízase a mestura en dúas etapas, deixando curar a mestura entre ambas as operacións entre 24 e 48 horas, mantendo a humidade adecuada. Nesta caso, o chan se apisonará lixeiramente, despois da mestura inicial, si existe risco de choivas.

Nun punto calquera a mestura non pode estar máis de cinco días sen proceder á súa comparación e acabado, contados desde o final da última mestura.

Ao comezar a compactar, a humidade do chan non diferirá da fixado pola fórmula de traballo en máis dun 2% do peso da mestura.

Estabilización con cemento:

Nun punto calquera a mestura non pode estar máis de medio hora sen proceder á súa compactación e acabado, contados desde o final da última mestura.

Ao comezar a compactar, a humidade do chan non diferirá da fixada pola fórmula de traballo en máis dun 2% do peso da mestura.

A humidade fixada na fórmula de traballo conseguirase antes de 2 horas desde a aplicación do cemento.

No momento de iniciar a compactación, a mestura estará solta en todo o seu espesor.

O apisoado farase lonxitudinalmente, empezando polo lado máis baixo e avanzado cara ao punto máis alto.

Si ao compactar prodúcese fenómenos de inestabilidade ou arrollamiento, reducirase a humidade da mestura.

Estabilización con cemento:

Os equipos do apisoado serán os necesarios para conseguir que a compactación acábese antes da 4 horas seguintes da incorporación do cemento ao chan. Este tempo reducirase a 3 horas si a temperatura é superior aos 30°C.

O acabado concluirá antes de 2 horas desde o comezo do apisoado.

As zonas que non se poden compactar co equipo utilizado para o resto da capa, compactaranse cos medios adecuados até conseguir unha densidade igual á do resto da capa.

Unha vez compactada a tongada non se permite o recrecido da mesma.

Dentro do prazo máximo de execución, poderá facerse a alisada con motoniveladora.

As xuntas de traballo disporase de forma que o seu canto sexa vertical, cortando parte da capa acabada.

Estabilización con cemento:

Disporanse xuntas transversais cando o proceso construtivo interrómpace máis de 3 horas.

Si trabállase por fraccións do ancho total, disporase xuntas lonxitudinais si prodúcese unha demora superior a 1 hora entre as operacións en franxas contiguas.

O recorte e recompactación dunha zona alterada só se fará si estase dentro do prazo máximo fixado para a posta en obra. Si pásase este prazo, reconstruirase totalmente a zona afectada, de acordo coas instrucións do D.F.

A mestura manterase húmida, como mínimo, durante 7 días seguintes ao seu acabado.

Disporase unha rega de curado a partir das 24 h do final das operacións de acabado.

Prohibirase calquera tipo de tráfico durante os 3 días seguintes ao seu acabado, e de vehículos pesados durante os 7 días a non ser que o D.F. autoriceo expresamente e establecendo previamente unha protección da

rega de curado mediante unha capa de area con dotación non superior aos 6 l/m², que se retirará completamente por varrido antes de executar calquera unidade de obra encima da capa tratada.

Si durante os 7 primeiros días da fase de curado prodúcense xeadas, a capa estabilizada protexerase adecuadamente contra as mesmas, segundo as instrucións do D.F.

Cando sexa necesario remover a capa de chan estabilizado, engadirase un mínimo dun medio por cento (0,5%) de cal e mesturase engadindo a auga necesaria.

Entre 5 e 7 días despois de feita a estabilización manterase a humidade ao redor da porcentaxe fixada para a mestura.

Prohibirase calquera tipo de tránsito ata que non se consolidaron definitivamente as capas que se están executando. Si isto non é posible, distribuirase o tráfico de forma que non se concentren roderas na superficie.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume medido segundo as especificacións do D.T.

Este criterio non inclúe a preparación da superficie existente.

Non é de abono nesta unidade de obra a rega de curado.

Non se inclúen neste criterio as reparacións de irregularidades superiores ás tolerables.

Estabilización con cemento:

Non se abonará nesta partida o árido de cobertura para dar apertura ao tráfico.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2. SUBBASES DE ÁRIDO

2.1. SUBBASES E BASES DE TERRA-CEMENTO E ADOITO-CEMENTO

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Formación de base ou subbase para pavimento, con terra-cemento elaborada en obra en planta.

Considéranse incluídas nesta partida as seguintes operacións:

- Preparación e comprobación da superficie de asento.

- Fabricación da mestura en planta situada na obra.

- Transporte da mestura.

- Estendido da mestura

- Compactación da mestura.

- Acabado da superficie.

- Execución de xuntas.

- Curado da mestura.

Comprobarase en todos os semiperfiles que o espesor da capa sexa, como mínimo, o teórico deducido da sección-tipo dos planos.

A capa terá a pendente especificada no D.T. ou na súa falta a que especifique o D.F.

A superficie da capa quedará plana e a nivel, coas rasantes prevista no D.T. A superficie acabada non terá irregularidades nin discontinuidades.

Alcanzaranse, como mínimo, o grao de compactación previsto segundo a norma NTL-108/72 (ensaio Próctor Modificado).

- Resistencia á compresión ao cabo de 7 días: $\geq 0,9 \times 25 \text{ kg/cm}^2$

Tolerancias de execución:

- Niveis: - 1/5 do espesor teórico

$\pm 30 \text{ mm}$

- Planeidad: $\pm 10 \text{ mm/3 m}$

- Espesor medio da capa: - 10 mm

- Espesor da capa en calquera punto: - 20 mm

Condicións do proceso de execución das obras

A capa non se estenderá ata que se comprobou que a superficie sobre a que debe asentarse ten as condicións de calidade e forma prevista, coas tolerancias establecidas.

Si nesta superficie hai defectos ou irregularidades que excedan das tolerables, corríxanse antes da execución da partida de obra.

Suspenderanse os traballos cando a temperatura á sombra sexa inferior a 5°C ou cando poidan producirse xeadas.

Poderase traballar normalmente con choivas lixeiras.

A auga engadirase uniformemente e evitarase que se acumule nas roderas que deixe o equipo de humectación.

Os tanques regadores non se pararán mentres reguen, para evitar a formación de zonas con exceso de humidade.

En calquera punto a mestura non pode estar máis de 1/2 hora sen proceder á súa compactación e acabado; en caso contrario removerase e mesturará de novo.

Ao comezar a compactar, a humidade do chan non diferirá da fixada pola fórmula de traballo en máis dun 2% do peso da mestura.

No momento de iniciar a compactación, a mestura estará solta en todo o seu espesor.

O apisoado farase lonxitudinalmente, empezando polo lado máis baixo e avanzando cara ao punto máis alto.

Si ao compactar prodúcese fenómenos de inestabilidade ou arrollamiento, reducirase a humidade da mestura.

Os equipos de apisoado serán os necesarios para conseguir que a compactación acábese antes das 4 horas seguintes á incorporación do cemento ao chan. Este tempo reducirase a 3 horas si a temperatura é superior aos 30°C.

O acabado concluirá antes de 2 horas desde o comezo do apisoado.

As zonas que non se poidan compactar co equipo utilizado para o resto da capa, compactaranse cos medios adecuados até conseguir unha densidade igual á do resto da capa.

A recrecida en capas delgadas non se permitirán en ningún caso.

Dentro do prazo máximo de execución, poderá facerse a alisada con motoniveladora.

As xuntas de traballo disporanse de forma que o seu canto sexa vertical, cortando parte da capa acabada.

Disporanse xuntas transversais cando o proceso construtivo interrómpace máis de 3 horas.

Si trabállase por fraccións do ancho total, disporanse xuntas lonxitudinais si prodúcense unha demora superior a 1 hora entre as operacións en franxas contiguas.

O recorte e recompactación dunha zona alterada só fará si está dentro do prazo máximo fixado para a posta en obra. Si pásase este prazo, reconstruirase totalmente a zona afectada, de acordo coas instrucións do D.F.

A mestura manterase húmida, como mínimo, durante os 7 días seguintes ao seu acabado.

Disporanse unha rega de curado a partir das 24 h do final das operacións de acabado.

Prohibirase calquera tipo de tráfico durante os 3 días seguintes ao seu acabado, e de vehículos pesados durante os 7 primeiros días, a non ser que o D.F. autoriceo expresamente e establecendo previamente a unha protección da rega curada mediante unha capa de area ou terra con dotación non superior aos 6 l/m², que se retirará completamente por varrido antes de executar calquera unidade de obra encima da capa tratada.

Si durante os 7 primeiros días da fase de curado prodúcense xeadas, a capa estabilizada protexeráse adecuadamente contra as mesmas, segundo as instrucións do D.F.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento m³ de volume medio segundo as especificacións do D.T.

Non se inclúen neste criterio as reparacións de irregularidades superiores ás tolerables.

Non é de abono nesta unidade de obra a rega de curado.

Non é de abono nesta unidade de obra de calquera rega de selado que se anada para dar apertura ao tránsito.

O abaixo dos traballos de preparación da superficie de asento corresponde á unidade de obra da capa subxacente.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.2. SUBBASES E BASES DE FORMIGÓN

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Formación de subbase ou base para pavimento, con formigón estendido e vibrado manual ou mecanicamente.

Considérase estendido e vibración manual a colocación do formigón con rega vibratoria, e estendido e vibración mecánica a colocación do formigón con estendedora.

Rega vibratoria:

Considéranse incluídas dentro desta partida as seguintes operacións:

- Preparación e comprobación da superficie de asento.
- Montaxe de encofrados.
- Colocación do formigón.
- Execución de xuntas de formigonado.
- Protección do formigón fresco e curado.
- Desmonte dos encofrados.

Estendedora:

Considérase incluídas dentro desta partida as seguintes operacións:

- Preparación comprobación da superficie de asento.
- Colocación de elementos de guiado das máquinas.
- Colocación do formigón.
- Execución de xuntas de formigonado.
- Protección do formigón fresco e curado.

A superficie acabada estará maestreada.

Non presentará gretas nin discontinuidades.

Formará unha superficie plana cunha textura uniforme e axustarase ás aliñacións e rasantes previstas.

Terá realizadas xuntas transversais de retracción cada 25 cm². As xuntas serán dunha profundidade ³ 1/3 do espesor da base e de 3 mm de ancho.

Terá realizadas xuntas de dilatación a distancias ou superiores a 25 m, serán de 2 cm de ancho e estarán cheas de poliestireno expandido.

As xuntas de formigonado serán de todo o espesor e coincidirán coas xuntas de retracción.

Resistencia características estimada do formigón (Fest) ao cabo de 28 días $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Tolerancias de execución:

- Espesor: 15 mm
- Nivel: ± 10 mm
- Planeidad: ± 5 mm/3 m

Condiciones do proceso de execución das obras

O formigonado realizarase a temperatura ambiente entre 5°C e 40°C.

Suspenderanse os traballos cando a choiva poida producir o lavado de formigón fresco.

Vibrarase até conseguir unha masa compacta e sen que se produzan segregacións.

Durante o fraguado e até conseguir o 70% da resistencia prevista, manterase húmida a superficie do formigón cos medios necesarios en función do tipo de cemento utilizado e as condicións climatolóxicas do lugar.

Este proceso será como mínimo de:

- 15 días en tempo caloroso e seco.
- 7 días en tempo húmido.

A capa non debe pisarse durante as 24 h seguintes á súa formación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume medido segundo as especificacións do proxecto.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.3. BASES DE FORMIGÓN COMPACTADO

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Formación de base para pavimento, con formigón compactado.

Considéranse incluídas nesta partida as seguintes operacións:

- Preparación e comprobación da superficie de asento.
- Estendido da mestura.
- Compactación da mestura.

Comprobarase en todos os semiperfiles que o espesor da capa sexa, como mínimo, o teórico deducido da sección-tipo dos planos.

A capa terá a pendente especificada no D.T. ou na súa falta a que especifique o D.F.

A superficie da capa quedará plana e a nivel, coas rasantes prevista no D.T.

As xuntas de traballo transversal serán verticais e dispostas alí onde o proceso construtivo párese en tempo superior ao de traballabilidade da mestura.

Formigón sen cinzas volantes:

- Resistencia a tracción indirecta aos 28 días con compactación á humidade óptima correspondente ao PM (NTL-108/72): ≥ 33 kp/cm²

Formigón con cinzas volantes:

- Resistencia a tracción indirecta aos 90 días con compactación á humidade óptima correspondente ao PM (NTL-108/72): ≥ 33 kp/cm²

Tolerancias de execución:

- Espesor da capa: ± 15 mm
- Desviación en planta da aliñación: ± 50 mm

Condicións do proceso de execución das obras

A capa non se estenderá ata que se comprobou que a superficie sobre a que debe asentarse ten as condicións de calidade e forma prevista, coas tolerancias establecidas.

Si nesta superficie hai defectos ou irregularidades que excedan das tolerables, corríxanse antes da execución da partida de obra.

En caso de choiva ou previsión de xeadas, suspenderanse a execución.

Asegurarase un prazo mínimo de traballabilidade do formigón de:

- 5 horas, si esténdese por ancho completo, á temperatura prevista no momento da execución.
- 7 horas, si esténdese por franxas, á temperatura prevista no momento da execución.

A vertedura e extensión realizaranse con coidado, evitando segregacións e contaminacións.

O espesor da tongada antes de compactar será tal que despois do apisoado obtéñase o espesor previsto no D.T. coas tolerancias establecidas.

O apisoado farase lonxitudinalmente, empezando polo lado máis baixo e avanzando cara ao punto máis alto.

Cando se traballe por franxas, deixarase entre dúas contiguas un cordón lonxitudinal de 50 cm sen compactar, o cal se acabará ao executar a segunda franxa.

En calquera sección transversal, a compactación finalizará dentro do prazo de traballabilidade da mestura.

En ningún caso permítese o recrecido do espesor en capas delgadas unha vez finalizado o compactado.

A superficie manterase constantemente húmida.

Sempre que sexa posible, a mestura estenderase por ancho completo; en caso contrario, débese obter o ancho total dentro do prazo de traballabilidade do primeiro material colocado.

Unha vez traballada a capa de formigón compactado aplicarase unha rega de curado seguindo as prescricións xerais establecidas para estas aplicacións.

Os buracos das sondaxes serán enchidos con formigón da mesma calidade que o resto da capa, esta será correctamente compactada e alisada.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume medio segundo as especificacións do D.T.

Non se inclúen neste criterio as reparacións de irregularidades superiores ás tolerables.

Non é de abono nesta unidade de obra a rega de curado.

Non é de abono nesta unidade de obra de calquera rega de selado que se anada para dar apertura ao tránsito.

O abono dos traballos de preparación da superficie de asento corresponde á unidade de obra da capa subxacente.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.4. BASES DE FORMIGÓN MAGRO

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Formación de base para pavimento, con formigón compactado.

Considéranse incluídas nesta partida as seguintes operacións:

- Preparación e comprobación da superficie de asento.
- Colocación de elementos de guía das máquinas.
- Colocación do formigón.
- Execución de xuntas de formigonado.
- Acabado.
- Protección do formigón fresco e curado.

Comprobarase en todos os semiperfiles que o espesor da capa sexa, como mínimo, o teórico deducido da sección-tipo dos planos.

A superficie da capa será uniforme e exenta de segregacións.

A capa terá a pendente especificada no D.T. ou na súa falta a que especifique o D.F.

A superficie da capa quedará plana e a nivel, coas rasantes prevista no D.T.

Tolerancias de execución:

- Desviación en planta da aliñación: ± 50 mm
- Cota da superficie acabada: $+ 0$ mm
- Regularidade superficial: ± 5 mm/3 m

Condições do proceso de execución das obras

A capa non se estenderá ata que se comprobou que a superficie sobre a que debe asentarse ten as condicións de calidade e forma prevista, coas tolerancias establecidas.

Si nesta superficie hai defectos ou irregularidades que excedan das tolerables, corríxanse antes da execución da partida de obra.

Para temperaturas inferiores a 2°C suspenderanse os traballos.

A vertedura e a extensión do formigón con coidado, evitando segregacións e contaminacións.

O camiño de rodaxe das máquinas manterase limpo cos dispositivos adecuados axustados ás mesmas.

Os elementos vibratorios das máquinas non se apoiarán sobre capas acabadas, e deixarán de funcionar no instante en que estas se paren.

A lonxitude da mestra engraxadora da pavimentadora será suficiente para que non se aprecien ondulacións na superficie do formigón.

A distancia entre as picarfañas que sosteñen o cable guía da estendedora non será superior a 10 m. Esta distancia reducirase a 5 m nas curvas de radio inferior a 500 m e nos

encuentros verticais de paramentos inferior a 2.000 m.

Tensarase o cable de guía de forma que a súa frecha entre dúas picarfañas consecutivas non sexa superior a 1 m.

Protexerase a zona das xuntas da acción das orugas interpondo bandas de goma, chapa metálicas ou outros materiais adecuados no caso que se formigón unha franxa xunto a outra xa existente e utilícese esta como guía das máquinas.

A vertedura e extensión realizaranse con coidado, evitando segregacións e contaminacións.

Diante da mestra enrasadora manterase en todo momento e en toda o ancho da pavimentadora un exceso de formigón fresco en forma de cordón de varios centímetros de altura.

No caso de que a calzada teña dúas ou máis carrís no mesmo sentido de circulación, se formigonarán como mínimo dous carrís ao mesmo tempo.

Nas xuntas lonxitudinais aplicarase un produto antiaderente no canto da franxa xa construída. Coidarase que o formigón que se coloque ao longo desta xunta sexa homoxéneo e quede perfectamente compactado.

Disporanse xuntas transversais de formigonado ao final da xornada, ou cando se produciu unha interrupción do formigonado que faga temer un principio de fraguado no fronte de avance.

Prohibirase a rega con auga ou a extensión de morteiro sobre a superficie do formigón fresco para facilitar o seu acabado.

Onde sexa necesario achegar material para corrir unha zona baixa, achegarase formigón estendido.

A superficie da capa non se retocará, excepto en zonas illadas, comprobadas cunha regra non inferior a 4 m.

Cando o formigón estea fresco, redondearase os cantos da capa cunha chaira curva de 12 mm de radio.

O formigón cadrarase obrigatoriamente con produtos filmógenos.

Curaranse todas as superficies expostas da capa, incluídos os seus bordos.

Prohibirase todo tipo de circulación sobre a capa durante os 3 días seguintes ao formigonado da mesma, a excepción do imprescindible para a execución de xuntas e a comprobación da regularidade superficial.

O tráfico de obra non circulará antes de 7 días do acabado da capa.

Disporanse pasarelas móbiles para facilitar a circulación persoal e evitar danos ao formigón fresco.

Os cortes no formigonado terán todos os accesos sinalizados e acondicionados para protexer a capa construída.

Volverse a aplicar produto curado sobre as zonas en que a película formada estragouse durante o período de curado.

Durante o período de curado e no caso dunha xeadá imprevista, protexerase o formigón cunha membrana ou plástico aprobada polo D.F. até a mañá seguinte á súa posta en obra.

Interromperase o formigonado cando chova cunha intensidade que poida provocar a deformación do canto das laxas ou a perda da textura superficial do formigón fresco.

Entre a fabricación do formigón e o seu acabado non pode pasar máis de 1 h. O D.F. poderá ampliar este prazo até un máximo de 2 h.

No caso que non haxa unha iluminación suficiente a criterio do D.F. parase o formigonado da capa cunha antelación suficiente para que se poida acabar con luz natural.

No caso que se formigón en dúas capas, estenderase a segunda antes que o primeira empezo o seu fraguado. Entre a posta na obra das dúas capas non pasará máis de 1 h.

No caso que se pare a posta en obra do formigón máis de 1/2 h cubrirase a fronte de forma que non se evapore a auga.

Con tempo caloroso estenderanse as precaucións para evitar desolacións superficiais e fisuracións, segundo as indicacións do D.F.

Cando a temperatura ambiente sexa superior a 25°C, controlarase constantemente a temperatura do formigón, que non debe pasar en ningún momento os 30°C.

Deberse facer un tramo de proba > 100 m coa mesma dosificación, equipo, velocidade de formigonado e espesor que despois se utilizará na obra.

Non se procederá á construción da capa sen que nun tramo de proba estea aprobado polo D.F.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume medio segundo as especificacións do D.T.

Non se inclúen neste criterio as reparacións de irregularidades superiores ás tolerables.

Non é de abono nesta unidade de obra a rega de curado.

Non é de abono nesta unidade de obra de calquera rega de selado que se anada para dar apertura ao tránsito.

O abono dos traballos de preparación da superficie de asento corresponde á unidade de obra da capa subxacente.

Condições de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.5. SUBBASES DE MATERIAL ADECUADO

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Formación de subbase para pavimento, con tongadas compactada de material adecuado.

Considéranse incluídas nesta partida as operacións seguintes:

- Preparación e comprobación da superficie de asento.
- Achega de material.
- Extensión, humectación (si é necesaria), e compactación de cada tongada.
- Alisado da superficie da última tongada.

A superficie quedará plana e con acabado liso e uniforme.

Terá as pendentes e niveis previstos.

Alcanzarase, como mínimo, o grao de compactación previsto (ensaio PM,

NLT-108/72). Índice CBR: ≥ 5

Tolerancias de execución:

- Nivel: ± 20 mm
- Planeidad: ± 10 mm/3 m

Condições de execución das obras

Suspenderanse os traballos cando a temperatura sexa $\leq 2^\circ\text{C}$ ou en caso de ventos fortes.

O soporte terá o grao de compactación e rasantes previstos.

O material estenderase por capas de espesor uniforme ≤ 25 cm, sensiblemente paralelas á chaira.

Comprobarase o nivel e o grao de compactación da tongada antes de estender a superior.

O acabado superficial farase sen vibración para corrir posibles irregularidades e selas a superficie.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume medido segundo as especificacións do proxecto.

Condições de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.6. SUBBASES DE MATERIAL SELECCIONADO

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Formación de subbase para pavimento, con tongadas compactadas de material seleccionado.

Considéranse incluídas nesta partida as operacións seguintes:

- Preparación e comprobación da superficie de asento.
- Achega de material.
- Extensión, humectación (si é necesaria), e compactación de cada tongada.
- Alisado da superficie da última tongada.

A superficie quedará plana e con acabado liso e uniforme.

Terá as pendentes e niveis previstos.

Alcanzarase, como mínimo, o grao de compactación previsto (ensaio PM, NLT-108/72) Índice CBR: ≥ 10

Tolerancias de execución:

- Nivel: ± 20 mm
- Planeidad: ± 10 mm/3 m

Condições do proceso de execución das obras

Suspenderanse os traballos cando a temperatura $\leq 2^\circ\text{C}$ ou en caso de ventos fortes.

O soporte terá o grao de compactación e rasantes previstos.

O material estenderase por capas de espesor uniforme ≤ 25 cm, sensiblemente paralelas á chaira.

Comprobarase o nivel e grao de compactación da tongada antes de estender a superior.

O acabado superficial farase sen vibración para corrixir posibles irregularidades e selar a superficie.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m^3 de volume medio segundo as especificacións do proxecto.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.7. SUBBASES E BASES DE ZAHORRA

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Subbases ou bases de zahorra natural ou artificial para pavimentos.

Considéranse incluídas nesta partida as operacións seguintes:

- Preparación e comprobación da superficie de asentamento.

- Achegada de material.

- Extensión, humectación (si é necesaria), e compactación de cada tongada.

- Alisado da superficie da última tongada.

A capa terá a pendente especificada no D.T. ou na súa falta a que especifique o D.F.

A superficie da capa quedará plana e a nivel, coas rasantes previstas no D.T.

Alcanzarase, como mínimo, o grao de compactación previsto segundo a norma NLT-108/72 (Ensaio Próctor Modificado).

Tolerancias de execución:

- Reformulo de rasantes: + 0

- 1/5 do espesor teórico

- Nivel da superficie:

ZAHORRA	TRÁFICO	NIVEL
Natural	T0, T1 ou T2	± 20 mm
Natural	T3 ou T4	± 30 mm
Artificial	T0, T1 ou T2	± 15 mm
Artificial	T3 ou T4	± 20 mm

- Planeidad: ± 10 mm/3 m

Condicións do proceso de execución das obras

A capa non se estenderá ata que se comprobou que a superficie sobre a que debe asentarse ten as condicións previstas, coas tolerancias establecidas. Si en

esta superficie hai defectos ou irregularidades que excedan das tolerables, corrixiranse antes da execución da partida de obra.

Non se estenderán ningunha tongada mentres non se hai comprobado o grao de compactación da precedente.

A humidade óptima de compactación, deducida do ensaio "Próctor modificado", segundo a norma NLT-108/72, axustarase á composición e forma de actuación do equipo de compactación.

Zahorra artificial:

- A preparación de zahorra farase en central e non "in situ". A adición da auga de compactación tamén se fará en central excepto cando o D.F. autorice o contrario.

Zahorra natural:

- Antes de estender unha tongada pódese homoxeneizar e humedecer, si considérase necesario.

- O material pódese utilizar sempre que as condicións climatolóxicas non produzan alteracións na súa humidade de tal maneira que se supere en máis do 2% a humidade óptima.

- A extensión realizarase con coidado, evitando segregacións e contaminacións, en tongadas de espesor comprendido entre 10 e 30 cm

- Todas as achegas de auga faranse antes da compactación. Despois, a única humectación admisible é a da preparación para colocar a capa seguinte.

A compactación efectuarase lonxitudinalmente, empezando polos cantos exteriores e progresando cara ao centro para solaparse cada percorrido nun ancho non inferior a 1/3 do ancho do elemento compactador.

As zonas que, pola súa reducida extensión, o seu pendente ou a súa proximidade a obras de paso ou desaugadoiro, muros ou estruturas, non permitan a utilización do equipo habitual, compactaranse cos medios adecuados ao caso para conseguir a densidade prevista.

Non se autoriza o paso de vehículos e maquinaria ata que a capa non se consolidou definitivamente.

Os defectos que se deriven deste incumprimento serán reparados polo contratista segundo as indicacións do D.F.

As irregularidades que excedan das tolerancias especificadas no aparello anterior serán corrixidas polo construtor. Será necesario escarificar nunha profundidade mínima de 15 cm, engadindo ou retirando o material necesario volviendo compactar e alisar.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m^3 de volume realmente executado, medido de acordo coas seccións-tipo sinaladas no D.T.

O abono dos traballos de preparación da superficie de asentamento corresponde á unidade de obra da capa subxacente.

Non serán de abono crécelas laterais, nin as consecuentes da aplicación da compensación da diminución de espesores de capas subxacentes.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.8. BASES E SUBBASES DE SABLÓN

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada
Formación de subbases ou bases para sablón.

Considéranse incluídas nesta partida as operacións seguintes:

- Preparación e comprobación da superficie de asentamento.

- Achegada de material.

- Extensión, humectación (si é necesaria), e compactación de cada tongada.

- Alisado da superficie da última tongada.

A capa terá a pendente especificada no D.T. ou na súa falta a que especifique o D.F.

A superficie da capa quedará plana e a nivel, coas rasantes previstas no D.T.

Alcanzarase, como mínimo, o grao de compactación.

Tolerancias a execución:

- Reformulo de rasantes: + 0

- 1/5 do espesor teórico

- Nivel da superficie: ± 20 mm

- Planeidad: ± 10 mm/3 m

Condicións do proceso de execución das obras

A capa non se estenderá ata que se comprobou que a superficie sobre a que debe asentarse ten as condicións de calidade e forma previstas, coas tolerancias

establecidas. Si nesta superficie hai defectos ou irregularidades que excedan das tolerables, corrixiranse antes da execución da partida de obra.

Non se estenderán ningunha tongada mentres non se comprobou o grao de compactación da precedente.

Para temperaturas inferiores a 2°C suspenderanse os traballos.

O contido óptimo de humidade determinábase na obra en función da maquinaria dispoñible e dos resultados dos ensaios realizados.

Antes de estender unha tongada pódese homoxeneizar e humedecer, si considérase necesario.

Todas as achegas de auga faranse antes da compactación. Despois, a única humectación admisible é a da preparación para colocar a capa seguinte.

A compactación efectuarase lonxitudinalmente, empezando polos cantos exteriores e progresando cara ao centro para solaparse cada percorrido nun ancho non inferior a 1/3 do ancho do elemento compactador.

As zonas que, pola súa reducida extensión, o seu pendente ou a súa proximidade a obras de paso ou desaugadoiro, muros ou estruturas, non permitan a utilización do equipo habitual, compactaranse cos medios adecuados ao caso para conseguir a densidade prevista.

Non se autoriza o paso de vehículos e maquinaria ata que a capa non se consolidou definitivamente. Os defectos que se deriven deste incumprimento serán reparados polo contratista segundo as indicacións do D.F.

As irregularidades que excedan das tolerancias especificadas no apartado anterior serán corrixidas polo construtor. Será necesario escarificar nunha profundidade mínima de 15 cm, engadindo ou retirando o material necesario volviendo compactar e alisar.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m^3 de volume realmente executado, medido de acordo coas seccións-tipo sinaladas no D.T.

O abono dos traballos de preparación da superficie de asentamento corresponde á unidade de obra da capa subxacente.

Non serán de abono crécelas laterais, nin as consecuentes da aplicación da compensación da diminución de espesores de capas subxacentes.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.9. BASES DE GRAVA-CEMENTO E ÁRIDO-CEMENTO

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Formación de subbases ou bases para sablón.

Considéranse incluídas nesta partida as operacións seguintes:

- Preparación e comprobación da superficie de asentamento.

- Extensión da mestura.

- Compactación con humectación.

Comprobarase en todos os semiperfiles que o espesor da capa sexa, como mínimo, o teórico deducido da sección-tipo dos planos.

A capa terá a pendente especificada no D.T. ou na súa falta a que especifique o D.F.

A superficie da capa quedará plana e a nivel, coas rasantes previstas no D.T.

Non se disporán xuntas de dilatación nin de contracción.

As xuntas de traballo disporanse de maneira que a súa superficie quede vertical, recortando parte da zona acabada.

Alcanzarase, como mínimo, o grao de compactación previsto segundo a norma NTL-108/72 (ensaio Próctor Modificado).

Tolerancias a execución:

- Reformulo de rasantes: + 0

- 1/5 do espesor teórico

- Planeidad: ± 10 mm/3 m

Condicións do proceso de execución das obras

A capa non se estenderá ata que se comprobou que a superficie sobre a que debe asentarse ten as condicións de calidade e forma previstas, coas tolerancias

establecidas. Si nesta superficie hai defectos ou irregularidades que excedan das tolerables, corrixiranse antes da execución da partida de obra.

Unha vez comprobada a capa de asento e antes da extensión, hai que regar a superficie sen alagala.

Suspenderanse os traballos cando a temperatura á sombra sexa inferior a 5°C ou cando poidan darse xeadas.

Poderase traballar normalmente con choiva lixeiras.

A vertedura e extensión realizaranse con coidado, evitando segregacións e contaminacións.

O espesor da tongada antes de compactar será tal que despois do apisoado obtéñase o espesor previsto no D.T., coas tolerancias establecida.

Non se colocarán franxas contiguas con máis dunha hora de diferenza entre os momentos das súas respectivas extensións, excepto no caso en que o D.F. permita a execución da xunta de construción lonxitudinal.

A capa compactarase nunha soa tongada, dispoño o equipo necesario para con-seguir a densidade prescrita no aparello anterior.

O apisoado farase lonxitudinalmente, empezando polo lado máis baixo e avanzado cara ao punto máis alto.

En calquera sección transversal, a compactación finalizarase antes das 3 horas desde que se formou a mestura.

Unha vez acabada a compactación, non se permite o recrecido, pero si a alisado e a recompactación cando haxa zonas que superen a superficie teórica. Si fose necesario o recrecido,

o D.F. pode optar por incrementar o espesor da capa superior ou ben reconstruír a zona afectada.

En ningún caso permítese o recrecido o espesor en capas delgadas unha vez finalizado o compactado.

Cando o proceso construtivo detéñase por máis de 2 horas, é necesario dispor xunta transversal.

A reparación de zonas que superen as tolerancias farase dentro do prazo máximo fixado para a traballabilidade da mestura, si este prazo é superado, reconstruírase a zona.

Unha vez acabada a capa de grava-cemento aplicarase unha rega de curado seguindo as prescricións xerais establecidas para estas aplicacións. Esta operación farase nun prazo máximo de 12 h desde a finalización do apisoado.

Non se permite a circulación de vehículos pesados sobre a capa durante un período mínimo de tres días.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume realmente executado, medido de acordo coas seccións-tipo sinaladas no D.T.

Non se inclúen neste criterio as reparacións de irregularidades superiores ás tolerables.

Non é abono nesta unidade de obra a rega de curado.

Non é abono nesta unidade de obra calquera rega de selado que se anada para dar apertura ao tránsito.

O abono dos traballos de preparación da superficie de asento corresponde á unidade de obra da capa subxacente.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.10. BASES DE GRAVA-EMULSIÓN

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Formación de subbases ou bases para sablón.

Considéranse incluídas nesta partida as operacións seguintes:

- Preparación e comprobación da superficie de asento.

- Extensión da mestura.

- Compactación.

Comprobarase en todos os semiperfiles que o espesor da capa sexa, como mínimo, o teórico deducido da sección-tipo dos planos.

A capa terá a pendente especificada no D.T. ou na súa falta a que especifique o D.F.

A superficie da capa quedará plana e a nivel, coas rasantes previstas no D.T.

As xuntas de traballo disporanse de maneira que a súa superficie quede vertical, recortando parte da zona acabada.

Alcanzarase, como mínimo, o grao de compactación previsto segundo a norma NTL-108/72 (ensaio Próctor Modificado).

Tolerancias a execución:

- Reformulo de rasantes:

0

- 1/5 do espesor teórico

- Planeidad:

±10 mm/3 m

Condiciones do proceso de execución das obras

A capa non se estenderá ata que se comprobou que a superficie sobre a que debe asentarse ten as condicións de calidade e forma previstas, coas tolerancias

establecida. Si nesta superficie hai defectos ou irregularidades que excedan das tolerables, corríxanse antes da execución da partida de obra.

A execución farase con temperaturas superiores aos 5°C cando a rotura da emulsión sexa lenta, ou aos 2°C cando esta sexa media, e cando non se prevexan xeadas.

A vertedura e extensión realizaranse con coidado, evitando segregacións e contaminacións.

Si grávaa emulsión, ao chegar á obra, contén unha proporción de líquidos superior á óptimo de compactación, unha vez estendida e antes de compactala, deixárase arear ata que alcance a súa humidade óptima.

O espesor da tongada antes de compactar será tal que despois do apisoado obtéñase o espesor previsto no D.T., coas tolerancias establecida.

A motoniveladora levará placas laterais e traballará a folia enteira con dirección case perpendicular ao eixo da estrada para evitar a segregación.

A compactación efectuarase en tongadas que aseguren, cos medios de compactación de que se dispoñan, unha densidade uniforme en todo o espesor. Cada tongada estenderase despois de compactar e curado a subxacente.

Nos lugares inaccesibles polos equipos de compactación, esta efectuarase con apisoadoras manuais adecuadas ao caso.

Disporanse xuntas de traballa transversais entre tramos executados en xornadas sucesivas.

Si trabállase por franxas do ancho total, disporanse xuntas lonxitudinais cando transcorra máis dunha xornada entre execucións de franxas consecutivas.

Caso de construír por tongadas, se solaparán as xuntas das tongadas sucesivas.

Os medios de compactación serán probados sobre a súa eficacia nun tramo de proba de dimensións mínimas 15 x 3 m.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume realmente executado, medido de acordo coas seccións-tipo sinaladas no D.T.

Non se inclúen neste criterio as reparacións de irregularidades superiores ás tolerables.

Non é abono nesta unidade de obra calquera rega de selado que se anada para dar apertura ao tránsito.

O abono dos traballos de preparación da superficie de asento corresponde á unidade de obra da capa subxacente.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.11. BASES DE MESTURA BITUMINOSA EN QUENTE

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Formación de bases para pavimento, con mestura bituminosa colocada en obra a temperatura superior á do ambiente.

Considéranse incluídas nesta partida as operacións seguintes:

- Preparación e comprobación da superficie de asento.

- Extensión da mestura.

Comprobarase en todos os semiperfiles que o espesor da capa sexa, como mínimo, o teórico deducido da sección-tipo dos planos.

A superficie acabada quedará lisa, cunha textura uniforme e sen segregacións.

A capa terá a pendente especificada no D.T. ou na súa falta a que especifique o D.F.

A superficie da capa quedará plana e a nivel, coas rasantes previstas no D.T. Terá o menor número de xuntas lonxitudinais posibles. Estas terán a mesma textura, densidade e acabado que o resto da capa.

Alcanzarase, como mínimo, o grao de compactación previsto segundo a norma NLT-159 (ensaio Marshall).

Tolerancias a execución:

- Nivel das capas: ±15 mm

- Planeidad das capas: ±8 mm/3 m

- Regularidade superficial das capas: ≤ 10 dm/2 hm

- Espesor de cada capa: ≥ 80% do espesor teórico

- Espesor do conxunto: ≥ 90% do espesor teórico

Condicións do proceso de execución das obras

A capa non se estenderá ata que se comprobou que a superficie sobre a que debe asentarse ten as condicións de calidade e forma previstas, coas tolerancias

establecida. Si nesta superficie hai defectos ou irregularidades que excedan das tolerables, corríxanse antes da execución da partida de obra.

Si a superficie é granular ou tratada con conglomerantes hidráulicos, sen pavimento hidrocarbónico, farase unha rega de imprimación, que cumprirá as prescricións do seu prego de

condicións.

Suspenderanse os traballos cando a temperatura sexa inferior a 5°C en caso de choiva.

Aplicarase unha capa uniforme e fina de lindante de adherencia de unión coa mestura. Non pode ter restos fluidificantes ou auga na superficie.

A rega estará curado e conservará toda a capacidade de unión coa mestura. Non pode ter restos de fluidificantes ou auga na superficie.

A extensión da mestura farase mecanicamente empezando polo bordo inferior da capa e coa maior continuidade posible.

A estendedora estará equipada con dispositivo automático de nivelación.

Nas vías sen mantemento da circulación, con superficies a estender superiores a 70.000 m², estenderase a capa en toda a súa anchura, traballando si fose necesario con dúas ou máis estendedoras lixeiramente desfasada, evitando xuntas lonxitudinais.

A mestura colocárase en franxas sucesivas mentres o bordo da franxa contigua estea aínda quente e en condicións de ser compactada.

A temperatura da mestura no momento do seu estendido non será inferior á da fórmula de traballo.

En caso de alimentación intermitente, comprobarase que a temperatura da mestura que quede sen estender, na tolva da estendedora e debaixo desta, non sexa inferior á da fórmula de traballo.

A compactación empezará á temperatura máis alta posible que poida soportar a carga.

Utilizarase un rodete vibratorio autopropulsado e de forma continua. As posibles irregularidades, corrixiúanse manualmente

Si o estendido da mestura faise por franxas, ao compactar unha destas ampliarase a zona de apisoados para que se inclúa, como mínimo, 15 cm da anterior.

Os rodetes levarán a súa roda motriz ao lado máis próximo á estendedora; os seus cambios de dirección farase sobre a mestura compactada, e os seus cambios de sentido faranse con suavidade. Coidarase que os elementos de compactación estean limpos e, si é preciso, húmidos.

Procurarase que as xuntas transversais de capas sobrepostas queden a un mínimo de 5 m una da outras, e que as lonxitudinais queden a un mínimo de 15 cm una da outra.

As xuntas serán verticais e terán unha capa uniforme e fina de rega de adherencia.

A nova mestura estenderase contra a xunta, se apisonará e alisará con elementos adecuados e quentes, antes de permitir o paso do equipo de apisoado. As xuntas transversais das capas de rodaxe se apisonarán transversalmente, dispoño os apoios necesarios para o rodete.

As xuntas terán a mesma textura, densidade e acabado que o resto da capa.

As irregularidades que excedan das tolerancias especificadas e as zonas que reteñan auga sobre a superficie, corrixiúanse segundo as instrucións do D.F.

Non se autorizará o paso de vehículos e maquinaria ata que a mestura non este apisonada, á temperatura ambiente e coa densidade adecuada.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

t medida segundo as especificacións do D.T.

Non se inclúen neste criterio as reparacións de irregularidades superiores á tolerable.

Non é abono nesta unidade de obra calquera rega selada que se anada para dar apertura ao tránsito.

Non é abono nesta unidade de obra a rega de imprimación ou adherencia.

O abono dos traballos de preparación da superficie de asento corresponde á unidade

de obra da capa subxacente.

Condições de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.12. BASES DE MESTURA BITUMINOSA EN FRÍO

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Formación de bases para pavimento, con mestura bituminosa colocada en obra a temperatura superior á do ambiente.

Considéranse incluídas nesta partida as operacións seguintes:

- Preparación e comprobación da superficie de asento.

- Extensión da mestura.

A superficie acabada quedará lisa, cunha textura uniforme e sen segregacións.

A capa terá a pendente especificada no D.T. ou na súa falta a que especifique o D.F.

Terá o menor número de xuntas lonxitudinais posibles. Estas terán a mesma textura, densidade e acabado que o resto da capa.

Tolerancias a execución:

- Nivel das capas: ± 15 mm

- Planeidad das capas: ± 8 mm/3 m

- Regularidade superficial das capas: ≤ 10 dm/2 hm

- Espesor de cada capa: $\geq 80\%$ do espesor teórico

- Espesor do conxunto: $\geq 90\%$ do espesor teórico

Condições do proceso de execución das obras

A capa non se estenderá ata que se comprobou que a superficie sobre a que debe asentarse ten as condicións de calidade e forma previstas, coas tolerancias

establecida. Si nesta superficie hai defectos ou irregularidades que excedan das tolerables, corrixiúanse antes da execución da partida de obra.

Si a superficie é granular ou tratada con conglomerantes hidráulicos, sen pavimento hidrocarbónico, farase unha rega de imprimación, que cumprirá as prescricións do seu prego de

condicións.

Suspenderanse os traballos cando a temperatura sexa inferior a 5°C en caso de choiva.

Aplicarase unha capa uniforme e fina de lindante de adherencia de unión coa mestura. Non pode ter restos fluidificantes ou auga na superficie.

A rega estará curado e conservará toda a capacidade de unión coa mestura.

Non pode ter resto de fluidificantes ou auga na superficie.

A extensión da mestura farase mecanicamente empezando polo bordo inferior da capa e coa maior continuidade posible.

A estendedora estará equipada con dispositivo automático de nivelación.

Nas vías sen mantemento da circulación, con superficies a estender superiores a 70.000 m², estenderase a capa en toda a súa anchura, traballando si fose necesario con dous ou máis estendedoras lixeiramente desfasada, evitando xuntas lonxitudinais.

A mestura colocarase en franxas sucesivas mentres o bordo da franxa contigua estea aínda quente e en condicións de ser compactada.

Si o estendido da mestura faise por franxas, ao compactar unha destas ampliarase a zona de apisoados para que se inclúa, como mínimo, 15 cm da anterior.

Os rodetes levarán a súa roda motriz ao lado máis próximo á estendedora; os seus cambios de dirección farase sobre a mestura compactada, e os seus cambios de sentido faranse con suavidade. Coidarase que os elementos de compactación estean limpos e, si é preciso, húmidos.

Procurarase que as xuntas transversais de capas sobrepostas queden a un mínimo de 5 m una da outras, e que as lonxitudinais queden a un mínimo de 15 cm una da outra.

As xuntas serán verticais e terán unha capa uniforme e fina de rega de adherencia.

A nova mestura estenderase contra a xunta, se apisonará e alisará con elementos adecuados e quentes, antes de permitir o paso do equipo de apisoado. As xuntas transversais das capas de rodaxe se apisonarán transversalmente, dispoño os apoios necesarios para o rodete.

As xuntas terán a mesma textura, densidade e acabado que o resto da capa.

As irregularidades que excedan das tolerancias especificadas e as zonas que reteñan auga sobre a superficie, corrixiúanse segundo as instrucións do D.F.

Non se autorizará o paso de vehículos e maquinaria ata que a mestura non este apisonada, á temperatura ambiente e coa densidade adecuada.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

t medida segundo as especificacións do D.T.

Non se inclúen neste criterio as reparacións de irregularidades superiores á tolerable.

Non é abono nesta unidade de obra calquera rega selada que se anada para dar apertura ao tránsito.

Non é abono nesta unidade de obra a rega de imprimación ou adherencia.

O abono dos traballos de preparación da superficie de asento corresponde á unidade de obra da capa subxacente.

Condições de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

2.13. BASES DE GRAVA-ESCORIA

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Formación de base para pavimento con grava-escoria.

Considéranse incluídas nesta partida as operacións seguintes:

- Preparación e comprobación da superficie de asento.

- Extensión da mestura.

- Compactación.

Comprobarase en todos os semiperfiles que o espesor da capa sexa, como mínimo, o teórico deducido da sección-tipo dos planos.

A capa terá a pendente especificada no D.T. ou na súa falta a que especifique o D.F.

A superficie da capa quedará plana e a nivel, coas rasantes previstas no D.T. Alcanzarase, como mínimo, o grao de compactación previsto segundo a norma NTL-108/72 (ensaio Próctor Modificado).

Tolerancias a execución:

- Réformulo de rasantes: $+ 0$

- 1/5 do espesor teórico

- Planeidad: ± 10 mm/3 m

Condições do proceso de execución das obras

A capa non se estenderá ata que se comprobou que a superficie sobre a que

debe asentarse ten as condicións de calidade e forma previstas, coas tolerancias establecida.

Si nesta superficie hai defectos ou irregularidades que excedan das tolerables, corrixiúanse antes da execución da partida de obra.

Unha vez comprobada a capa de asento e antes da extensión, hai que regar a superficie sen alagala.

Suspenderanse os traballos cando a temperatura á sombra sexa inferior a 5°C ou cando poidan producirse xeadas.

Poderase traballar normalmente con choivas lixeiras.

A vertedura e extensión realizaranse con coidado, evitando segregacións e contaminacións.

A extensión da mestura farase antes das 24 horas desde a súa fabricación.

O espesor da tongada antes de compactar será tal que despois do apisoado obtéñase o espesor previsto no D.T., coas tolerancias establecida.

A capa compactarase nunha soa tongada, dispoño o equipo necesario para conseguir a densidade prescrita no apartado anterior.

O apisoado farase lonxitudinalmente, empezando polo lado máis baixo e avanzando cara ao punto máis alto.

Unha vez acabada a compactación, non se permite o recrecido, pero si a alisada e recompactación cando haxa zonas que superen a superficie

teórica. Si fose necesario o recrecido, o D.F. pode optar por incrementar o espesor da capa superior ou ben reconstruír a zona afectada.

Unha vez acabada a capa de grava-escoria, pódese aplicar unha rega de cura seguindo as prescricións xerais establecidas para estas aplicacións.

Unha vez finalizada a compactación, a capa grava-escoria pode abrirse ao tránsito. Neste caso, antes de proceder á extensión da capa superior, é necesario corrixiu as irregularidades da superficie e compactar de novo.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume realmente executado, medido de acordo coas seccións-tipo

senaladas no D.T.

Non se inclúen neste criterio as reparacións de irregularidades superiores á tolerable.

Non é abono nesta unidade de obra calquera rega selada que se anada para dar aper-tura ao tránsito.

Non é abono nesta unidade de obra a rega de imprimación ou adherencia.

O abono dos traballos de preparación da superficie de asento corresponde á unidade de obra da capa subxacente.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

3. CONGLOMERADOS

3.1. CONGLOMERADOS DE TERRA-CEMENTO

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Elaboración de terra-cemento en planta situada na obra.

A mestura será homoxénea e sen segregacións Non se utilizarán cementos de categoría superior a 35.

As terras estarán exentas de materia orgánica e doutras substancias que prexudiquen o fraguado do cemento.

Características da terra:

- Tamaño máximo do árido: 1/2 do espesor da tongada a compactar < 80 mm

- Elementos retidos polo tamiz 2 mm (UNE 7-050), en peso:

≤ 80%

- Elementos que pasan polo tamiz 0,80 (UNE7-050), en peso:

≤ 50%

Condicións da fracción tamizada polo tamiza 0,4 (UNE 7-050):

- Límite líquido (NLT-105): <35

- Índice de plasticidad líquido (NLT-106): <15

Contido de SO 3 , en peso (NLT-120/72): < 0,5%

Tolerancias respecto da dosificación:

- Contido de cemento, en peso: ±0,3%

- Humidade da mestura respecto do seu peso seco: ±2%

Condicións do proceso de execución das obras

Antes de mesturar a terra co cemento se disgregará até conseguir unha eficacia mínima do 100%, referida ao tamiz 25 mm (UNE 7-050) e do 80% referida ao tamiz 5 mm (UNE 7-050).

A mestura farase en planta dosificadora, que disporá de dosificadores independentes para a terra, o cemento e a auga.

Mesturarase primeiro o cemento coa terra, ata que desaparezan os grumos de cemento. A continuación engadirase a auga.

A mesturadora estará limpa antes da elaboración da mestura.

A mestura farase inmediatamente antes da súa utilización para evitar almacenamentos.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume necesario elaborado na obra.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

3.2. CONGLOMERADOS DE GRAVA-CEMENTO

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Elaboración de grava-cemento en planta situada na obra.

Grava-cemento formada pola mestura homoxénea de áridos, cemento e auga.

O cemento será de tipo I, II, III, IV, V (RC-03) ou cementos con propiedades especiais. Non será de clase superior a 35.

A dosificación será a especificadora no proxecto ou, na súa falta, a fixada polo D.F.

A mestura será homoxénea e sen segregacións.

Características dos áridos:

O árido será limpo, resistente e de granulometría uniforme.

Estará exento de po, sucidade, arxila, margas ou outras materias estrañas.

A curva granulométrica quedará dentro dos seguintes límites:

Tamiz UNE 7-050 (mm)	% Acumulativo de áridos que pasan	
	GC	GC2
40	-	100
25	100	75-100
20	70-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0,4	10-24	10-22
0,08	1-8	1-8

O fuso GC2 só se empregará na construción de capas de subbase ou beiravías, e capas de base para tráfico lixeiro.

Coefficiente de desgaste (Ensaio Anxos NLT-149):

- Bases de tráfico pesado ou medio: 30

- Bases doutros usos: < 35

Plasticidad.

- Bases de tráfico pesado ou medio: Nula

- Bases doutros usos (fracción que pasa polo tamiz 0,40

de UNEA 7-050): LL < 25 (NLT-105/72)

IP < 6 (NLT-106/72)

Equivalente de area (EA): >30

Contido de materia orgánica (UNE 7-082): ≤ 0,05%

Terróns de arxila, en peso (UNE 7-133): ≤ 2%

Contido de sulfatos, en peso (NLT-120/72): ≤ 0,5%

Contido de cemento, en peso (C): % ≤ C ≤ 4,5%

Tolerancias respecto da dosificación:

- Material que pasa por tamices superiores ao 2 mm (UNE 7-050):

±6 %

- Material que pasa por tamices entre o 2 mm e 0,40 mm (UNE 7-050) :

±3 %

- Material que pasa por tamices 0,08 mm (UNE 7-050): ±1,5 %

- Contido de cemento, en peso: ±0,3 %

- Contido de auga: ±0,3 %

As cantidades irán expresadas en relación ao peso ao árido seco.

Condicións do proceso de execución das obras

A mestura farase en planta dosificadora, que disporá de dosificadores independentes para a terra, o cemento e a auga.

Mesturarase primeiro o cemento coa terra, ata que desaparezan os grumos de cemento. A continuación engadirase a auga.

A mesturadora estará limpa antes da elaboración da mestura.

A mestura farase inmediatamente antes da súa utilización para evitar almacenamentos.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume necesario elaborado na obra.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

3.3. CONGLOMERADOS DE GRAVA-ESCORIA

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Elaboración de grava-cemento en planta situada na obra.

A dosificación será a especificadora no proxecto ou, na súa falta, a fixada polo D.F.

Características dos áridos:

A curva granulométrica quedará dentro dos seguintes límites:

Tamiz UNE 7-050 (mm)	% Acumulativo de áridos que pasan	
	GEC1	GEC2
25	100	100
20	85-100	85-100
10	40-70	35-65
5	22-46	18-42
2,5	12-32	10-30
1,25	8-24	7-22
0,4	2-13	2-13
0,16	0-8	0-8
0,08	0-4	0-4

Os fusos GEG1 e GEG2 utilizaranse con porcentaxes de escoria granulada, respecto ao peso total de materiais total de materiais secos, do 15% e do 20% respectivamente.

Coefficiente de desgaste (Ensaio Angeles NLT-149):

- Bases de tráfico pesado ou medio: < 30

- Bases doutros usos: < 35

Plasticidad: Nula

Equivalente de area (NLT-113/72): >30

Contido en peso, de áridos retidos polo tamiz 5 mm (NLTNE 7-050) con dous ou máis caras de fractura (para bases de tráfico pesado ou medio): > 50%

Contido de materia orgánica (UNE-7-050): ≤ 0,05%

Terrones de arxila, en peso (UNE 7-133): ≤ 2%

Características da escoria granulada:

A curva granulométrica quedará dentro dos seguintes límites:

Tamiz UNE	% Acumulativo de áridos que pasan
5	95-100
2,5	75-100
1,25	40-85
0,4	13-35
0,16	3-14
0,08	1-10

Contido de cal, en peso: 1% cun contido de cal libre

≥ 50%

Tolerancias respecto da dosificación:

- Tamizajes con tamices superiores ao 2,5 mm (UNE 7-050): ±6 %

- Tamizaje con tamices entre o 2,5 mm e o 0,16 mm (UNE 7-050): ±3 %

- Tamizaxe con tamiz 0,08 mm (UNE 7-050): ±1,5 %

- Escoria granulada: ±1%

- Cal: ±0,2%

Condicións do proceso de execución das obras

A mestura farase en planta dosificadora, que disporá de dosificadores independentes para a terra, o cemento e a auga.

A mesturadora estará limpa antes da elaboración da mestura.

Utilizarase antes que pasen 24 horas desde a pastada.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume necesario elaborado na obra.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

4. PAVIMENTOS DE PEDRA NATURAL E LASTROS DE FORMIGÓN

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Formación de pavimento de lastros.

Considéranse incluídas nesta partida as operacións seguintes:

- Pavimento de lastros sobre leito de area e xuntas recheas con area.
- Pavimento de lastros colocados con morteiro e xuntas recheas con leitada de cemento.

- Pavimento de lastros sobre leito de area e xuntas recheas con morteiro.

Operacións incluídas na partida:

Colocación sobre leito de area e xuntas recheas de area:

- Preparación e comprobación da superficie de asentamento.

- Colocación de leito de area.

- Colocación e compactación dos lastros.

- Recheos das xuntas con area.

- Compactación final dos lastros.

- Varrido do exceso de area.

Colocación con morteiro e xuntas recheas con leitada de cemento:

- Preparación e comprobación da superficie de asentamento.

- Colocación da base de morteiro seco.

- Humectación e colocación dos lastros.

- Compactación da superficie.

- Humectación da superficie.

- Recheo das xuntas con leitada de cemento.

Colocación sobre leito de area e recheo das xuntas con morteiro:

- Preparación e comprobación da superficie de asentamento.

- Colocación do leito de area.

- Colocación dos lastros.

- Compactación do pavimento de lastros.

- Recheo das xuntas con morteiro.

O pavimento formará unha superficie plana, uniforme e axustarase ás aliñacións e ás rasantes previstas.

Os lastros quedarán ben asentados, coa cara máis ancha arriba. Quedarán colocados a rompexuntas, seguindo as especificacións do D.T.

O pavimento terá, transversalmente, unha pendente entre o 2 e o 8%.

As xuntas entre as pezas serán do mínimo espesor posible e nunca superior a 8 mm.

Tolerancias a execución:

- Nivel : ± 12 mm
- Reformulo: ± 10 mm
- Planeidad: ± 5 mm/3 m

Condições do proceso de execución das obras

Colocación sobre o leito de area e xuntas recheas con area:

Non se traballará en condicións meteorolóxicas que poidan producir alteracións á subbase ou leito de area.

O leito de area nivelada deixarase a 1,5 cm por encima do nivel definitivo.

Colocadas as pezas se apisonarán 1,5 cm até o nivel previsto.

As xuntas encheranse con area fina.

Unha vez rexuntadas farase unha segunda compactación con 2 ó 3 pasadas de pisón vibrante e un recebo final con area para acabar de encher as xuntas.

Varrerase a area que sobrou antes de abril ao tránsito.

Colocación con morteiro e xuntas recheas con leitada:

- Suspenderanse os traballos cando a temperatura sexa $< 5^{\circ}\text{C}$.

- Os lastros colocaranse sobre unha base de morteiro seco.

- Unha vez colocadas a peza regaranse para conseguir o fraguado do morteiro de base.

- Despois encheranse as xuntas coa leitada.

- A superficie manterase húmida durante as 72 h seguintes.

Colocación sobre leito de area e xuntas recheas con morteiro:

- Non se traballará en condicións meteorolóxicas que poidan producir alteracións á subbase ou leito de area.

- O leito de terra nivelada de 5 cm de espesor, deixarase a 1,5 cm sobre o nivel definitivo.

- Colocadas as pezas se apisonarán 1,5 cm até o nivel previsto.

- As xuntas encheranse con morteiro de cemento.

- A superficie manterase húmida durante 72 h seguintes.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m² de superficie medida segundo as especificacións do D.T.

Condições de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

5. PAVIMENTOS DE FORMIGÓN

5.1. PAVIMENTOS DE FORMIGÓN

Condições dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Pavimentos de formigón vibrado, colocados con estendedora ou con regra vibratoria.

Considéranse incluídas dentro desta unidade de obra as operacións seguintes:

Colocación con estendedora:

- Preparación e comprobación da superficie de asentamento.

- Colocación de elementos de guiado das máquinas.

- Colocación do formigón.

- Execución de xuntas en fresco.

- Realización da textura superficial.

- Protección do formigón fresco e curado.

Colocación con regra vibratoria:

- Preparación e comprobación da superficie de asentamento.

- Colocación dos encofrados laterais.

- Colocación dos elementos das xuntas.

- Colocación do formigón.

- Realización da textura superficial.

- Protección da textura superficial.

- A superficie do pavimento presentará unha textura uniforme e exenta de segregacións.

- As laxas non presentarán gretas.

- Os cantos das laxas e os beizos das xuntas que presenten astilladuras repararanse con resina epoxi, segundo as instrucións do D.F.

- A anchura do pavimento non será inferior en ningún caso á prevista no D.T.

- O espesor do pavimento non será inferior en ningún punto ao previsto no D.T.

- A profundidade da textura superficial determinada polo círculo de area segundo a Norma NLT-335/87 estará comprendida entre 0,70 mm e 1 m.

Resistencia característica estimada do formigón (Fest) ao cabo de 28 días: $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Resistencia a tracción indirecta aos 28 días (segundo UNE 83-306-85):

- Para formigón HP-35: $\geq 35 \text{ Kg/cm}^2$

- Para formigón HP-40: $\geq 40 \text{ Kg/cm}^2$

- Para formigón HP-45: $\geq 45 \text{ Kg/cm}^2$

Tolerancias de execución:

- Desviación en planta: ± 30 mm

- Cota da superficie acabada: ± 10 mm

Condições do proceso de execución das obras

A capa non se estenderá ata que se comprobou que a superficie sobre a que debe asentarse ten as condicións de calidade e forma prevista, coas tolerancias establecidas.

Si nesta superficie hai defectos ou irregularidades que excedan das tolerables, corríxanse antes da execución da partida de obra.

Suspenderanse os traballos cando a temperatura ambiente sexa de 2°C .

Cando a temperatura ambiente sexa superior a 25°C , controlarase constantemente a temperatura do formigón, que non debe pasar en ningún momento os 30°C .

En tempo caloroso, ou con vento e humidade relativa baixa, extremaranse as precaucións para evitar desecacións superficiais e fisuracións, segundo as indicacións do D.F.

Interromperase o formigonado cando chova cunha intensidade que poida provocar a deformación do canto das laxas ou a perda da textura superficial do formigón fresco.

Entre a fabricación de formigón e o seu acabado non pode pasar máis de 1 h. O D.F. poderá ampliar este prazo até un máximo de 2 h.

Diante da mestra enrasadora manterase en todo momento e en toda o ancho da pavimentadora un exceso de formigón fresco en forma de cordón de varios centímetros de altura.

Colocación con estendedora:

- O camiño de rodaxe das máquinas manterase limpo cos dispositivos adecuados axustados ás mesmas.

- Os elementos vibratórios das máquinas non se apoiarán sobre pavimentos acabados, e deixarán de funcionar no instante en que estas se paren.

- As distancias entre as picarañas que sosteñen o cable guía da estendedora non será superior a 10 m. Esta distancia reducirase a 5 m nas curvas de radio inferior a 500 m e nos encontros verticais de parámetro inferior a 2.000 m.

- Tensarase o cable de guía de forma que a súa frecha entre dúas picarañas consecutivas non sexa superior a 1 m.

- Protexerase a zona das xuntas da acción das orugas interpondo bandas de goma, chapas metálicas ou outros materiais adecuados no caso que se formigón unha franxa xunto a outra xa existente e utilícese esta como guía das máquinas.

- No caso de que a maquinaria utilice como elemento de rodaxe un bordo ou unha franxa de pavimento de formigón previamente construído, terán que alcanzar unha idade mínima de 3 días.

- A vertedura e o estendido do formigón faranse de forma suficientemente uniforme

- para non desequilibrar o avance da pavimentadora.

- Esta precaución extremarase no caso de formigonado en rampla.

Colocación con regra vibratoria:

- A cantidade de encofrado dispoñible será suficiente para que nun prazo mínimo de desencofrado do formigón de 16 horas, téñase en todo momento colocada e a punto unha lonxitude de encofrado non inferior á correspondente a 3 h de formigonado.

- A terminadora terá capacidade para acabar o formigón a un ritmo igual ao de fabricación.

- A lonxitude da mestra enrasadora da pavimentadora será suficiente para que non se aprecien ondulacións na superficie do formigón.

- A vertedura e extensión realizaranse con coído, evitando segregacións e contaminacións.

- No caso de que a calzada teña dúas ou máis carrís no mesmo sentido de circulación, se formigonarán como mínimo dous carrís ao mesmo tempo.

- Disporanse pasarelas móbiles para facilitar a circulación do persoal e evitar danos ao formigón fresco.

- Os cortes de formigonado terán todos os accesos sinalizados e acondicionados para protexer o pavimento construído.

- Nas xuntas lonxitudinais aplicarase un produto antiaderente no canto da franxa xa construída. Coidarase que o formigón que se coloque ao longo desta

xunta sexa homoxéneo e quede perfectamente compactado.

- Disporanse xuntas transversais de formigonado ao final da xornada, ou cando se produciu unha interrupción do formigonado que faga temer un principio de fraguado na fronte de avance.

- Sempre que sexa posible faranse coincidir estas xuntas cunha de contracción ou de dilatación, modificando si é necesario a situación daquelas, segundo as instrucións do D.F.

- Si non se pode facer desta forma, disporanse a máis dun metro e medio de distancias da xunta máis próxima.

- Retocaranse manualmente as imperfeccións dos beizos das xuntas transversais de contracción executadas no formigón fresco.

- No caso de que as xuntas se executen por inserción no formigón fresco dunha tira de material plástico ou similar, a parte superior desta non quedará por encima da superficie do pavimento, nin a máis de 5 cm por baixo.

- Prohibirase a rega con auga ou a extensión de morteiro sobre a superficie do formigón fresco para facilitar o seu acabado.

- Onde sexa necesario achegar material para conseguir unha zona baixa, achegarase formigón non estendido.

- No caso que se formigóns en dúas capas, estenderase a segunda antes que o primeira empezo o seu fraguado. Entre a posta na obra de dúas capas non pasará máis de 1 hora.

- No caso que se pare a posta en obra do formigón máis de 1/2 h, cubrirase a fronte de forma que non se evapore a auga.

- Cando o formigón estea fresco, redondearanse os cantos da capa cunha chaira curva de 12 mm de radio.

Colocación con estendedora:

- A superficie do pavimento non se retocará, excepto en zonas illadas, comprobadas cunha regra non inferior a 4 m.

- No caso que non haxa unha iluminación suficiente a criterio do D.F., pararase o formigonado da capa cunha antelación suficiente para que se pode acabar con luz natural.

- O D.F. poderá autorizar a substitución das texturas por estriado ou ranurado por unha denudación química da superficie do formigón fresco.

- Despois de dar a textura ao pavimento, se numerarán as laxes exteriores da calzada con tres díxitos, aplicando un persoal ao formigón fresco.

- O formigón curarase cun produto filmógeno, excepto no caso que o D.F. autorice outro sistema.

- Curaranse todas as superficies expostas da laxa, incluídos os seus bordos axiña que como queden libres.

- Volverase a aplicar produto de curado sobre as zonas en que a película formado estragouse durante o período de curado.

- Durante o período de curado e no caso dunha xeadá imprevista, protexerase o formigón cunha membrana ou plástico aprobada polo D.F. até a mañá seguinte á súa posta en obra.

- Prohibirase todo tipo de circulación sobre a capa durante os 3 días seguintes ao formigonado da mesma, a excepción do imprescindible para a execución de xunta si a comprobación da regularidade superficial.

- O tráfico de obra non circulará antes de 7 días desde o acabado do pavimento.

- A apertura á circulación ordinaria non se fará antes de 14 días desde o acabado do pavimento.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m³ de volume realmente executado, medido de acordo coas seccións-tipo sinaladas no D.T.

Non se inclúen neste criterio as reparacións de irregularidades superiores á tolerable.

Non é abono nesta unidade de obra a rega de curado

O abono dos traballos de preparación da superficie de asentado corresponde á unidade de obra da capa subxacente.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

5.2. ELEMENTOS AUXILIARES PARA PAVIMENTOS DE FORMIGÓN

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Corte de pavimento de formigón con serra de disco para obter:

- Caixa para xunta de dilatación.

- Xunta de retracción.

Considéranse incluídas dentro desta unidade de obra as operacións seguintes:

- Reformulo da xunta.

- Corte do pavimento de formigón con serra de disco.

- Limpeza da xunta.

- Eventual protección da xunta executada.

Será recta e estará limpa. A súa profundidade e anchura será constante e non terá bordos desportillados.

Estará feito nos lugares especificados no D.T. ou na súa falta, onde indique o D.F.

Xunta de retracción:

- Terá unha profundidade $\geq 1/3$ do espesor do pavimento.

Tolerancias de execución:

- Anchura: $\pm 10\%$

- Altura: $\pm 10\%$

- Reformulo: $\pm 1\%$

Condicións do proceso de execución das obras

As xuntas executaranse cando o formigón estea suficientemente endurecido para evitar que se desportille, e antes de que se empezo a producir gretas por retracción (entre 6 e 48 h da vertedura, segundo a temperatura exterior). Ao realizar as xuntas non se producirán danos ao pavimento (golpes, raias, etc.).

Ao acabar a xunta, si non se sela inmediatamente, protexerase da entrada de po e do tránsito.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m de lonxitude executada realmente, medida segundo as especificacións do D.T., comprobada e aceptada expresamente polo D.F.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

6. TRATAMENTOS SUPERFICIAIS

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Capa de rodaxe para pavimentos por medio de regas dos seguintes tipos:

- Rega monocapa simple.

- Rega monocapa dobre.

Considéranse incluídas dentro desta unidade de obra as operacións seguintes:

Rega monocapa simple:

- Preparación e comprobación da superficie de asentado.

- Aplicación do ligante hidrocarbono.

- Estendido do árido.

- Apisoado do árido.

- Eliminación do árido non adherido.

Rega monocapa dobre:

- Preparación e comprobación da superficie de asentado.

- Aplicación do ligante hidrocarbono.

- Primeira extensión do árido.

- Primeira apisoado do árido, cando o D.F. ordeneo.

- Segunda extensión do árido.

- Apisoado extensión do árido.

- Eliminación do árido non adherido.

Estará exento de defectos localizados como exudacións de ligante e desprendementos de árido.

Terá unha textura uniforme, que proporcións un coeficiente de resistencia ao deslizamento non inferior a 0,65, segundo a norma NLT-175/73.

Condicións do proceso de execución das obras

Suspenderanse os traballos cando a temperatura sexa inferior a 10°C ou con choiva.

Ligante de alcatrán ou betún asfáltico.

Non se farán regas con gravas miúdas sobre superficies molladas.

Comprobarase a regularidade superficial e o estado da superficie sobre a que se efectuará o tratamento superficial.

A superficie sobre a que se aplica o ligante hidrocarbono estará exenta en po, sucidade, barro, seco, materia solta ou que poida ser prexudicial. A limpeza farase con auga a presión ou cun varrido enérxico.

Protexeranse os elementos construtivos ou accesorios para evitar que se manchen con ligante.

A aplicación do ligante hidrocarbono farase de maneira uniforme e evitarase a duplicación da dotación nas xuntas transversais de traballo colocando tiras de papel ou outro material baixo os difusores.

O estendido do árido farase de maneira uniforme e de maneira que se evite o contacto das rodas do equipo de estendido co ligante sen cubrir.

No caso que o D.F. considere oportuno, farase un apisoado auxiliar inmediatamente despois do estendido do primeiro árido.

O apisoado do árido executarase lonxitudinalmente empezando polo bordo inferior, progresando cara ao centro e solapándose cada pasada co anterior.

O apisoado con compactadores completarase co traballo manual necesario para a corrección de todos os defectos e irregularidades que se poden presentar.

O apisoado do árido acabará antes de 20 minutos, cando o ligante sexa alcatrán ou betún asfáltico, ou 30 minutos, cando o ligante sexa betún asfáltico fluidificante ou emulsión bituminosa; desde o comezo do seu estendido.

Unha vez apisoado o árido e cando o ligante alcance unha cohesión suficiente, a xuízo do D.F. para resistir a acción da circulación normal de vehículos, eliminaranse todo exceso de árido que quede solto sobre a superficie antes de permitir a circulación.

Evitarase a circulación sobre un tratamento superficial como mínimo durante as 24 h. seguintes á súa terminación. Si isto non é factible, eliminarase a velocidade a 40 Km/h e avisarase do perigo que representa a proxección do árido.

Nos 15 días seguintes á apertura á circulación, e fóra de que o D.F. ordene o contrario, farase un varrido definitivo do árido non adherido.

Cando a superficie a tratar sexa superior a 70.000 m² farase un tramo de proba previamente ao tratamento superficial.

O D.F. poderá aceptar o tramo de proba como parte integrante da obra.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento
m² de superficie medida segundo as especificacións do D.T.

Este criterio inclúe a preparación da superficie que recibirá o tratamento superficial.

Condicións de uso e mantemento
Segundo especificacións do D.T.

7. MATERIAIS PARA SOPORTE DE PAVIMENTOS

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada
Terrazo para recrecido de soporte de pavimento e pasta niveladora.

Terrazo:

- Baldosa hidráulica obtida por moldeado ou prensado, constituída por unha capa superior, a pegada ou cara, unha capa intermedia que ás veces non existe, e unha capa de base ou dorso.

- A capa superior, o tendido, estará formado por morteiro rico en cemento, area moi fina, áridos triturados de mármore e pedras de medida maior e colorantes.

- A capa intermedia, no seu caso, será dun morteiro análogo ao da cara, sen colorantes.

- A capa de base estará formado por morteiro menos rico en cemento e area máis grossa.

- A baldosa non terá roturas, nin desportillamentos de medida considerable.

- Terá unha textura lisa en toda a superficie.

- Será de forma xeométrica cadrada, coa cara superficial plana.

Pasta niveladora:

- Produto en po xa preparado formado por cemento, area de cuarzo, cola de orixe animal e aditivos, para obter, coa adición de auga na proporción especificada, pastas para cubrir os desconchados e pequenas irregularidades que poida presentar unha superficie.

- Non terá grumos nin principios de aglomeración.

- A masa, unha vez preparada, será de consistencia viscosa e espesa.

- O material terá concedido o DIT polo laboratorio homologado.

Cumprirá ademais as características indicadas polo fabricante. Leste facilitará como mínimo os seguintes datos:

- Composición.

- Densidade en po e en pasta.

- Procedementos para a elaboración da pasta e para a súa aplicación.

- Rendementos previstos.

Especificacións para o terrazo:

Os ángulos serán rectos e as artistas rectas e vivas.

As súas características medidas segundo os ensaios establecidos pola Norma UNE 127-001 serán:

- Espesor total: $\geq 2,4$ cm

- Espesor da capa superior: $\geq 0,5$ cm

- Absorción de auga (UNE 127-002): $\leq 15\%$

- Resistencia ao desgaste (UNE 127-005): ≤ 3 mm

Tensión de rotura (UNE 127-006 e UNE 127-007):

- Cara a tracción: ≥ 55 kg/cm²

- Dorso a tracción: ≥ 40 kg/cm²

Tolerancias do terrazo:

- Medidas nominais: $\pm 0,9$ mm

- Variacións de espesor: $\leq 8\%$

- Ángulos rectos, variación sobre un arco de 20 cm de radio: $\pm 0,8$ mm

- Rectitude de arestas: $\pm 0,6$ mm

- Planeidad: $\pm 1,7$ mm

- Alabeos: $\pm 0,5$ mm

- Fendeduradas, gretas, depresións ou desconchados

visibles a 1,70 m: $\leq 4\%$ baldosas sobre o total

- Desportillado de arestas de lonxitude > 4 mm: $\leq 5\%$ baldosas sobre o total

- Despuntado de esquinas de lonxitude > 2 m: $\leq 4\%$ baldosas sobre o total

- Suma das porcentaxes anteriores: $\leq 12\%$ baldosas sobre o total

Condicións do proceso de execución das obras

Terrazo:

- Subministración: Embaladas sobre palets. Cada peza levará ao dorso a marca do fabricante.

- Almacenamento: En lugares protexidos de impactos e da intemperie.

Pasta niveladora:

- Subministración: Envasado en sacos de polietileno estancos. No envase constará o nome do fabricante e o tipo de produto contido, modo e condicións de aplicación.

- Almacenamento: No seu envase, en lugares protexidos da humidade e de temperatura elevadas.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Pasta niveladora:

- Kg. de peso necesario fornecido na obra.

Terrazo:

- m² de superficie necesaria fornecida na obra.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

8. ELEMENTOS ESPECIAIS PARA PAVIMENTOS

Condicións dos materiais específicos e/ou das partidas de obra executada

Acabado de xunta de dilatación de pavimento sobre estruturas, por medio de peza de caucho, neopreno armado ou metálica, colocada con adhesivo, fixacións mecánicas ou ambos os sistemas.

Considéranse incluídas dentro desta unidade de obra as operacións seguintes:

Peza de caucho:

- Colocación de perfil de caucho precomprimido.

- Selado do perímetro da xunta con resina epoxi.

Peza de neopreno armado:

- Reformulo e marcado dos pernos de fixación da xunta.

- Colocación e ancoraxe dos pernos por medio de resinas epoxi.

- Instalación do perfil e fixación do mesmo.

- Selado da cabeza dos pernos, así como do perímetro da xunta, con resina epoxi.

Peza metálica:

- Montaxe do perfil coas súas fixacións.

- Disposición do perfil e fixación do mesmo.

O perfil axustarase ás características sinaladas nos planos, asegurando o percorrido establecido no D.T.

As seccións de unión entre módulos consecutivos de perfil non presentará aberturas nin desencaixes.

Non se admiten diferenzas de cotas entre perfil e transición na sección onde se unen.

Condicións do proceso de execución das obras

Peza de caucho:

- O perfil e o adhesivo colocaranse de acordo coas instrucións do fabricante.

- A abertura inicial do perfil axustarase en función da temperatura media da estrutura e dos acortamentos diferidos previstos.

- Adoptarase unha precompresión mínima do perfil de 4 m.

Peza de neopreno armado:

- O perfil o adhesivo colocaranse de acordo coas instrucións do fabricante.

- A distancia de colocación dos pernos enfrontados axustarase en función da temperatura media da zona sitúase a estrutura e a que se ten no momento da instalación, segundo os criterios que propón o fabricante.

- O perno de fixación ancorarase no formigón estrutural nunha profundidade ≥ 70 m.

- É necesario asegurarse, antes da instalación do perfil, que o leito onde se asentará é plano e paralelo á superficie dos taboleiros.

Peza metálica:

- O perfil e as súas fixacións colocaranse de acordo coas instrucións do fabricante.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

m de perfil de xunta colocado con fixacións - si hainas -, medio segundo as especificacións do D.T.

Dentro deste criterio non se inclúe o material adhesivo que se utilice como leito do perfil ou como a transición lateral. Este elemento especificase na familia de elementos auxiliares para pavimentos.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

9. BORDOS

Condicións dos materiais e/ou das partidas de obra executada

Bordos de pedra ou de pezas de formigón, colocados sobre base de formigón ou sobre chaira compactada.

Colocación sobre base de formigón:

Considéranse incluídas dentro desta partida de obra as operacións seguintes:

- Preparación e comprobación da superficie de asentamento

- Colocación do formigón da base

- Colocación das pezas do bordo rexuntadas con morteiro

Colocación sobre chaira compactada:

Considéranse incluídas dentro desta partida de obras as operacións seguintes

- Preparación e comprobación da superficie de asentamento

- Colocación das pezas do bordo rexuntadas con morteiro

O bordo colocado terá un aspecto uniforme, limpo, sen desportilladuras nin outros defectos.

Axustarase ás aliñacións previstas e sobresaír de 10 a 15 cm por encima da rigola.

Colocación sobre base de formigón:

Quedarán asentado 5 cm sobre un leito de formigón.

As xuntas entre as pezas serán ≤ 1 cm e quedarán rexuntadas con morteiro.

Pendente transversal: $\geq 2\%$

Tolerancias de execución:

- Reformulo : ± 10 mm (non acumulativos)

- Nivel: ± 10 mm

- Planeidad: ± 4 mm/2 m (non acumulativos)

Condicións do proceso de execución das obras

Traballarase a unha temperatura ambiente que oscile entre os 5°C e os 40°C e sen choivas.

O soporte terá unha compactación $\geq 90\%$ do ensaio PM e a rasante prevista.

Colocación sobre base de formigón:

- A vertedura do formigón farase sen que produzan disgregacións e vibrarase até conseguir unha masa compacta.

- Para realizar xuntas de formigonado non previstas no proxecto, é necesaria a autorización e as indicacións do D.F.

- As pezas colocaranse antes de que o formigón empeza o seu fraguado.

- Durante o fraguado, e até conseguir o 70% da resistencia prevista, manteranse húmidas as superficies do formigón.
 - Este proceso será, como mínimo, de 3 días.
 Control e criterios de aceptación e rexeitamento
 m de lonxitude medida segundo as especificacións do D.T.
 Condicións de uso e mantemento
 Segundo especificacións do D.T.

10. MATERIAIS ESPECÍFICOS

10.1 ZAHORRAS

Condicións das materiais específicos e/ou das partidas de obra executada
 Mestura de áridos e/ou chans granulares, con granulometría continua, procedente de graveras, canteiras depósitos naturais ou chans granulares, ou produtos reciclados de derribas de construción.

A zahorra natural estará composta de áridos naturais non triturados, ou por produtos reciclados de derribas de construción.

A zahorra artificial pode estar composta total ou parcialmente por áridos machucados.

O tipo de material utilizado será o indicado no D.T. ou na súa falta o que determine o D.F.

A fracción pasada polo tamiz 0,08 (UNE-7-050) será menor que os dous terzos da pasada polo tamiz 0,04 (UNE 7-050).

Os materiais estarán exentos de terrones de arxila, materia vexetal, magra e outras materias estrañas.

- Coeficiente de limpeza (NLT-172/86): ≥ 2

Zahorra natural:

O D.F. determinará a curva granulométrica dos áridos entre un dos seguinte fusos:

Tamiz UNE (7-050)	Cernido ponderal acumulado (%)				
	ZN(50)	ZN(40)	ZN(25)	ZN(20)	ZNA
50	100	-	-	-	100
40	80-95	100	-	-	-
25	50-90	75-95	100	-	60-100
20	-	60-85	80-100	100	-
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50
400micras	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80micras	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

O fuso ZNA só poderá utilizarse en calzadas con tráfico T3 ou T4, ou en beiravías.

Coeficiente de desgaste "Os Ángeles" para unha granulometría tipo B (NLT-149/72):

- Fuso ZNA: < 50

- Resto de fusos: < 40

Equivalente de area (NLT-113/72):

- Fuso ZNA: > 25

- Resto de fusos: > 30

- CBR (NLT-111/78): > 20

Plasticidad:

- Tráfico T0, T1 e T2 ou material procedente de reciclaxe de derribas non plástico.

- Resto de tráfico e material natural.

- Limite líquido (NLT-105/72): < 25

- Índice de plasticidad (NLT-106/72): < 6

Si o material procede da reciclaxe de derribas:

- Hinchamento (NLT-111/78 Índice BR): < 5 %

- Contido de materiais pétreos: ≥ 95 %

- Contido de restos de asfalto: <1 % en peso

- Contido de madeira: <0,5 en peso

Zahorra natural:

O D.F. determinará a curva granulométrica dos áridos entre unha das seguintes:

Tamiz UNE	Cernido ponderado acumulado (%)	
	ZA(40)	ZA(25)
40	100	-
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400micras	6-12	8-22
80micras	0-10	0-10

A fracción retida polo tamiz a 5 (UNE 7-050) conterà, como mínimo, un 75% para tráfico T0 e T1, e un 50% para o resto de tráfico, de elementos triturados que teñan dous ou máis caras de fractura.

- Índice de laxas (NLT-354/74): ≤ 35

Coeficiente de desgastes " Os Angeles " para unha granulometría tipo B (NLT-149/72):

- Tráfico T0 e T1: < 30

- Resto de tráfico: < 35

Equivalente de area (NLT-113/72):

- Tráfico T0 e T1: > 35

- Resto de tráfico: > 30

O material será non plástico, segundo as normas NLT-105/72 e NLT-106/72).

Subministración e almacenamento. De forma que non alteren as súas condicións. Distribuirase ao longo da zona de traballo.

Condicións do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas de execución de obra.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento
 m³ de volume necesario fornecido na obra.

Condicións de uso e mantemento

Segundo especificacións do D.T.

CAPITULO V CONDICIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

ANEXOS

EPÍGRAFE 1.º ANEXO 1

CONDICIÓNS DOS MATERIAIS XENÉRICOS

1. AUGA

Condicións dos materiais e das partidas de obra executadas

Augas utilizadas para algúns dos usos seguintes:

Elaboración de morteiros, formigóns ou leitadas.

Elaboración de pasta de yeso.

Rega de plantacións.

Conglomerados grava - cemento, terra - cemento, grava - emulsión.

Humectación de bases ou subbases.

Humectación de pezas cerámicas, cemento, etc.

Poderán ser empregadas, como norma xeral, todas as augas aceptadas na práctica habitual, debéndose analizar aquelas que non posúan antecedentes concretos e ofrezan dúbidas na súa composición e poidan alterar as propiedades esixidas a morteiros e formigóns, segundo especifica a Instrución para o Proxecto e a Execución de Obras de Formigón en Masa ou Armado «EH-91». Para a confección e curado do formigón ou morteiro, cando non se posúan antecedentes da súa utilización, ou en caso de dúbida, ao comezo da obra, tomarase unha mostra de 8 l e verificarase que cumpre:

- Expoñente de hidróxeno pH (UNE 7-234) ≥ 5 .

- Total de substancias disoltas (UNE 7-130) ≤ 15 g/l.

- Sulfatos, expresados en SO₄ (UNE 7-131) ≤ 1 g/l.

- Ion cloro, expresado en CL (UNE 7-178) $\leq 0,1$ g/l para unha estrutura con armaduras pretensadas ou postensadas.

≤ 6 g/l para formigón armado.

≤ 18 g/l para formigón en masa e morteiros sen contacto con armaduras.

- Hidratos de carbono (UNE 7-132) 0.

- Substancias orgánicas solubles en éter ≤ 15 g/l.

- Si o ambiente das obras é moi seco, o que favorece a presenza de fenómenos expansivos de cristalización, a limitación relativa ás substancias poderá facerse aínda máis severa, a xuízo do D.F.

Condicións do proceso de execución das obras

Cando o formigonado realícese en tempo frío con risco de xeadas, poderá utilizarse auga quente até 40°C, para o amasado, sen necesidade de adoptar precaucións especiais.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Probos de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

Litros (l) de volume necesario procedente da instalación de obra.

Subministración e almacenamento

De maneira que non se alteren as súas condicións.

2. ADITIVOS PARA FORMIGÓNS, MORTEIROS E LEITADAS

Condicións dos materiais e das partidas de obra executadas

Aditivos son aquelas substancias que ao incorporarse aos morteiros, formigóns ou leitadas, nunha proporción non superior ao 5%, producen modificacións dalgunha das súas características, propiedades ou comportamento.

Clasifícanse en:

1. Aditivos químicos

2. Produtos aditivos minerais puzolánicos ou inertes.

Poden ser: aireantes, anticonxelante, fluidificante, hidrófugo, inhibidor do fraguado, ace-lerador do fraguado, colorantes.

Os aditivos poden fornecerse en estado líquido ou sólido. De fornecerse en estado líquido, o seu solubilidade en auga será total, calquera que sexa a concentración do aditivo. Si fornécese en estado sólido, deberá ser facilmente soluble en auga ou dispersable, coa estabilidade necesaria para asegurar a homoxeneidade da súa concentración polo menos durante 10 h. É imprescindible a realización de ensaios en todos e cada un dos casos, e moi especialmente cando se empreguen cementos diferentes do Portland.

Para que poida ser autorizado o seu emprego, o fabricante garantirá que agregado nas proporcións e condicións previstas, produce a función principal desexada sen perturbar excesivamente as restantes características do formigón nin representar perigo para as armaduras.

Condicións do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Probos de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

Kg de peso necesario fornecido en obra.

Subministración e almacenamento

Aditivos e colorantes:

- Subministración: en envases pechados hermeticamente, sen alteracións, etiquetaxe segundo UNE 83-275/87.

- Almacenaxe: en lugares resgardados da intemperie, de maneira que non se alteren as súas características.

Cinzas volantes:

- Subministración: a granel, en camións silo herméticos.

- Almacenaxe: en silos herméticos.

Escoria granulada:

- Subministración: protexido de maneira que non se alteren as súas características.

- Almacenaxe: protexidas de contaminacións, especialmente as do terreo, e separando as distintas fraccións granulométricas.

Condicións particulares de recepción

O mesmo fabricante ou o subministrador proporcionará gratuitamente mostras para ensaios e información na que figurará a designación do aditivo de acordo co indicado na norma UNE 8.320, así como os seguintes aspectos:

1. Acción principal do produto e outras accións simultáneas, secundarias ou dalgunha importancia.

2. Grupos químicos a que pertencen os elementos activos de base dos produtos, os seus compoñentes principais e os secundarios que se empreguen para modificar a acción principal ou para producir outros efectos simultáneos.

3. Si fornécese en forma de solución, contido de produtos sólidos e natureza dos disolventes.

4. Dosificación do produto.

5. Condicións de almacenamento e período máximo admisible.

Para a realización dos ensaios químicos e físicos que confirmen a información enviada polo fabricante, caso de fornecerse en forma sólida, en cada lote composto por 2 t ou fracción, tomaranse catro mostras de 1 kg como mínimo, e si a subministración é en forma de solución, en cada lote composto por 9.500 l ou fracción, tomaranse 3 mostras de 1 l. En caso de vir o aditivo incorporado ao formigón proveniente dunha central de formigonado, fornecerase igualmente nas mesmas condicións as mostras correspondentes cada mes para o seu posterior ensaio.

Previamente ao comezo do formigonado, efectuaranse ensaios previos de formigón tal como quedan definidos na EHE.

3. CEMENTOS

Condicións dos materiais e das partidas de obra executadas

Conglomerante hidráulico formado por materiais artificiais de natureza inorgánica e mineral, utilizado na confección de morteiros, formigóns, pastas, leitadas etc.

Tipos e designación:

Cemento Portland I - Ou

Cemento Portland I

Cemento Portland composto II

Cemento Portland con escoria II - S

Cemento Portland con Puzolanas II - Z

Cemento Portland con cinzas volantes II - C

Cemento Portland con filler calcáreo II - F

Cemento de alto forno III - 1

Cemento de alto forno III - 2

Cemento puzolánico IV

Cemento mixto V

Cemento aluminoso VIN

Condicións do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Prescricións mecánicas en N/mm².

Tipo	Resistencia	Clase	2 días	7 días	28 días
I a IV	Moi alta	55A	≥ 30		≥ 55
		55	≥ 25		≥ 55
	alta	45A	≥ 20		$45 \leq R \leq 65$
		45		≥ 30	$45 \leq R \leq 65$
	media	35A	$\geq 12,5$		$35 \leq R \leq 55$
		35		≥ 20	$35 \leq R \leq 55$
baixa	25		≥ 15	≥ 25	
VIN	Moi alta	55	≥ 45		≥ 55

Tipo	Resistencia	Clase	90 días
V	Media	35	≥ 35
	baixa	25	≥ 25

Resistencia	Inicio do fraguado en minutos
Moi altas	≥ 45
Alta, media, baixa	≥ 60

Probos de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

Kg de peso fornecido en obra.

Subministración e almacenamento

O fabricante entregará unha folia de características do cemento onde se indique a clase e proporcións nominais de todos os seus compoñentes. No albarán figurarán os seguintes datos:

- Nome do fabricante ou marca comercial.
- Data de subministración.
- Identificación do vehículo de transporte.
- Cantidade fornecida.

- Designación e denominación do cemento.

Si fornecese en sacos, nos mesmos figurará:

Referencia á norma UNE 80-301-88 si non é cemento branco e a ÚNEA-80-305-88 si o é.

- Peso neto.
- Designación e denominación.
- Nome do fabricante ou marca comercial.

Si o cemento é de clase 20 figurará a inscrición: "non apto para estruturas de formigón".

Si o cemento fornecese a granel almacenarase en silos, debidamente illados da humidade e que se baleirarán por completo periodicamente.

Si fornecese en sacos, almacenarase nun lugar seco, protexido da intemperie e sen contacto directo co chan, de maneira que non se alteren as súas condicións.

Tempo máximo de almacenamento:

Clases 20, 25, 35, 35A: 3 meses.

Clases 45, 45A: 2 meses.

Clases 55, 55a: 1 mes.

4. MORTEIROS

Condicións dos materiais e das partidas de obra executadas

Mestura de area, cemento, auga e cal (tipos b) nalgúns casos e/ou aditivos nalgúns outros.

Cemento utilizado:

- Morteiro de cemento branco: I - Ou/35 B.
- Outros: I - Ou/35.

Considéranse os seguintes aditivos:

- Aireante.
- Hidrófugo.
- Anticonxelante.
- Colorante.

Resistencia orientativa en función das dosificacións:

Dosificación (partes en volume)	Cemento	Tipo de morteiro											
		M-5		M-10		M-20		M-40		M-80		M-160	
		a	b	a	b	a	b	c	a	b	a	b	
Resistencia Kg/cm ²	P-250	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1
	Calzárea tipo II		2		2		2			1		1/2	1/4
	Cal hidráulico tipo II							1					
	Area	1	15	10	12	8	10	3	6	7	4	4	3
		2											
		5	10	20	40	80	160	5	10	20	40	80	160

As denominacións comúns son ou ben pola súa resistencia, tipo de morteiro (M-5, M-10, etc.), ou ben pola súa proporción de cemento:area (1:4, 1:3, 1:6).

Utilizarase preferentemente o morteiro 1:6, para fábricas de ladrillo, arquetas, pozos etc.

Nos morteiros para fábricas a consistencia será tal que o asentado en cono de Abrahams sexa de 17 ± 2 cm.

Condicións do proceso de execución das obras

A mestura poderá realizarse a man ou mecanicamente en formigoneira.

A mestura será homoxénea e sen segregacións.

Para a elaboración e a utilización de morteiros, a temperatura ambiente estará entre 5°C e 40°C.

A formigoneira estará limpa antes de comezar a elaboración.

Si elaborase a man, farase sobre un piso impermeable.

O cemento e a area mesturarase en seco até conseguir un produto homoxéneo de cor uniforme. A continuación engadirase a cantidade de auga estritamente necesaria para que, unha vez batida a masa, teña a consistencia adecuada para o seu uso na obra.

O aditivo engadirase seguindo as instrucións do fabricante, en canto a proporcións, momento de incorporación á mestura e tempo de amasado e utilización.

Non se mesturarán morteiros de distinta composición.

Utilizarase antes de que pasen dúas horas desde a amasada.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Probas de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

m³ de volume necesario elaborado na obra.

5. FORMIGÓN

Condicións dos materiais e das partidas de obra executadas

Mestura de cemento, áridos, area, auga e, no seu caso, aditivos.

A mestura será homoxénea e sen segregacións.

En ningún caso a proporción en peso do aditivo será superior ao 5% do peso do cemento utilizado.

Os compoñentes do formigón, o seu dosificación, o proceso de fabricación e o transporte estará de acordo coas prescricións da EHE, tanto si o uso é de formigón en masa ou armado, como con armaduras pretensadas.

Segundo a súa resistencia ao ataque químico, clasifícanse en:

- Formigóns de tipo H: formigón compacto, de alta durabilidade para o seu uso en estruturas, cimentacións e soleiras que non estean en contacto con terreos agresivos.

- Formigóns de tipo HS: formigón compacto, de alta durabilidade para o seu uso en estruturas, cimentacións e soleiras que estean en contacto con terreos agresivos.

A descrición do formigón pode indicar:

H - n°: resistencia característica estimada a compresión en Kg/cm² a 28 días.

(H-100, H-150 etc).

HP - n°: resistencia a flexotracción ao cabo de 28 días (UNE 83-301 e UNE 83-305).

RTB - n°: resistencia á tracción indirecta ao cabo de 28 días (Ensaio Brasileiro UNE 83-306).

Resistencia a compresión ao cabo de 7 días (UNE 83-304): $\geq 0,65 \times$ resistencia a 28 días.

Resistencia á flexotracción ao cabo de 7 días (UNE 83-301 e UNE 83-305): $\geq 0,8 \times$ resistencia a 28 días.

Consistencia do formigón:

Consistencia	Asento en cono de Abrams (UNE 83-313)
Consistencia seca	0 – 2 cm
Consistencia plástica	3 – 5 cm
Consistencia branda	6 – 9 cm
Consistencia fluída	10 – 15 cm

Contido de cemento:

Clase de formigón	Contido de cemento
Para obras de formigón en masa	≥ 150 Kg/m ³
Para obras de formigón lixeiramente armado	≥ 200 Kg/m ³
Para obras de formigón armado ou pretensado	≥ 250 Kg/m ³
Para formigóns HP e RTB	≥ 300 Kg/m ³
En todas as obras	≥ 400 Kg/m ³

Relación auga cemento:

Formigóns HP e RTB: $\leq 0,55$.

Outros formigóns: de 0,65 a 0,5.

A relación auga cemento e o contido mínimo de cemento axustarase ás indicacións do cadro 24.4 da EHE en función do ambiente onde se utilizará o formigón.

Condicións do proceso de execución das obras

Non se utilizará formigón de consistencia fluída en elementos que teñan unha función resistente.

Para a elaboración e a utilización de formigóns, a temperatura ambiente estará entre 5°C e 40°C.

Formigón elaborado en obra con formigoneira:

- A formigoneira estará limpa antes de comezar a elaboración.
- A orde de vertedura dos materiais será: aproximadamente a metade da auga, o cemento e a area simultaneamente, grávaa e o resto da auga.
- Os aditivos fluidificantes, superfluidificantes e inhibidores do fraguado engadiranse ao auga antes de introducila na formigoneira.
- O aditivo colorante engadirase na formigoneira xunto co cemento e os áridos.

Formigón elaborado en planta:

- A dosificación dos diferentes materiais farase por peso, mediante dispositivos automáticos e as básculas terán unha precisión do 0,5% da capacidade total da báscula.

- Non se mesturarán formigóns frescos fabricados con cementos incompatibles entre si.

- Utilizarase antes do inicio do fraguado.

- Como orientación, o inicio do fraguado sitúase aproximadamente en:

- Formigóns HP e RTB: 1 hora.

- Formigóns H: 1,5 horas.

Formigón con cinzas volantes:

- A central que forneza o formigón con cinzas volantes, realizará un control sobre a produción ou disporá dun selo ou marca de conformidade oficialmente homologado a nivel nacional ou dun país membro da CEE.

- As cinzas volantes cumpriran as especificacións da Norma 83 - 415:

- Contido de humidade.

- Contido de SO₃.

- Perda por calcinación.

- Finura.

- Índice de actividade resistente.

- Demanda de auga.

- Estabilidade de volume.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Tolerancias:

- Asento en cono de Abrahams (UNE 83-313):

Consistencia seca: nula.

Consistencia plástica: ± 10 mm.

Consistencia branda: ± 10 mm.

Consistencia fluída: ± 20 mm.

- Formigón HP ou RTB

Contido de cemento, en peso: $\pm 1\%$.

Contido de áridos en peso: $\pm 1\%$.

Contido de auga: $\pm 1\%$.

Contido de aditivos: $\pm 3\%$.

Para formigóns diferentes de HP e RTB, a tolerancia no contido de cemento, áridos e auga, cumprirá os valores especificados na EHE.

Si o formigón elaborábase en planta que dispoña de laboratorio propio ou externo homologado, non fará falta someter os seus materiais correspondentes a control de recepción en obra.

Probos de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

m³ de volume necesario elaborado na obra ou fornecido en obra.

Subministración e almacenamento

Formigóns de planta:

O fabricante entregará unha folia de subministración con cada carga de formigón onde se indique:

- Nome do fabricante ou marca comercial.
- Número da serie da folia de subministración.
- Data de subministración.
- Nome do usuario.
- Identificación do vehículo de transporte.
- Cantidade fornecida.
- Especificacións do formigón:

Resistencia característica.

Contido máximo e mínimo de cemento por m³.

Tipo, clase, categoría e marca do cemento.

Consistencia e relación máxima auga/cemento.

Tamaño máximo do árido.

Tipo de aditivo segundo ÚNEA 83-200.

- Designación específica do lugar de subministración.

- Cantidade de formigón da carga.

- Hora de carga do camión.

- Hora límite para utilizar o formigón.

Condições dos materiais e das partidas de obra executadas

Madeira para entivacións, apeos, cimbras, estadas, encofrados, demais medios auxiliares e carpintaría de armar e de taller.

Condições do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Deberá cumprir as condicións seguintes:

- Proceder de troncos sans apeados en sazón.
- Ser desecada, por medios naturais ou artificiais durante o tempo necesario até alcanzar o grao de humidade preciso para as condicións de uso a que se destine.
- Non presentar signo algún de putrefacción, atronaduras, carcomas ou ataque de fungos.
- Estar exenta de gretas, lupias, e verrugas, manchas ou calquera outro defecto que prexudique a súa solidez e resistencia. En particular, conterá o menor número posible de nós, os cales, en todo caso, terán un espesor inferior á sétima parte (1/7) da menor dimensión da peza.
- Ter as súas fibras rectas e non reviradas ou entrelazadas e paralelas á maior dimensión da peza.
- Presentar aneis anuais de aproximada regularidade, sen excentricidade de corazón nin entrecorteza.
- Dar son claro por percusión.
- Non se permitirá en ningún caso madeira sen descortezar nin sequera nas entivacións ou apeos.
- As dimensións e forma da madeira serán, en cada caso, as adecuadas para garantir a resistencia dos elementos da construción en madeira; cando se trate de construcións de carácter definitivo axustaranse ás definidas nos Planos ou as aprobadas polo Director.
- A madeira de construción escuadrada será ao fío, cortada a serra e de arestas vivas e cheas.

Probos de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

m³ de volume necesario fornecido en obra.

Subministración e almacenamento

De maneira que non se deformen, en lugares secos e ventilados, sen contacto directo co chan.

7. MADEIRA AUXILIAR DE CONSTRUCIÓN

Condições dos materiais e das partidas de obra executadas

Madeira para entivacións e medios auxiliares.

- Deberá ter dimensións suficientes para ofrecer a necesaria resistencia para a seguridade da obra e das persoas.

Madeira para encofrados e cimbras

- Terá a suficiente rixidez para soportar sen deformacións prexudiciais as accións de calquera natureza que poidan producirse na posta en obra e vibrado do formigón.

- A madeira para encofrados será preferiblemente de especies resinosas, e de fibra recta. A madeira aserrada axustarase, como mínimo, á clase I/80, segundo a Norma UNE 56 525.

- Segundo sexa a calidade esixida á superficie do formigón as táboas para o forro ou taboleiro dos encofrados será: a) machihembrada; b) escuadrada coas súas arestas vivas e cheas, cepillada e en bruto.

Condições do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Madeira para entivacións e medios auxiliares.

- Empregaranse madeiras sas, con exclusión de alteracións por podredume, aínda que serán admisibles alteracións de cor, como o azulado nas coníferas.

- Deberá estar exenta de fracturas por compresión.

- Posuirá unha durabilidade natural polo menos igual á que presenta o piñeiro «sylvestris».

Madeira para encofrados e cimbras.

- Só se empregarán táboas de madeira cuxa natureza e calidade ou cuxo tratamento ou revestimento garanta que non se producirán nin alabeos nin hinchamentos que poidan dar lugar a fugas do material fino do formigón fresco, ou a imperfeccións nos paramentos.

- As táboas para forros ou taboleiros de encofrados estarán exentas de substancias nocivas para o formigón fresco e endurecido ou que manchen ou coloreen os paramentos.

Probos de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

m³ de volume necesario fornecido en obra.

Subministración e almacenamento

De maneira que non se deformen, en lugares secos e ventilados, sen contacto directo co chan.

Condições dos materiais e das partidas de obra executadas

Taboleiro de madeira procedente de troncos sans de fibras rectas, uniformes, apertadas e paralelas.

Condições do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

- Non presentarán signos de putrefacción, carcoma, fungos, nós mortos, achas, xemas nin decoloracións.

- Admitiranse gretas superficiais producidas por desecación que non afecten as características da madeira.

- As caras serán planas, escuadradas e terán as arestas vivas.

- Os extremos estarán acabados mediante corte de serra, a escuadra.

- Conservará as súas características para o número de usos previstos.

Probos de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

m³ de volume necesario fornecido en obra.

Subministración

De maneira que non se alteren as súas condicións.

Almacenamento

De maneira que non se deformen, en lugares secos e ventilados, sen contacto directo co chan.

9. LATAS PARA ENCOFRADOS

Condições dos materiais e das partidas de obra executadas

Lata de madeira procedente de troncos sans de fibras rectas, uniformes, apertadas e paralelas.

Condições do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

- Non presentarán signos de putrefacción, carcoma, fungos, nós mortos, achas, xemas nin decoloracións.

- Admitiranse gretas superficiais producidas por desecación que non afecten as características da madeira.

- As caras serán planas, escuadradas e terán as arestas vivas.

- Os extremos estarán acabados mediante corte de serra, a escuadra.

- Conservará as súas características para o número de usos previstos.

Probos de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

m³ de volume necesario fornecido en obra.

Subministración

De maneira que non se alteren as súas condicións

Almacenamento

De maneira que non se deformen, en lugares secos e ventilados, sen contacto directo co chan.

10. TÁBOAS PARA ENCOFRADOS

Condições dos materiais e das partidas de obra executadas

Peza plana de madeira de sección rectangular, moito máis larga que ancha e máis ancha que grosa, sen que esta medida exceda unha polgada.

Condições do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

- Procederá de troncos sans de fibras rectas, uniformes, apertadas e paralelas.

- Non presentarán signos de putrefacción, carcoma, fungos, nós mortos, achas, xemas nin decoloracións.

- Admitiranse gretas superficiais producidas por desecación que non afecten as características da madeira.

- As caras serán planas, escuadradas e terán as arestas vivas.

- Os extremos estarán acabados mediante corte de serra, a escuadra.

- Conservará as súas características para o número de usos previstos.

Probos de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

m² de superficie necesaria fornecido en obra.

Subministración

De maneira que non se alteren as súas condicións

Almacenamento

De maneira que non se deformen, en lugares secos e ventilados, sen contacto directo co chan.

11. PUNTAIS

Condições dos materiais e das partidas de obra executadas

Soportes redondos de madeira ou metálicos.

Puntais de madeira:

- Puntal de madeira procedente de troncos sans de fibras rectas, uniformes, apertadas e paralelas.

Puntal metálico:

- Puntal metálico con mecanismo de regulación e fixación da súa altura.

Condições do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Puntais de madeira:

- Non presentarán signos de putrefacción, carcoma, fungos, nós mortos, achas, xemas nin decoloracións.

- Admitiranse gretas superficiais producidas por desecación que non afecten as características da madeira.

- Os extremos estarán acabados mediante corte de serra, a escuadra.

- Conservará as súas características para o número de usos previstos.

- Non presentará máis danos que os debidos ao número máximo de usos previstos.

Puntal metálico:

- A base e a cabeza do puntal estarán feitos de pletina plana e con buracos para podelo cravar si é preciso.

- Conservará as súas características para o número de usos previstos.

Probas de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

Unidade de cantidade necesaria fornecida en obra.

Subministración

De maneira que non se alteren as súas condicións.

Almacenamento

De maneira que non se deformen, en lugares secos e ventilados, sen contacto directo co chan.

12. PANEIS PARA ENCOFRADO

Condições dos materiais e das partidas de obra executadas

Plafón de aceiro para encofrado de formigóns, cunha cara lisa e a outra con rixidizadores para evitar deformacións.

Condições do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

- Disporá de mecanismos para trabar os plafóns entre eles.

- A superficie será lisa e terá o espesor, os rixidizadores e os elementos de conexión que sexan precisos.

- Non presentará máis danos que os debidos ao número de usos previstos.

- O seu deseño será tal que o proceso de formigonado e vibrado non altere o seu planeidad nin a súa posición.

- A conexión entre pezas será suficientemente estanca para non permitir a perda apreciable de pasta polas xuntas.

Probas de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

m² de superficie necesaria fornecido en obra.

Subministración

De maneira que non se alteren as súas condicións.

Almacenamento

De maneira que non se alteren as súas condicións, en lugares secos e protexido da intemperie, sen contacto directo co chan.

13. ENCOFRADOS PARA GABIAS E MUROS

Condições dos materiais e das partidas de obra executadas

Montaxe e desmonte dos elementos metálicos ou de madeira que forman o encofrado, para deixar o formigón visto ou para revestir.

A partida inclúe todas as operacións de montaxe e desmonte do encofrado.

Os elementos que forman o encofrado e as súas unións serán suficientemente ríxidos e resistentes para soportar, sen deformacións superiores ás admisibles, as accións estáticas e dinámicas que comporta a súa formigonado.

A súa execución comprende as operacións seguintes:

- Limpeza e preparación do plano de apoio.

- Montaxe e colocación dos elementos do encofrado.

- Colocación dos dispositivos de suxeición e arriostamento.

- Nivelación do encofrado.

- Disposición de aberturas provisionais na parte inferior do encofrado si fose necesario.

- Humectación do encofrado.

O interior do encofrado estará pintado con desencofrante antes da montaxe, sen que haxa goteos. O D.F. autorizará, en cada caso, a colocación destes produtos.

Será suficientemente estanco para impedir unha perda apreciable de pasta entre as xuntas.

O fondo do encofrado estará limpo antes de empezar a formigonar.

Antes de empezar a formigonar e antes de desencofrar requirirase a conformidade do D.F.

O desencofrado de costeiros verticais de elementos de pequeno canto, poderá facerse ao tres días de formigonada a peza, si durante ese tempo non se produciron temperaturas baixas ou outras causas que poidan alterar o normal endurecemento do formigón.

Os costeiros verticais de gran canto ou os costeiros horizontais non se retirarán antes do sete días, coas mesmas excepcións citadas.

Non se encherán as coqueras ou defectos que se poidan apreciar no formigonado. Para evitalo, poderase utilizar o D.F.

Os arames e ancoraxes do encofrado que queden fixados ao formigón cortaranse a nivel do paramento.

Taboleiro de madeira:

- As xuntas entre as táboas permitirán o hinchamiento das mesmas pola humidade da rega e do formigón, sen que deixen saír pasta durante o formigonado. Para evitalo, poderase utilizar un sellante adecuado.

Muros de formigón:

- Colocaranse angulares metálicos nas arestas exteriores do encofrado ou por calquera outro procedemento eficaz para que as arestas vivas do formigón resulten ben acabadas.

- O D.F. poderá autorizar o uso de berenjenos para achafranar as arestas vivas.

- O número de soportes do encofrado e a súa separación depende da carga total do elemento. Irán debidamente trabados nos dous sentidos.

Formigón visto:

- A superficie encofrante da cara vista será lisa e sen rebabas.

- As superficies do encofrado en contacto coas caras que quedarán vistas, serán lisas, non terán rebabas nin irregularidades.

Condições do proceso de execución das obras

Antes de formigonar humedecerase o encofrado, no caso que sexa de madeira, e comprobarase a situación relativa das armaduras, o nivel, o aplomado e a solidez do conxunto.

Non se transmitirán ao encofrado vibracións de motores.

Cando entre a realización do encofrado e o formigonado, pasen máis de tres meses, farase unha revisión total do encofrado.

Para o control do tempo de desencofrado, anotarase na obra as temperaturas máximas e mínimas diarias mentres duren os traballos de encofrado e desencofrado, así como a data en que se ha formigonado cada elemento.

O desencofrado do elemento farase sen golpes nin sacudidas.

Muros de contención:

- Para facilitar a limpeza do fondo do muro disporanse aberturas provisionais na parte inferior do encofrado.

- Preveranse nas paredes laterais dos encofrados xanelas de control que permitan a compactación do formigón. Estas aberturas disporanse cun espaciado vertical e horizontal non máis grande dun metro, e pecharanse cando o formigón chegue á súa altura.

- En épocas de fortes ventos se atirantarán con cables ou cordas os encofrados dos elementos verticais de esbeltez maior que dez.

Disporá de mecanismos para trabar os plafóns entre eles.

A superficie será lisa e terá o espesor, os rixidizadores e os elementos de conexión que sexan precisos.

Non presentará máis danos que os debidos ao número de usos previstos.

O seu deseño será tal que o proceso de formigonado e vibrado non altere o seu planeidad nin a súa posición.

A conexión entre pezas será suficientemente estanca para non permitir a perda apreciable de pasta polas xuntas.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Tolerancias de execución:

- Reformulo total dos eixos: ± 50 mm.

- Reformulo parcial dos eixos: ± 20 mm.

- Movementos locais do encofrado: ≤ 5 mm.

- Movementos do conxunto (L= luz): $\leq L/1000$.

Gabias e pozos:

- Dimensións: - 30 mm.

+ 60 mm.

- Aplomado: ± 10 mm.

- Planeidad: ± 15 mm.

Muros de contención:

- Anchura do muro: ± 20 mm.

- Aplomado: ± 20 mm.

- Planeidad:

- Formigón visto: ± 5 mm.

- Para revestir: ± 15 mm.

Recalces:

- Reformulo: ± 40 mm.

- Aplomado: ± 20 mm.

- Planeidad:

- Formigón visto: ± 5 mm.

- Para revestir: ± 15 mm.

Riostras e basamentos:

- Dimensións das trabas: ± 20 mm.

- Dimensións dos basamentos: ± 10 mm.

- Aplomado: ± 10 mm.

- Planeidad:

- Formigón visto: ± 5 mm.

- Para revestir: ± 15 mm.

Encapados:

- Dimensións: ± 20 mm.

- Aplomado: ± 10 mm.
- Planeidad:
- Formigón visto: ± 5 mm.
- Para revestir: ± 15 mm.

Pruebas de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

m^2 de superficie medida segundo as especificacións do D.T. e que se atope en contacto co formigón.

Este criterio inclúe os apuntoamentos previos, así como a recollida, limpeza e acondicionamento dos elementos utilizados.

Subministración

De maneira que non se alteren as súas condicións.

Almacenamento

De maneira que non se alteren as súas condicións, en lugares secos e protexido da intemperie, sen contacto directo co chan.

16. ELEMENTOS AUXILIARES PARA ENCOFRADOS E APUNTOAMENTOS

Condicións dos materiais e das partidas de obra executadas

Elementos auxiliares para a montaxe de encofrados e apuntoamentos, e para a protección dos espazos de traballo.

Enuméranse os seguintes:

- Tensores para encofrados de madeira.
- Grapas para encofrados metálicos.
- Flejes de aceiro laminado en frío con perforacións, para a montaxe de encofrados metálicos.
- Desencofrantes.
- Conxunto de perfís metálicos desmontables para soporte de encofrado de teitos ou de casetóns recuperables.
- Estadas metálicas.
- Elementos auxiliares para plafóns metálicos.
- Tubos metálicos e elementos de unión de 2,3" de \varnothing para confección de armazóns, varandas, soportes.
- Ferro de aceiro, de 8 a 12 mm de espesor para protección de gabias, pozos etc.

Condicións do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Todos os elementos serán compatibles co sistema de montaxe que utilice o encofrado ou apuntoamento e non diminuirán as súas características nin a súa capacidade portante.

Tensor, grapas e elementos auxiliares para plafóns metálicos:

- Terán unha resistencia e rigidez suficiente para resistir as accións durante o proceso de formigonado e as presións do formigón.
- Non terán puntos de oxidación nin falta de recubrimento na súa superficie.
- Non terán defectos internos ou externos que prexudiquen a súa correcta utilización.

Flexe:

- Será de sección constante e uniforme.
- O ancho será de 10 mm ou máis e o espesor de 0,7 mm ou máis.

Desencofrante:

- Verniz antiadherente formado por siliconas ou preparado de aceites solubles en auga ou graxa diluída.
- Non se utilizarán como desencofrantes o gasoil, a graxa común nin produtos similares.
- Non alterará o aspecto exterior do formigón nin as súas propiedades.

Conxunto de perfís metálicos:

- Conxunto formado por elementos resistentes que conforman o armazón basee dun encofrado para teitos.
- Os perfís serán rectos, coas dimensións adecuadas ás cargas que deban soportar.
- Estarán protexidos por unha capa de imprimación antioxidante.

Estadas:

- Estará constituído por un conxunto de perfís ocios de aceiro de alta resistencia.
- Incluirá todos os accesorios necesarios para asegurar a súa estabilidade e indeformabilidade.
- Todos os elementos estarán protexidos por unha capa de imprimación antioxidante.
- Os perfís serán resistentes á torsión fronte aos distintos planos de carga.

Pruebas de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

- Tensores, grapas, elementos auxiliares para plafóns metálicos: Unidade de cantidade necesaria fornecida en obra.
- Flexe: m de lonxitude necesaria fornecida en obra.
- Desencofrante: litros de volume necesario fornecido en obra.
- Conxunto de perfís metálicos desmontables: m^2 de superficie necesaria fornecida en obra.
- Estada: m^3 de volume necesario fornecido en obra.

Subministración

De maneira que non se alteren as súas condicións.

Almacenamento

En lugar seco, protexido da intemperie e sen contacto directo co chan, de maneira que non se alteren as súas condicións.

17. ACEIROS PARA ARMADURAS ACTIVAS Ou PASIVAS

Condicións dos materiais e das partidas de obra executadas

Aceiro en barras lisas ou corrugadas para armaduras pasivas ou aceiro en cordóns adherentes ou non adherentes para tesar.

Aceiro en barras lisas ou corrugadas:

- As barras non presentarán defectos superficiais, fisuras nin soprados.
- Características mecánicas das barras:

Tipo de aceiro	Límite elástico F_y	Carga unitaria de rotura
AE 215 L	≥ 2200 Kg/ m^2	3400 Kp/ cm^2
AEH 400	≥ 4100 Kg/ m^2	4500 Kp/ cm^2
AEH 500	≥ 5100 Kg/ m^2	5600 Kp/ cm^2
AEH 600	≥ 6100 Kg/ m^2	6700 Kp/ cm^2

Alongamento até a rotura (EHE):

- Aceiro AE 215 L: $\geq 23\%$.
- Aceiro AEH 400: $\geq 14\%$.
- Aceiro AEH 500: $\geq 12\%$.
- Aceiro AEH 600: $\geq 10\%$.
- Presenza de fisuras despois dos ensaios de dobrado simple a 180° e de dobrado desdoblado a 90° (EHE): Nula.

Aceiro en barras corrugadas:

- Relación F_s / F_e : $\geq 1,05$.
- Tensión media de adherencia (EHE):
 $D < 8$ mm: ≥ 70 Kp/ cm^2 .
 $8 \leq D \leq 32$ mm: $\geq (80 - 1,2 D)$ Kp/ cm^2 .
 $D > 32$ mm: ≥ 42 Kp/ cm^2 .
- Tensión de rotura de adherencia (EHE):
 $D < 8$ mm: ≥ 115 Kp/ cm^2 .
 $8 \leq D \leq 32$ mm: $\geq (130 - 1,9 D)$ Kp/ cm^2 .
 $D > 32$ mm: ≥ 69 Kp/ cm^2 .

Aceiro en cordóns adherentes ou non adherentes:

- Armadura formada por tres ou máis arames de aceiro de alta resistencia, do mesmo diámetro, enrolados helicoidalmente, co mesmo paso e sentido de torsión, ao redor dun arame central recto. O diámetro deste arame será entre 1,02 e 1,05 do diámetro dos que lle rodean.
- As características xeométricas e ponderales axustaranse á norma UNE 36-098.

- As características mecánicas dos cordóns cumpriran:

Carga unitaria máxima $F_{máx}$ (UNE 7 - 326): ≥ 16.366 Kp/cm 2 .

Límite elástico F_e : $82\%F_{máx} \leq F_e \leq 95\%F_{máx}$.

Alongamento baixo carga máxima: $\geq 3,5\%$.

Condicións do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Aceiro en barras lisas ou corrugadas:

- As barras non presentarán defectos superficiais, fisuras nin soprados.

Aceiro en barras corrugadas:

- Levarán gravadas as marcas de identificación do tipo de aceiro e do fabricante segundo UNE 36-088.

Aceiro en cordóns adherentes ou non adherentes:

- A armadura estará limpa, sen manchas de graxa, aceite, pintura, po ou calquera outra materia prexudicial.

Pruebas de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

Aceiro en barras lisas ou corrugadas, ou cordóns adherentes:

- Kg de peso necesario fornecido en obra.

Aceiro en cordóns non adherentes:

- m de lonxitude medido segundo as especificacións do D.T.

Subministración

Aceiro en barras lisas ou corrugadas:

- O fabricante facilitará para cada partida de aceiro, os certificados de homologación e garantía que xustifiquen o cumprimento das esixencias da normativa vixente.
- Durante o transporte e almacenamento as armaduras protexeranse adecuadamente da choiva, a humidade do chan e da agresividade da atmosfera ambiental.

Aceiro en cordóns adherentes ou non adherentes:

- Embalado en rolos autodesenrollables, protexidos da humidade, a deterioración, a contaminación e as graxas. Irá acompañado dun certificado do fabricante garantindo as súas características.

Almacenamento

- En lugar seco, protexido da intemperie e sen contacto directo co chan, de maneira que non se alteren as súas condicións.
- Clasificaranse segundo o tipo, calidade, diámetro e procedencia. Aceiro en cordóns adherentes ou non adherentes:
- En locais ventilados sen contacto directo co chan e clasificado segundo tipos, clases e lotes.

18. ACEIROS FERRALLADOS Ou TRABALLADOS EN OBRA

Condicións dos materiais e das partidas de obra executadas

Barras ou conxuntos de barras montadas, cortadas e conformadas, para elementos de formigón armado, elaboradas na obra.

Condicións do proceso de execución das obras

O dobrado farase en frío e a velocidade moderada.

Non se endereitarán os cóbados agás se se pode verificar que se realizará sen danos.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento
O diámetro interior de dobrado das barras (Dei) cumprirá:

Clase de aceiro	D diámetro nominal da barra	
Aceiro AE 215 L ou Aceiro AEH 400		Dei \geq 10D
Aceiro AAEH 500	D \leq 25 mm	Dei \geq 10D
	D > 25 mm	Dei \geq 12D
Aceiro AAEH 600	D \leq 12 mm	Dei \geq 10D
	12 mm < D \leq 25 mm	Dei \geq 11D
	D > 25 mm	Dei \geq 12D
Para todos os aceiros		Dei \geq (2F _{yk} /3F _{ck})xD(*)

(*)Este último valor pode reducirse aplicando un coeficiente de 0,6 si o recubrimiento lateral da barra dobrada é > 2D.

Sendo:

F_{yk} = límite elástico do aceiro.

F_{ck} = resistencia de proxecto do formigón.

O diámetro interior de dobrado dos estribos (Dei) cumprirá:

Diámetro de barra (D)	Diámetro interior de dobrado		
	AEH 400	AEH 500	AEH 600
D \leq 12 mm	\geq 2,5 D	\geq 3 D	\geq 4 D
12mm < D \leq 16mm	\geq 3 D	\geq 4 D	\geq 5 D
16mm < D \leq 25mm	\geq 4 D	\geq 5 D	\geq 6 D
D > 25 mm	\geq 5 D	\geq 6 D	\geq 7 D

En calquera caso o diámetro de dobrado será \geq 3 cm.

Probos de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

Kg de peso necesario elaborado en obra, calculado co peso unitario teórico ou calquera outro criterio expresamente aceptado polo D.F.

Este criterio inclúe as perdas de material debidas ás operacións específicas destes traballos, como recortes, ligados e solapes.

Subministración e almacenamento

Non hai instrucións específicas para a subministración e almacenamento.

19. ACEIROS MALLAS ELECTROSOLDADAS EN OBRA

Condições dos materiais e das partidas de obra executadas

Malla de barras corrugadas que se cruzan perpendicularmente, unidas por medio de soldadura eléctrica nos puntos de contacto, elaboradas en obra.

Condições do proceso de execución das obras

O dobrado farase en frío e a velocidade moderada.

Non se endereitarán os cóbados agás se se pode verificar que se realizará sen danos.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

As barras non presentarán defectos superficiais, fisuras nin soprados.

En ningún caso aparecerán principios de fisuración.

O diámetro interior de dobrado das barras Dei, cumprirá:

Dei \geq 10D.

Dei \geq (2 F_{yk} / 3 F_{ck}) x D.

Este último valor pode reducirse aplicando un coeficiente de 0,6 si o recubrimiento lateral da barra dobrada é > 2D.

Sendo:

F_{yk} = límite elástico do aceiro.

F_{ck} = resistencia de proxecto do formigón.

D = diámetro nominal da barra.

Probos de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

m² de superficie necesaria elaborada en obra.

Subministración

O fabricante facilitará para cada partida de aceiro, os certificados de homologación e garantía que xustifiquen o cumprimento das esixencias da normativa vixente.

Durante o transporte e almacenamento as armaduras protexeranse adecuadamente da choiva, a humidade do chan e da agresividade da atmosfera ambiental.

Almacenamento

En lugar seco, protexido da intemperie e sen contacto directo co chan, de maneira que non se alteren as súas condicións.

20. ACEIROS MALLAS ELECTROSOLDADAS

Condições dos materiais e das partidas de obra executadas

Malla de barras corrugadas que se cruzan perpendicularmente, unidas por medio de soldadura eléctrica nos puntos de contacto.

Características dos nós (UNE 36-462):

- Carga de rotura dos nós: 0,3 x S m x R e .

S m : área da sección transversal nominal do elemento sometido a tracción, barra de maior diámetro das do nó.

R e : límite elástico garantido dos nós.

- Número máximo de nós sen soldar ou desenganchados: 2% do total.

- Número máximo de nós sen soldar ou desenganchados nunha barra: 20% do total.

Anchura do panel: 2,15 m.

Lonxitude do panel: 6 m.

Prolongación das barras lonxitudinais máis aló da última barra transversal: 1/2 retícula.

Prolongación das barras transversais máis aló da última barra lonxitudinal: 25mm.

As características mecánicas das barras cumprarán:

- Carga unitaria de rotura Fs (EHE):

Aceiro AEH 500 T: 5600 Kp/cm².

Aceiro AEH 600 T: 6600 Kp/cm².

Presenza de fisuras despois dos ensaios de dobrado simple a 180° e de dobrado desdoblado a 90° (EHE): Nula.

- Tensión media de adherencia (EH-91 ou EP-93):

D < 8 mm: \geq 70 Kp/cm².

8 \leq D \leq 32 mm: \geq (80 - 1,2 D) Kp/cm².

- Tensión de rotura por adherencia (EHE):

D < 8 mm: \geq 115 Kp/cm².

8 \leq D \leq 32 mm: \geq (130 - 1,9 D) Kp/cm².

Cumprarán a relación F s / F e e a porcentaxe de alongamento especificados na EHE.

A sección real de cada barra, e do conxunto destas para cada malla, será \geq 95% da sección nominal.

Condições do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

As barras non presentarán defectos superficiais, fisuras nin soprados.

Tolerancias:

Lonxitude de corte L: L \leq 6m \pm 20 mm

L > 6m \pm 30 mm

Probos de servizo

Non hai probas de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

m² de superficie necesaria fornecida en obra.

Subministración

O fabricante facilitará para cada partida de aceiro, os certificados de homologación e garantía que xustifiquen o cumprimento das esixencias da normativa vixente.

Cada panel levará unha etiqueta coa marca do fabricante e a designación da malla.

Durante o transporte e almacenamento as armaduras protexeranse adecuadamente da choiva, a humidade do chan e da agresividade da atmosfera ambiental.

Almacenamento

En lugar seco, protexido da intemperie e sen contacto directo co chan, de maneira que non se alteren as súas condicións.

Clasificaranse segundo o tipo, calidade, diámetro e procedencia.

21. FERROS E PERFÍS DE ACEIRO LAMINADO

Condições dos materiais e das partidas de obra executadas

Perfil de aceiro laminado en quente para usos estruturais.

Perfil de aceiro conformado en frío a partir dunha banda de aceiro laminado en quente para usos estruturais.

A designación actual dos aceiros laminados comprende:

S: como identificación do aceiro estrutural ("structural steel").

Tipo: en función das características mecánicas, expresándose polo valor mínimo garantido do límite elástico, en Mpa (N/mm²).

S 185 S 235 S 275 S 335 S 360

Grao: determinase pola soldabilidade e a resiliencia. Nalgúns tipos establécense diferentes graos e subgrados.

Clases de aceiro existentes:

TIPO	GRAO	SUBGRADO	DESIGNACIÓN	CARACTERÍSTICAS
S185			S185	aceiro de base, sen prescrición especial
S235	JR		S235JR	aceiro de base, sen prescrición especial
		JRG1	S235JRG1	aceiro efervescente
		JRG2	S235JRG2	aceiro efervescente non comprimido
	JO		S235JO	aceiro de calidade
		J2G3	S235J2G3	aceiro de calidade (clamado)
		J2G4	S235J2G4	aceiro de calidade (acougado)
S275	JR		S275JR	aceiro de base, sen prescrición especial
			S275JO	aceiro de calidade
	J2	J2G3	S275J2G3	aceiro de calidade (clamado)
		J2G4	S275J2G4	aceiro de calidade (acougado)
S355	JR		S355JR	aceiro de base, sen prescrición especial
			S355JO	aceiro de calidade
	J2	J2G3	S355J2G3	aceiro de calidade (clamado)
		J2G4	S355J2G4	aceiro de calidade (acougado)
	K2	K2G3	S355K2G3	aceiro de calidade (clamado)
		K2G4	S355K2G4	aceiro de calidade (acougado)
		E295	E295	aceiro de base, sen prescrición especial
		E335	E335	aceiro de base, sen prescrición especial
E360	E360	aceiro de base, sen prescrición especial		

Os tipos S 235, S 275 e S 355 non aptos para estruturas metálicas.

Os S 185, E295, E355 e E 360 non son aptos para estruturas metálicas.

O fabricante garantirá as características mecánicas e a composición química do perfil.

Non presentará defectos internos ou externos que prexudiquen a súa correcta utilización.

A capa de imprimación antioxidante debe cubrir uniformemente todas as superficies da peza. Non presentará fisuras, bolsas nin outros danos. Antes de aplicar a capa de imprimación elimináronse as incrustacións de calquera material, os restos de graxa, óxido e po.

Perfis laminados:

A composición química dos aceiros cumprirá o especificado na norma NBE-EA-95.

Correspondencia entre as designacións da Norma básica e ÚNEA EN 10025:

Designación segundo NBE EA-95	Designación segundo UNE-EN 10025
A37b	S235JR
-	S235JRG2
A37c	S235JO
A37d	S235J2G3
A42b	-
A42c	-
A42d	-
(2)	S275JR
(2)	S275JO
(2)	S275J2G3
A52b	S355JR
A52c	S355JO
A52d	S355J2G3

Os aceiros A 37, A 42 e A 52, son aptos para estruturas metálicas, sendo o máis usual o grao b.

Resistencia á tracción (UNE 7-474):

Aceiro A-42b $\geq 42 \text{ Kp/mm}^2$
 $< 53 \text{ Kp/mm}^2$

Aceiro A-52b $\geq 52 \text{ Kp/mm}^2$
 $< 62 \text{ Kp/mm}^2$

Límite elástico para diferentes espesores "e" (UNE 7-474):

Aceiro A-42b	e \leq 16mm	$\geq 26 \text{ Kp/mm}^2$
	16mm < e \leq 40mm	$\geq 25 \text{ Kp/mm}^2$
	40mm < e \leq 63mm	$\geq 24 \text{ Kp/mm}^2$
Aceiro A-52b	e \leq 16mm	$\geq 36 \text{ Kp/mm}^2$
	16mm < e \leq 40mm	$\geq 35 \text{ Kp/mm}^2$
	40mm < e \leq 63mm	$\geq 34 \text{ Kp/mm}^2$

Alongamento á rotura en probeta lonxitudinal para espesores "e" (UNE 7-474)

Aceiro A-42b	e \leq 40mm	$\geq 24\%$
	40mm < e \leq 63mm	$\geq 23\%$
Aceiro A-52b	e \leq 40mm	$\geq 22\%$
	40mm < e \leq 63mm	$\geq 21\%$

Resiliencia (temperatura dos ensaios +20°C, 0°C e -20°C):

- Enerxía absorbida: $\geq 2,8 \text{ Kpm}$.

Dobrado satisfactorio para un espesor "A" sobre mandril (UNE 7-472):

Probeta lonxitudinal	Aceiro A-42b	2,0A
	Aceiro A-52b	2,5 ^a
Probeta transversal	Aceiro A-42b	2,5 ^a
	Aceiro A-52b	3,0A

Perfis conformados:

A composición química dos aceiros cumprirá o especificado na norma NBE-EA-95.

Resistencia á tracción (UNE 7-474): $\geq 37 \text{ Kp/mm}^2$.

Límite elástico (UNE 7-474): $\geq 24 \text{ Kp/mm}^2$.

Alongamento até a rotura (UNE 7-474): $\geq 26\%$.

Perfis galvanizados:

O recubrimento de zinc será homoxéneo e continuo en toda a superficie. Non se apreciarán gretas, exfoliacións nin desprendementos do recubrimento.

Características do galvanizado:

- Protección do galvanizado: $\geq 275 \text{ g/m}^2$.

- Pureza do zinc: $\geq 98,5\%$

Condições do proceso de execución das obras

Non hai condicións específicas do proceso de instalación.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Tolerancias:

Perfis laminados

- Dimensións e pesos: segundo norma NBE- EA-95.

Perfis conformados:

- Resistencia á tracción, aceiro A/37b: 300 Kp/cm^2 .

- Dimensións e peso: segundo norma NBE- EA-95.

Probos de servizo

Non hai probos de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

Kg de peso necesario fornecido na obra, calculado segundo as especificacións do D.T., de acordo cos seguintes criterios:

o peso unitario para o seu cálculo ten que ser o teórico, para poder usar outro valor diferente ao teórico, fai falta a aceptación expresa do D.F.

Este criterio inclúe as perdas de material debidas ás operacións específicas destes traballos, como recortes.

Subministración

Levará marcadas en relevo:

- As siglas do fabricante.

- O símbolo da clase de aceiro.

- O tipo de perfil.

Acompañarase sempre o certificado da garantía do fabricante.

Almacenamento

En lugar seco, sen contacto directo co chan e protexido contra a intemperie, de maneira que non se alteren as súas condicións.

22. VALOS DE ACEIRO

Condições dos materiais e das partidas de obra executadas

Perfis e malla de aceiro electrosoldada que forman o enreixado.

Porta de ferro preformada de aceiro galvanizado de 0,6 mm de espesor con nervaduras.

Terá unha superficie lisa e uniforme.

Non presentará golpes, poros, e outras deformacións ou defectos externos que prexudiquen a súa correcta utilización.

Enreixado de aceiro galvanizado:

- O recubrimento de zinc será homoxéneo e continuo en toda a superficie. Non se apreciarán gretas, exfoliacións nin desprendementos do recubrimento.

- Todas as soldaduras trataranse con pintura de po de zinc con resinas (galvanizado en frío).

Protección de galvanizado: $\geq 385 \text{ g/m}^2$.

Protección de galvanizado nas soldaduras: $\geq 345 \text{ g/m}^2$.

Pureza do zinc: $\geq 98,5\%$.

Enreixado de aceiro pintado:

- Estará protexido cunha man de pintura antioxidante e dúas de esmalte.

- A capa de imprimación antioxidante debe cubrir uniformemente todas as superficies da peza. Non presentará fisuras, bolsas nin outros danos. Antes de aplicar a capa de imprimación elimínaranse as incrustacións de calquera material, os restos de graxa, óxido e po.

Condições do proceso de execución das obras

Considéranse incluídas nesta unidade de obra as operacións seguintes:

- Reformulo.

- Colocación do elemento.

- Formación das bases para os soportes ou do buraco na obra.

- Colocación dos elementos que forman o enreixado.

- Tensado do conxunto.

A reixa quedará ben fixada ao soporte. Estará aplomada e cos ángulos e niveis previstos.

Os montantes quedarán verticais, con independencia da pendente do terreo ou rasante.

Cando a reixa vaia colocada sobre dados de formigón, os soportes encaixaranse a estas bases que non quedarán visibles.

No caso que a malla sexa de simple torsión, o cercado terá montantes de tensión e reforzo repartidos uniformemente nos tramos rectos e nas esquinas.

Estes montantes estarán reforzados con tornapuntas.

Lonxitude da ancoraxe dos soportes:

Altura do enreixado	Lonxitude de ancoraxe
1,5 m	$\geq 30 \text{ cm}$
1,8 a 2,0 m	$\geq 35 \text{ cm}$

Enreixado ancorado en obra:

- Distancia entre soportes: 2 m.

Enreixado con malla de simple torsión:

- Distancia entre soportes tensores: 30 - 48 m.

- Número de cables tensores: 3.

- Número de grapas de suxeición da tea por montante: 7.

Durante todo o proceso de montaxe, garantirase a protección contra empúxeos e impactos mediante ancoraxes e manterase o aplomado con axuda de elementos auxiliares.

Control e criterios de aceptación e rexeitamento

Tolerancias de execución:

- Distancia entre soportes:

Tipo de reixa	tolerancia
Malla simple torsión	$\pm 20 \text{ mm}$
Bastidor de 2x1,8 m	$\pm 2 \text{ mm}$
Bastidor de 2,5x1,5 m	
2,65x1,5 m, 2,65x1,8 m	$\pm 5 \text{ mm}$

- Reformulo: $\pm 10 \text{ mm}$.

- Nivel: $\pm 5 \text{ mm}$.

- Aplomado: $\pm 5 \text{ mm}$.

Probos de servizo

Non hai probos de servizo específicas no proceso de instalación.

Unidade e criterios de medición e abono

m de lonxitude medida segundo as especificacións do D.T.

Subministración e almacenamento

Non hai instrucións específicas para a subministración e almacenamento. canizadas as superficies exteriores correspondentes á xunta de unión.

EPÍGRAFE 2.º

ANEXO 2

ORDENANZAS MUNICIPAIS

En cumprimento das Ordenanzas Municipais, (si hainas para este caso) instalárase en lugar ben visible desde a vía pública un cartel de dimensións mínimas 1,00 x 1,70; no que figuren os seguintes datos:

Promotores: CONCELLO DE COVELO

Contratista:

Arquitecto:

Aparellador ou técnico director:

Tipo de obra: Descrición REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E DA ACCESIBILIDADE UNIVERSAL

Licenza: Número e data

En Covelo, agosto de 2.017

FDO. D. Miguel Ángel Pérez Marquina

Arquitecto Técnico

Nº Colexiado VR1079 COATIEPO

III. ESTUDO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE

ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1 ANTECEDENTES
- 1.2 DATOS DA OBRA
- 1.3 PROCEDEMENTOS DE TRABALLO PREVISTOS E ORDE DOS MESMOS
- 1.4 INSTALACIÓNS PROVISIONAIS E ASISTENCIA SANITARIA
- 1.5 MAQUINARIA PESADA DE OBRA
- 1.6 MEDIOS AUXILIARES
- 1.7 SEGURIDADE APLICADA ÁS FASES DE OBRA
- 1.8 XUSTIFICACIÓN DO CUMPRIMENTO DO R.D. 604/2006
- 1.9 NORMATIVA APLICABLE

2 PREGO DE CONDICIÓN

- 5.1 EMPREGO E MANTEMENTO DOS MEDIOS E EQUIPOS DE PROTECCIÓN
- 5.2 OBRIGACIÓNS DO PROMOTOR
- 5.3 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDADE E SAÚDE
- 5.4 PLAN DE SEGURIDADE E SAÚDE NO TRABALLO
- 5.5 OBRIGACIÓNS DE CONTRATISTAS E SUBCONTRATISTAS
- 5.6 OBRIGACIÓNS DOS TRABALLADORES AUTÓNOMOS
- 5.7 LIBRO DE INCIDENCIAS
- 5.8P ARALIZACIÓN DOS TRABALLOS
- 5.9 DEREITOS DOS TRABALLADORES
- 5.10 ÓRGANOS OU COMITÉES DE SEGURIDADE E HIXIENE. CONSULTA E PARTICIPACIÓN DOS TRABALLADORES
- 5.11 DISPOSICIÓNS MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE QUE DEBEN APLICARSE NAS OBRAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTES

A obra para a que se redacta o *presente Estudo Básico de Seguridade e Saúde non está incluída* nalgún dos seguintes supostos:

- O orzamento de Execución por Contrata (P.E.C.) é superior a 450.759,08 Euros
- A duración estimada da obra é superior a 30 días ou se emprega nalgún momento a máis de 20 traballadores simultaneamente
- O volume de man de obra estimada é superior a 500 xornadas (suma dos días de traballo do total dos traballadores na obra)
- Ser unha obra de túneles, galerías, conducións subterráneas ou presas

Por tanto, segundo o Artigo 4.1. do *Real Decreto 1627/1997, de 24 de outubro*, polo que se establecen disposicións mínimas de seguridade e saúde nas obras de construción, devandito estudo terá as características de **Estudo Básico de Seguridade e Saúde**.

De acordo co artigo 7 do *mesmo Real Decreto 1627/1997*, o obxecto deste Estudo de Seguridade e Saúde é que, en aplicación do mesmo, cada contratista elabore un Plan no que se analicen, estuden, desenvolvan e complementen as previsións nel contidas, en función do seu propio sistema de execución.

DATOS DA OBRA

O presente Estudo Básico de Seguridade e Saúde refírese ao proxecto cuxos datos son:

Tipo de obra	REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E DA ACCESIBILIDADE UNIVERSAL
Situación	Lugar A Igrexa 26, Maceira – 36873 Covelo (Pontevedra)
Localidade	Covelo
Promotor	Concello de Covelo
Arquitecto Técnico	Miguel Ángel Pérez Marquina VR1079 COATIEPO
Coordinador de Seguridade e Saúde	Miguel Ángel Pérez Marquina
Orzamento de Execución Material	52.052,10 €
Duración da obra	4 meses
Nº máximo de traballadores	5

Características e condicionantes do emprazamento onde se realizará a obra:

Accesos á obra	Acceso rodado
Topografía do terreo	Pendente sensiblemente horizontal
Edificacións lindeiras	Non hai
Subministración E. Eléctrica	Si
Subministración de Auga	Si
Sistema de saneamento	Si
Servidumes e condicionantes	Non existen

PROCEDIMENTOS DE TRABAJO PREVISTOS E ORDE DOS MESMOS

- Movemento de terras
- Pavimentos
- Mobiliario
- Pintura

INSTALACIÓNS PROVISIONAIS E ASISTENCIA SANITARIA

De acordo co apartado 15 do Anexo 4 do R.D. 1627/1997, a obra disporá dos servizos hixiénicos seguintes:

1. Vestiarios adecuados de dimensións suficientes, con asentos e despachos de billetes individuais provistas de chave, cunha superficie mínima de 2 m² por traballador que haxa de utilizarlos e unha altura mínima de 2,30 m.
2. Lavabos con auga fría e quente a razón dun lavabo por cada 10 traballadores ou fracción.
3. Duchas con auga fría e quente a razón dunha ducha por cada 10 traballadores ou fracción.
4. Retretes a razón dun inodoro cada 25 homes ou 15 mulleres ou fracción. Cabina de superficie mínima 1,20m² e altura 2,30 m.

As dimensións e número destas instalacións serán concretada no correspondente *Plan de Seguridade e Saúde* que elabore cada contratista, en función do número dos seus traballadores que vaia a intervir na obra.

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 continuación:

1. Un botiquín 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 refugables, pinzas e luvas refugables.

Nivel de asistencia	Distancia en Km
Asistencia Primaria (Urxencias)	4,4 Km
Asistencia Especializada (Hospital)	55,10 Km

MAQUINARIA PESADA DE OBRA

A maquinaria que se prevé empregar na execución da obra indícase na táboa adxunta:

	Guindastres-torre	x	Formigoneiras
	Montacargas	x	Vibradores para formigóns
x	Maquinaria para movemento de terras	x	Camións
x	Serra circular		Cabrestantes mecánicos

MEDIOS AUXILIARES

Na táboa seguinte relaciónanse os medios auxiliares que van ser empregados na obra e as súas características máis importantes:

MEDIOS	CARACTERÍSTICAS	
	Escaleiras de man	Zapatas antiescorregadizas. Deben exceder en 1 m. a altura a salvar. Separación da parede na base = ¼ da altura total

SEGURIDADE APLICADA ÁS FASES DE OBRA

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	
x	Derivados da rotura de instalacións existentes	x	Neutralización das instalacións existentes
	Presenza de liñas eléctricas de alta tensión aéreas ou subterráneas	x	Corte do fluído, posta a terra e cortocircuíto dos cables

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	
x	Caídas de operarios ao mesmo nivel
x	Caídas de operarios a distinto nivel
x	Caídas de obxectos sobre operarios
	Caídas de obxectos sobre terceiros
x	Choques ou golpes contra obxectos
x	Fortes ventos
x	Traballos en condicións de humidade
x	Contactos eléctricos directos e indirectos
x	Corpos estraños nos ollos
x	Sobreesforzos

MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓNS COLECTIVAS		GRAO DE ADOPCIÓN
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 (1m) a liñas eléctricas de B.T.	Permanente
x	Iluminación adecuada e suficiente (iluminación de obra)	Permanente

x	Non permanecer no radio de acción das máquinas	Permanente
x	Sinalización da obra (sinais e carteis)	Permanente
x	Cintas de sinalización e balizamento a 10 m. de distancia	Alternativa ao valado
x	Extintor de po seco, de eficacia 21A - 113B	Permanente
x	Evacuación de cascallos	Frecuente
x	Escaleiras auxiliares	Ocasional
x	Información específica	Para riscos concretos
x	Cursos e charlas de formación	Ocasional
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPREGO
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 tronco	Ocasional

FASE: MOVEMENTOS DE TERRAS		
RISCOS		
x	Posibilidade de desplomes en edificios lindeiros	
x	Caídas de materiais transportados	
x	Desplome de andamios	
x	Atrapamientos e esmagamentos	
x	Atropelos, colisións e envorcos	
x	Contaxios por lugares insalubres	
x	Ruídos	
x	Vibracións	
x	Ambiente pulvixeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Observación e vixilancia dos edificios próximos	Permanente
x	Apontoamentos e apeos	Frecuente
x	Pasos o pasarelas	Frecuente
x	Redes verticais	Frecuente
x	Barandillas de seguridade	Permanente
x	Arriostramento coidadoso dos andamios	Permanente
	Regos con auga	Frecuente
x	Andamios de protección	Permanente
x	Conduitos de desescombro	Ocasional
x	Liña de vida	Permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Casco de seguridade	Permanente
x	Botas de seguridade	Permanente
x	Guantes contra agresións mecánicas	Frecuente
x	Gafas de seguridade	Frecuente
x	Mascarilla filtrante	Ocasional
x	Protectores auditivos	Ocasional
x	Cintos e arneses de seguridade	Permanente
x	Mástiles e cables fiadores	Ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION E PROTECCION		GRAO DE EFICACIA
OBSERVACIÓNS:		

FASE. PAVIMENTOS		
RISCOS		
	Esborralles, desprendementos e afundimentos do terreo	
x	Esborralles en edificios lindeiros	
x	Caídas de operarios ao baleiro	
x	Caídas de materiais transportados	
x	Atrapamientos e esmagamentos	
	Atropelos, colisións, alcances e envorcós de camiós	
x	Lesións e cortes en brazos e mans	
x	Lesións, picadas e cortes en pés	
x	Dermatoses por contacto con formigóns e morteiros	
x	Ruídos, contaminación acústica	
x	Vibracións	
x	Queimaduras en soldadura e oxicorte	
x	Radiacións e derivados da soldadura	
x	Ambiente pulvíxeno	
x	Contactos eléctricos directos e indirectos	
	MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓN COLECTIVAS	GRAO DE ADOPCIÓN
x	Apontoamentos e apeos	Permanente
x	Achique de augas	Frecuente

x	Pasos ou pasarelas	Permanente
x	Separación de tránsito de vehículos e operarios	Ocasional
x	Cabinas ou pórticos de seguridade	Permanente
x	Non amorear xunto ao bordo da escavación	Permanente
x	Observación e vixilancia dos edificios lindeiros	Diaria
x	Non permanecer baixo a fronte da escavación	Permanente
x	Redes verticais perimetrais	Permanente
x	Redes horizontais	Frecuente
x	Estadas e plataformas para encofrados	Permanente
x	Plataformas de carga e descarga de material	Permanente
x	Varandas resistentes	Permanente
x	Taboleiros ou ferros ríxidos en ocos horizontais	Permanente
x	Escaleiras peldañeadas e protexidas, e escaleiras de man	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)		EMPREGO
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	Cintos e arneses de seguridade	Frecuente

FASE: MOBILIARIO		
RISCOS		
x	Desplomes, afundimentos e desprendementos do terreo	
x	Caídas de materiais transportados	
x	Atrapamientos e esmagamentos	
x	Atropelos, colisións, envorcos e falsas manobras de máquinas	
x	Contaxios por lugares insalubres	
x	Ruídos	
x	Vibracións	
x	Ambiente pulvixeno	
x	Interferencia con instalacións enterradas	
x	Electrocucións	
x	Condiciones meteorolóxicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓN COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION

x	Observación e vixilancia do terreo.	Diaria
x	Talud natural do terreo	Permanente
x	Entibacións	Frecuente
x	Separación de tránsito de vehículos e operarios	Permanente
x	Rampas con pendentes e anchuras adecuadas	Permanente
x	Acoutar as zonas de acción das máquinas	Permanente
x	Topes de retroceso para vertido e carga de vehículos.	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Casco de seguridade	Permanente
x	Botas de seguridade	Permanente
x	Guantes de coiro ou goma	Permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: PINTURA		
RISCOS		
x	Caídas de operarios ó baleiro	
x	Caídas de materiais transportados	
x	Ambiente pulvixeno	
x	Lesiones e cortes en mans	
x	Lesións, pinchazos e cortes en pes	
x	Dermatoses por contacto con materiais	
x	Incendio por almacenamento de produtos combustibles	
x	Inhalación de sustancias tóxicas	
x	Queimaduras	
x	Electrocución	
x	Atrapamientos con ou entre obxectos ou ferramentas	
x	Deflagracións, explosións e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Ventilación adecuada e suficiente (natural o forzada)	Permanente
	Andamios	Permanente
x	Plataformas de carga e descarga de material	Permanente
x	Barandillas	Permanente
x	Escafeiras peldañeadas e protexidas	Permanente

x	Evitar focos de inflamación	Permanente
x	Equipos autónomos de ventilación	Permanente
x	Almacenamento correcto dos produtos	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Gafas de seguridade	Ocasional
x	Guantes de coiro o goma	Frecuente
x	Cintos e arneses de seguridade	Frecuente
x	Mástiles e cables fiadores	Ocasional
x	Mascarilla filtrante	Ocasional
x	Equipos autónomos de respiración	Ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRAO DE EFICACIA
OBSERVACIÓNS:		

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 derivaos 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 (5m.) Calzado de seguridade
Con exposición a risco de afogamento por inmersión	
Que impliquen o uso de explosivos	
Que requiran a montaxe e desmonte de elementos prefabricados pesados	

PREVISIÓNS PARA TRABALLOS FUTUROS

O apartado 3 do artigo 6 do R.D. 1627/1997 establece que no Estudo Básico contemplaranse tamén as previsións e as informacións para efectuar no seu día, nas debidas condicións de seguridade e saúde, os previsibles traballos posteriores.

RISCOS	
X	Caídas ao mesmo nivel en chans
X	Caídas de altura por ocios horizontais
X	Caídas por ocios en cerramentos
	Caídas por escorregadas

X	Reaccións químicas por produtos de limpeza e líquidos de maquinaria
X	Contactos eléctricos por accionamento inadvertido e modificación ou deterioración de sistemas eléctricos
	Explosión de combustibles mal almacenados
	Lume por combustibles, modificación de instalación eléctrica ou por acumulación de refugallos perigosos
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
	Vibracións de orixe interna e externo
X	Contaminación por ruído

MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓN COLECTIVAS	
	Andamiages, escadas e demais dispositivos provisionais adecuados e seguros
	Ancoraxes de cintos fixados á parede para a limpeza de xanelas non accesibles
	Ancoraxes para poleas para izado de mobles en mudanzas

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI's)	
X	Casco de seguridade
X	Roupa de traballo
	Cintos de seguridade e cables de lonxitude e resistencia adecuada para limpadores de xanelas
	Cintos de segur. e cables de lonxitude e resistencia adecuada para reparar tellados e cubertas inclinadas

XUSTIFICACIÓN DO CUMPRIMENTO DO R.D. 604/2006

Necesidade de presenza dos recursos preventivos

Debido a que na obra coexistirán, contratistas e subcontratistas, que de forma sucesiva ou simultánea constitúen un risco especial por interferencia de actividades. **É PRECEPTIVO A PRESENZA DOS “RECURSOS PREVENTIVOS”**

A empresa debe designar a un traballador cos coñecementos, cuantificación e experiencia suficientes para exercer dita función.

Os Recursos Preventivos estableceranse no PLAN DE SEGURIDADE E SAÚDE correspondente.

Os Recursos Preventivos deberán permanecer no centro de traballo durante o tempo en que se manteña a situación que determine a súa presenza.

Competencias do recurso preventivo

- Vixilancia do cumprimento das medidas incluídas no PLAN e comprobar a súa eficacia.
- Vixilancia e control dos Equipos de Protección individual e colectiva.
- Todas aquelas outras medidas, actividades preventivas e proteccións técnicas tendentes a controlar e reducir os riscos e que serían establecidas no Plan.
- Vixiar a Organización da obra, Planificación, Concorrenza entre empresas, Control de execución de procesos e métodos, Control de persoal e Control documental de modo satisfactorio.
- Comprobar que efectivamente as Medidas preventivas establecidas no Plan mantéñense nos niveis de eficacia requiridos para os cales foron establecidas.

- Comprobar que os riscos avaliados nas diferentes unidades de obra mantéñense nos límites de probabilidade e consecuencia de danos considerados no plan, para garantir a eficacia das medidas adoptadas no Plan.
- Comprobar que os EPIS empregados conforme se especifica no Plan, manteñen o seu grao de eficacia porque se utilizan fronte aos riscos previstos nos niveis avaliados e coas medidas preventivas nos seus graos de eficacia establecidos.
- Comprobar que as proteccións colectivas empregadas conforme se especifica no Plan, manteñen a súa eficacia porque se utilizan para facer fronte aos riscos previstos nos niveis avaliados e coas medidas preventivas nos seus graos de eficacia establecidos.
- Garantir o estrito cumprimento dos “*métodos de traballo*”.
- Control de persoal.

NORMATIVA APLICABLE

XERAL

- Lei 31/1995 de 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais. BOE 10/11/1995
- Lei 54/2003, de 12 de decembro, de reforma do marco normativo da Prevención de Riscos Laborais. BOE 13/12/2003
- LEI 32/2006, de 18 de outubro, reguladora da subcontratación no Sector da Construción
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, desenvolve a Lei 32/2006, de 18 de outubro, reguladora da subcontratación no Sector da Construción
- Real Decreto 171/2004, de 30 de xaneiro, polo que se desenvolve o artigo 24 da Lei 31/1995, de 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais, en materia de coordinación de actividades empresariais. BOE 31/1/2004. Corrección de erros: BOE 10/03/2004
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de outubro, polo que se establecen disposicións mínimas de Seguridade e de Saúde nas obras de construción. BOE: 25/10/1997
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febreiro, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde no traballo no ámbito das empresas de traballo temporal. BOE 24/2/1999
- Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de prevención. BOE 31/1/1997
- Real Decreto 604/2006, de 19 de maio, polo que se modifican o Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servizos de Prevención, e o Real Decreto 1627/1997, de 24 de outubro, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nas obras de construción. BOE 29/5/2006.
- Real Decreto 688/2005, de 10 de xuño, polo que se regula o réxime de funcionamento das mutuas de accidentes de traballo e enfermidades profesionais da Seguridade Social como servizo de prevención alleo. BOE 11/06/2005
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, polo que se modifica o Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servizos de Prevención. BOE: 1/5/1998

- Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo, polo que se modifica o Real Decreto 2200/1995, de 28 de decembro, polo que se aproba o Regulamento da infraestrutura para a calidade e seguridade industrial. BOE: 26/4/1997
- Corrección de erros da Orde TAS/2926/2002, de 19 de novembro, pola que se establecen novos modelos para a notificación dos accidentes de traballo e posibilitase a súa transmisión por procedemento electrónico. BOE 7/02/2003.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de xullo, polo que se establecen os criterios hixiénico-sanitarios para a prevención e control da lexielose. BOE: 18/7/2003
- Resolución de 23 de xullo de 1998, da Secretaría de Estado para a Administración Pública, pola que se ordena a publicación do Acordo de Consello de Ministros de 10 de xullo de 1998, polo que se aproba o Acordo Administración-Sindicatos de adaptación da lexislación de prevención de riscos laborais á Administración Xeral do Estado. BOE: 1/8/1998
- Orde de 9 de marzo de 1971 (Traballo) pola que se aproba a Ordenanza Xeral de Seguridade e Hixiene no Traballo (1), (segue sendo válido o Título II que comprende os artigos desde o nº13 ao nº51, os artigos anulados quedan substituídos pola Lei 31/1995). BOE 16/03/1971.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de outubro, polo que se establecen disposicións mínimas de Seguridade e de Saúde nas obras de construción. BOE: 25/10/1997
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposicións mínimas en materia de sinalización de seguridade e saúde no traballo. BOE: 23/4/1997
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nos lugares de traballo. BOE: 23/04/1997
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á manipulación manual de cargas que entrañe riscos, en particular dorso lumbares, para os traballadores. BOE: 23/04/1997
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas ao traballo con equipos que inclúen pantallas de visualización. BOE: 23/04/1997
- Estatuto dos Traballadores (Lei 8/1980, Lei 32/1984, Lei 11/1994).
- Real Decreto 664/1997, de 12 de maio, sobre a protección dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a axentes biolóxicos durante o traballo. BOE: 24/05/1997
- Real Decreto 665/1997, de 12 de maio, sobre a protección dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a axentes canceríxenos durante o traballo. BOE: 24/05/1997
- Ordenanza de Traballo, industrias, construción, vidro e cerámica (Ou.M. 28/08/70, Ou.M. 28/07/77, Ou.M. 04/07/83, en títulos non derogados)
- *Orde de 9 de marzo de 1971 pola que se aproba a Ordenanza Xeral de Seguridade e Hixiene no Traballo. BOE: 16/3/1971. DERRÓGASE, coa excepción indicada, os capítulos I a V e VII do título II, por Real Decreto 486/1997, de 14 de abril*

- Orde de 20 de setembro de 1986 pola que se establece o modelo de libro de incidencias correspondente ás obras nas que sexa obrigatorio un estudo de seguridade e hixiene no traballo. BOE 13/10/86. Corrección de erros: BOE 31/10/86
- Orde de 31 de agosto de 1987 sobre sinalización, balizamento, defensa, limpeza e terminación de obras fixas en vías fóra de poboado. BOE 18/09/87
- Orde de 23 de maio de 1977 pola que se aproba o regulamento de aparellos elevadores para obras. BOE 14/06/81. Modifica parcialmente o art. 65: a orde de 7 de marzo de 1981. BOE 14/03/81
- Real Decreto 836/2003, de 27 de xuño, polo que se aproba unha nova Instrución técnica complementaria "MIE-AEM-2" do Regulamento de aparellos de elevación e manutención, referente a guindastres torre para obras ou outras aplicacións. BOE 17/07/2003
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde aplicables aos traballos con risco de exposición ao amianto. BOE 11/04/2006
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición ao ruído. BOE 11/3/2006
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de novembro, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte aos riscos derivados ou que poidan derivarse da exposición a vibracións mecánicas. BOE 05/11/2005
- Real Decreto 614/2001, de 8 de xuño, sobre disposicións mínimas para a protección da saúde e seguridade da traballadores fronte ao risco eléctrico. BOE 21/06/2001
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados cos axentes químicos durante o traballo. BOE 1/5/2001
- Regulamentos Técnicos dos elementos auxiliares:
 - Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, polo que se aproba o Regulamento electrotécnico para baixa tensión. BOE 18/9/2002
 - Orde de 23 de maio de 1977 pola que se aproba o regulamento de aparellos elevadores para obras. BOE: 14/6/1977
 - Resolución de 25 de xullo de 1991, da Dirección Xeral de Política Tecnolóxica, pola que se actualiza a táboa de normas UNE e os seus equivalentes ISO e CENELEC incluída na instrución técnica complementaria MIE-AEM1 do Regulamento de Aparellos de elevación e manutención referente a ascensores electromecánicos, modificada por orde de 11 de outubro de 1988.
 - Orde de 23 de setembro de 1987 pola que se modifica a instrución técnica complementaria MIE-AEM1 do regulamento de aparellos de elevación e manutención referente a ascensores electromecánicos. BOE 6/10/1987
 - Normativas relativas á organización dos traballadores. Artigos 33 ao 40 da Lei de Prevención de riscos laborais. BOE: 10/11/95
- Real Decreto 39/1997, de 17 de xaneiro, polo que se aproba o regulamento dos servizos de prevención. BOE: 31/07/97

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Real Decreto 773/1997, de 30 de maio, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á utilización polos traballadores de equipos de protección individual. BOE 12/6/1997. Corrección de erros: BOE 18/07/1997
- *Real Decreto 1435/1992, de 27 de novembro, polo que se ditan as disposicións de aplicación da directiva do consello 89/392/CEE, relativa á aproximación das lexislacións dos estados membros sobre maquinas. BOE 11/12/1992. Modificado por: Real Decreto 56/1995. BOE 8/2/1995.*
- Real Decreto 1849/2000, de 10 de novembro, polo que se derrogan diferentes disposicións en materia de normalización e homologación de produtos industriais. BOE 2/12/2000

INSTALACIÓNS E EQUIPOS DE OBRA

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de xullo, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde para a utilización polos traballadores dos equipos de traballo. BOE 7/8/1997. Modifícanse: os anexos I e II e a disposición derogatoria única, por Real Decreto 2177/2004. BOE 13/11/2004
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de novembro, polo que se modifica o Real Decreto 1215/1997, de 18 de xullo, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde para a utilización polos traballadores dos equipos de traballo, en materia de traballos temporais en altura. BOE 13/11/2004

PREGO DE CONDICIÓN

EMPREGO E MANTEMENTO DOS MEDIOS E EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Características de emprego e conservación de maquinaria:

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.

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 estudo pertencen ao grupo de ferramentas e útiles coñecidos e con experiencias no seu emprego, debéndose aplicar as normas xerais, de carácter práctico e de xeral coñecemento, vixentes segundo os criterios xeralmente admitidos.

Emprego e conservación de equipos preventivos:

Consideraranse os dous grupos fundamentais:

α) Protección persoais:

Terase preferente atención aos medios de protección persoal.

Toda peza terá fixado un período de vida útil refugándose ao seu termo.

Cando por calquera circunstancia, sexa de traballo ou mala utilización dunha peza de protección persoal ou equipo deteriórese, estas reporanse independentemente da duración prevista.

Todo elemento de protección persoal axustarase 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 adecuada ás prestacións previstas.

β) Protección 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:

Valos de delimitación e protección en pisos:

Terán como mínimo 90 cm. de altura estando construídos a base de tubos metálicos e con patas 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 camións circularán o mais preto posible deste.

Varandas:

As varandas rodearán o perímetro de cada planta desencofrada, debendo estar condenado o acceso ás outras plantas polo interior das escaleiras.

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 taboleiro e colocarse nos espazos designados para a entrada do edificio. Para maior garantía preventiva valarase a planta baixa fóra 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 dimensionada tanto en canto a soporte de cargas con dimensións previstas. Disporá de varandas laterais e estará apuntoada por 3 puntais en cada lado con taboleiro de repartición. Cálculo estrutural segundo accións a soportar.

OBRIGACIÓNS 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 ao promotor das súas responsabilidades.

O promotor deberá efectuar un aviso á autoridade laboral competente antes do comezo das obras, que se redactará con arranxo ao disposto no Anexo III do Real Decreto 1627/1997 debendo exporse na obra de forma visible e actualizándose si fose necesario.

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 maneira 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 do Real Decreto 1627/1997.
- Aprobar o plan de Seguridade e Saúde elaborado polo contratista e, no seu caso, as modificacións introducidas no mesmo.

- 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.

PLAN DE SEGURIDADE E SAÚDE NO TRABALLO

En aplicación do Estudo 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 Estudo Básico e en función do seu propio sistema de execución de obra. En 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 Estudo 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. Leste poderá ser modificado polo contratista en función do proceso de execución da mesma 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.

Quen interveñan na execución da obra, así como as persoas ou órganos con responsabilidades en materia de prevención nas empresas intervenientes na mesma e os representantes dos traballadores, poderán presentar por escrito e de maneira razoada, as suxestións e alternativas que estimen oportunas. O plan estará na obra a disposición da Dirección Facultativa.

OBRIGACIÓNS DE CONTRATISTA E SUBCONTRATISTA

O contratista e subcontratistas estarán obrigados a:

- Aplicar os principios de acción preventiva que se recollen no Artigo 15 da Lei de Prevención de Riscos Laborais e en particular:
 1. O mantemento da obra en bo estado de limpeza.
 2. A elección do emprazamento 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.
 3. A manipulación de distintos materiais e a utilización de medios auxiliares.
 4. O mantemento, o control previo á posta en servizo e control periódico das instalacións e dispositivos necesarios para a execución das obras, con obxecto de corrixir os defectos que puidesen afectar á seguridade e saúde dos traballadores.
 5. A delimitación e acondicionamento das zonas de almacenamento e depósito de materiais, en particular si trátase de materias perigosas.
 6. O almacenamento e evacuación de residuos e cascallos.
 7. A recollida de materiais perigosos utilizados.
 8. A adaptación do período de tempo efectivo que haberá de dedicarse aos distintos traballos ou fases de traballo.

9. A cooperación entre todos os intervenientes na obra.

10. As interaccións ou incompatibilidades con calquera outro traballo ou actividade.

- Cumprir e facer cumprir ao seu persoal o establecido no Plan de Seguridade e Saúde.
- Cumprir a normativa en materia de prevención de riscos laborais, tendo en conta as obrigacións 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.
- 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.
- 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 obrigacións 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 aos contratistas e aos subcontratistas.

OBRIGACIÓNS DOS TRABALLADORES AUTÓNOMOS

Os traballadores autónomos están obrigados a:

- Aplicar os principios da acción preventiva que se recollen no Artigo 15 da Lei de Prevención de Riscos Laborais, e en particular:
 1. O mantemento da obra en bo estado de orde e limpeza.
 2. O almacenamento e evacuación de residuos e cascallos.
 3. A recollida de materiais perigosos utilizados.
 4. A adaptación do período de tempo efectivo que haberá de dedicarse aos distintos traballos ou fases de traballo.
 5. A cooperación entre todos os intervenientes na obra.
 6. As interaccións ou incompatibilidades con calquera outro traballo ou actividade.
- Cumprir as disposicións mínimas establecidas no Anexo IV do Real Decreto 1627/1997.
- 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 estableceu.
- Cumprir coas obrigacións establecidas para os traballadores no Artigo 29, apartados 1 e 2 da Lei de Prevención de Riscos Laborais.
- Utilizar equipos de traballo que se axusten ao disposto no Real Decreto 1215/1997.
- Elixir e utilizar equipos de protección individual nos termos previstos no Real Decreto 773/1997.
- 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.

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 aprrobe 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 intervenientes, os representantes dos traballadores, e os técnicos especializados das Administracións públicas competentes nesta materia, quen poderán facer anotacións no mesmo.

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 ditas anotacións ao contratista e aos representantes dos traballadores.

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, dispor a paralización de taxos 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.

DEREITOS DOS TRABALLADORES

Os contratistas e subcontratistas deberán garantir que os traballadores reciban unha información adecuada 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.

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, con arranxo a:

1. De 50 a 100 traballadores: 2 Delegados de Prevención
2. 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:

1. Reunirse trimestralmente.
2. Participarán con voz, pero sen voto os delegados sindicais e os responsables técnicos da Prevención da Empresa.

3. Poderán participar traballadores ou técnicos internos ou externos con especial cualificación.

DISPOSICIÓN MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE QUE DEBEN APLICARSE NAS OBRAS

As obrigacións previstas no 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 Cavelo, agosto de 2.017

FDO. D. Miguel Ángel Pérez Marquina

Arquitecto Técnico

Nº colexiado VR1079 COAATIEPO

IV. PRESUPUESTO

CAP. 1 - DEMOLICIÓN E MOVEMENTOS DE TERRAS

- 1.1 M2. Demolición de forxado macizo de formigón armado, con martelo compresor de 2000 l/min., i/aqueo previo, i/retirada de cascallos e carga, sen transporte a vertedoiro, segundo NTE/ADD-11.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Forxado Construción Existente en mal estado	1	11,5	4,3	
TOTALES				49,45

Prezo	Cantidade	Total
29,36	49,45	1.451,85

- 1.2 M2. Demolición de fábrica de bloques ocós prefabricados de formigón de ata 30 cm. de espesor, con martelo rompedor e compresor de 2000 l/min., incluso retirada de escombros a pé de carga, medida a superficie inicial deducidos ocós, sen incluír a carga e transporte a vertedoiro

	Lonxitude	Latitude	Altura	Altura
Paramentos Construción Existente en mal estado	2	11,5	3	
	2	4,3	3	
TOTALES				94,80

Prezo	Cantidade	Total
11,81	94,80	1.119,59

- 1.3 M2. Demolición de soleira de formigón en mal estado, con un espesor medio de 20 cm, incluíndo a totalidade do firme, zahorras, etc. con martelo rompedor e compresor de aire, retirada de cascallos a pé de carga, sen transporte a vertedoiro, segundo NTE/ADD-10.

	Uds.	M2	Latitude	Altura
Demolición Pavimento de formigón actual de praza en mal estado	1	311		
TOTALES				311,00

Prezo	Cantidade	Total
8,97	311,00	2.789,67

- 1.4 MI. Retirada de varanda existente en mal estado, i/p.p. de retirada da mesma a pé de carga, i/p.p. de medios auxiliares e costes indirectos.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Retirada varanda en mal estado en zona de praza	1	21,02		
TOTALES				21,02

Prezo	Cantidade	Total
6,09	21,02	128,01

- 1.5 MI. Retirada de reixa metálica existente en mal estado, i/p.p. de retirada da mesma a pé de carga, i/p.p. de medios auxiliares e costes indirectos.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Sacar reixa en chan en mal estado en zona de praza	1	24,7		
TOTALS				24,70

Prezo	Cantidade	Total
3,86	24,70	95,34

- 1.6 Ud. Demolición de banco de pedra en perímetro de árbore en mal estado, realizada con martelo rompedor e compresor de aire, retirada de cascallos a pé de carga, sen transporte a vertedoiro, segundo NTE/ADD-10.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Demolición banco de pedra en mal estado	1			
TOTALS				1,00

Prezo	Cantidade	Total
84,96	1,00	84,96

- 1.7 M3. Explanación e nivelación a ceo aberto, en terreo de consistencia dura, con retro-xiro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidade de cazo, con extracción de a pé de carga, en formación de caixeadado, i/p.p. de costes indirectos.

	Uds.	M2	Latitude	Altura
Apertura Caixeadado zona praza	1	311	0,15	
TOTALS				46,65

Prezo	Cantidade	Total
17,09	46,65	797,25

- 1.8 M3. Excavación, con mini-retroexcavadora, en terreos de consistencia frouxa, en apertura de gabias para canalización, con extracción de terras aos bordes, i/p.p. de costes indirectos.

	Uds.	Lonixtude	Latitude	Altura
Apertura gabias instalación tuberías pluviais Ø 315 zona praza	1	24,7	0,6	0,8
Apertura gabias instalación tuberías pluviais Ø 160 zona praza	1	20	0,4	0,6
TOTALS				16,66

Prezo	Cantidade	Total
18,46	16,66	307,54

- 1.9 M3. Recheo localizado en gabias con produtos procedentes da escavación seleccionados segundo o artigo 330.3 do PG3, estendido, humectación e compactación en capas de 20 cm. de espesor, cun grao de compactación do 95% do proctor modificado.

	Uds.	Lonixtude	Latitude	Altura
Recheo gabias instalación tuberías pluviais Ø 315 zona praza	1	24,7	0,6	0,485
Recheo gabias instalación tuberías pluviais Ø 160 zona praza	1	20	0,5	0,44
TOTALES				11,59

Prezo	Cantidade	Total
6,12	11,59	70,93

- 1.10 M3. Zahorra artificial clasificada (husos Z-1 o Z-2) en subbase de pavimentos de formigón ou asfalto, compactada con compactadora.

	Uds.	Lonixtude	Latitude	Altura
Recheo zona demolición Construcción Existente	1	11,5	4,3	0,4
TOTALES				19,78

Prezo	Cantidade	Total
36,54	19,78	722,76

- 1.11 Ud. Excavación manual para arquetas de sumideros de medidas 0,50x0,30x0,40 m en terreo de consistencia frouxa, i/ p.p. de costes indirectos e retirada de material sobrante a pé de carga.

	Uds.	Lonixtude	Latitude	Altura
Excavación Sumideros Recollida Pluviais Praza	3			
TOTALES				3,00

Prezo	Cantidade	Total
28,89	3,00	86,67

CAP. 2 -CANALIZACIÓNS RECOLLIDA DE AUGAS

- 2.1 MI. Canalización de PVC de 315 mm de diámetro nominal tipo SN-4, unión por xunta elástica, para unha presión de traballo de 6 kg/cm², colocada en gabia sobre cama de area de río, recheo lateral e superior ata 10 cm por enriba da generatriz coa mesma area, c/p.p. de medios auxiliares, sen incluír escavación e posterior recheo da gabia, colocada s/NTE-IFA-11.

	Uds.	Lonixtude	Latitude	Altura
Canalización Pluviais Ø 315 zona praza	1	24,7		
TOTALES				24,70

Prezo	Cantidade	Total
24,31	24,70	600,46

- 2.2 MI. Canalización de PVC de 160 mm de diámetro nominal tipo SN-4, unión por xunta elástica, para unha presión de traballo de 6 kg/cm², colocada en gabia sobre cama de area de río, recheo lateral e superior ata 10 cm por enriba da generatriz coa mesma area, c/p.p. de medios auxiliares, sen incluír escavación e posterior recheo da gabia, colocada s/NTE-IFA-11.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Canalización Pluviais Ø 160 zona praza	1	24,7		

TOTALES 24,70

Prezo	Cantidade	Total
13,26	24,70	327,52

- 2.3 Ud. Formación de sumidoiro de fundición, de 50x30 cm, para recollida de augas pluviais. Incluso p/p de accesorios de montaxe, pezas especiais, material auxiliar e elementos de suxección. Totalmente montado, conxionado á rede xeral de desagüe e probado.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Sumideros Recollida Pluviais	3			

TOTALES 3,00

Prezo	Cantidade	Total
116,11	3,00	348,33

CAP. 3 -PAVIMENTOS PRAZA DISEÑO UNIVERSAL

- 3.1 M3. Formigón HM-20/P/20, elaborado en central, lixeiramente armado con mallazo 15x15Ø6 en pavimento, i/ p.p. de xuntas de dilatación

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Sub-base Pavimento Praza	1	11,5	4,3	0,12

	Uds.	M2	Latitude	Altura
	1	261,55		0,12

TOTALES 37,32

Prezo	Cantidade	Total
100,02	37,32	3.732,75

- 3.2 M2. Pavimento con adoquín de granito moreno tosco de 10x10x10cm, sobre base de formigón HM-20 N/mm². Tmáx. 40 mm. e 20 cm. de espesor (non incluída neste prezo), e capa intermedia de area limpa de machaqueo de 2-6mm de diámetro e 4 cm. de espesor, incluso recebado de xuntas con arena, compactado do adoquín, remates e colocación a nova rasante de tapas de arquetas e reixas existentes.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Pavimento Zona Aparcamiento Reservados Discapacitados	1	5	2,5	

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Pavimento Zona Elementos Estimulación Cognitiva	1	4,16	2,2	

TOTALES 21,65

Prezo	Cantidade	Total
34,30	21,65	742,60

- 3.3 M2. Piso de morteiro de entre 8 e 10 cm de espesor para colocación sobre o propio piso da baldosa de pedra de 60x40x3 cm, en formación de itinerario accesible, totalmente executado. SEN SUMINISTRO DE BALDOSA DE PEDRA

	Uds.	M2	Latitude	Altura
Pavimento Praza	1	311		
TOTALES				311,00

Prezo	Cantidade	Total
20,59	311,00	6.403,49

- 3.4 M2. Suministro de baldosa de pedra Albero ou similar de medidas 60x40x3 cm, incluso porte ata obra

	Uds.	M2	Latitude	Altura
Pavimento Praza	1	311		
	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Descontar Pavimento Zona Aparcamiento Accesible	-1	5	2,5	
Descontar Pavimento Zona Elementos Estimulación Cognitiva	-1	4,16	2,2	
Descontar Pavimento Podotáctil Tipo 1	-1	2,9	0,8	
	-1	2,6	0,8	
	-1	6,82	0,8	
	-1	2,68	0,8	
	-1	2,6	0,8	
	-1	7,39	0,8	
	-4	0,8	0,8	
Descontar Pavimento Podotáctil Tipo 2	-1	6,04	0,4	
	-2	3,17	0,4	
	-1	2,37	0,4	
	-1	5,76	0,4	
	-4	1,96	0,4	
	-1	0,46	0,4	
TOTALES				255,27

Prezo	Cantidade	Total
34,81	255,27	8.885,95

- 3.5 M2. Suministro de plaqueta de pedra "Rosa Porriño" ou similar de 0,60x0,40x0,03 m con debuxo podotáctil tipo 1 con deseño de círculos para advertencia de parada/perigo para indicación a persoas invidentes dun perigo ante o que pararse dentro dun itinerario peonil accesible, incluso porte ata obra dende almacén, carga e descarga.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Pavimento Podotáctil Tipo 1	1	2,9	0,8	
	1	2,6	0,8	
	1	6,82	0,8	
	1	2,68	0,8	
	1	2,6	0,8	

1	7,39	0,8
4	0,8	0,8

TOTALES 22,55

Prezo	Cantidade	Total
152,89	22,55	3.447,67

- 3.6 M2. Suministro de plaqueta de pedra "Rosa Porriño" ou similar de 0,60x0,40x0,03 m con debuxo podotáctil tipo 2 con deseño de liñas paralela para indicación a persoas invidentes dun itinerario peonil accesible, incluso porte ata obra dende almacén, carga e descarga.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Pavimento Podotáctil Tipo 2	1	6,04	0,4	
	2	3,17	0,4	
	1	2,37	0,4	
	1	5,76	0,4	
	4	1,96	0,4	
	1	0,46	0,4	

TOTALES 11,52

Prezo	Cantidade	Total
63,54	11,52	731,98

- 3.7 MI. Bordillo de granito moreno de medidas 100x25x15x12 cm con canto biselado, recibido con morteiro de cemento e area, i/p.p. de apertura de cimentación, formigonado e p.p. de tomado de xuntas e limpeza e p.p. de medios auxiliares e costes indirectos.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Bordillo Perímetro Praza	1	33,7		
	1	7,5		
	1	8,8		
	1	0,62		
	1	23,1		
	1	11,8		
Bordillo Perímetro Praza Aparcamiento Reservado	2	2,25		
	1	5		
Bordillo Perímetro Zona Estimulación Cognitiva	2	2,45		
	2	4,4		

TOTALES 108,72

Prezo	Cantidade	Total
43,04	108,72	4.679,31

CAP. 4 - MOBILIARIO URBÁN PRAZA

- 4.1 Ud. Suministro e instalación de banco formado por pés de fundición dúctil e listóns de madeira tropical tratada para a exposición ás inclemencias metereolóxicas, de medidas 1.800 mm de largo e 425 mm de altura ata o asento, deseñado cumprindo cós requisitos do Deseño Universal, con

Bancos Adaptados Persoas con Discapacidade	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
	4			
TOTALS				4,00

Prezo	Cantidade	Total
395,68	4,00	1.582,72

- 4.2 Ud. Suministro e instalación de papeleiras metálicas de altura 825 mm deseñadas cumprindo cós requisitos do Deseño Universal, incluso pernos de expansión para suxección, totalmente instaladas, i/p.p. de medios auxiliares e costes indirectos.

Papeleiras Adaptadas Persoas con Discapacidade	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
	2			
TOTALS				2,00

Prezo	Cantidade	Total
106,90	2,00	213,80

- 4.3 Ud. Suministro e instalación de alcorque de fundición dúctil con imprimación epoxi e pintura poliéster en pó cor negra, con marco para empotrar, medidas totais 1.000x1.000 mm, totalmente instalado, i/p.p. de medios auxiliares e costes indirectos.

Alcorques árbores en zona de descanso	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
	3			
TOTALS				3,00

Prezo	Cantidade	Total
234,10	3,00	702,30

- 4.4 Ud. Subministro e instalación de banco de granito moreno con todas as caras toscas excepto una aserrada de sección 50x50cm. Medida la unidad totalmente rematada.

Formación Banco Pedra Perímetro Árbore	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
	1			
TOTALS				1,00

Prezo	Cantidade	Total
602,94	1,00	602,94

- 4.5 MI de suministro e instalación de varanda metálica instalada en separación de praza e campo de fútbol para protexer a zona de desnivel, formada por pasamanos en tubo redondo de 50,8 mm, pés en tubo de 40x40 e tubos horizontais colocadas en paralelo ao pasamáns de 30x20 mm, toda ela realizada en aceiro S275JR pintada con imprimación e esmalte, totalmente instalada i/p.p. de medios auxiliares e costes indirectos.

Instalación de varanda metálica en separación de praza e campo de fútbol	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
	1	32,52		
TOTALS				32,52

Prezo	Cantidade	Total
145,89	32,52	4.744,34

CAP. 5 - XARDINERÍA EN CREACIÓN ZONA DE DESCANSO

- 5.1 Ud. Subministro e plantación de árbores de especie liquidambar ou similar , incluso transporte, aportación de terra, abonado e primeiro rego.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Plantación de Árbores en Praza	3			
TOTALS				3,00

Prezo	Cantidade	Total
298,56	3,00	895,68

CAP. 6-SINALIZACIÓN APARCAMENTO RESERVADO DISCAPACITADOS

- 6.1 Ud. Pintado de plaza adaptada para coches con símbolo Internacional, con pintura reflectante y microesferas de vidro, con máquina autopulsada.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Marcado Prazas de Aparcamiento Discapitados	1			
TOTALS				1,00

Prezo	Cantidade	Total
117,04	1,00	117,04

- 6.2 Ud. Sinal vertical aparcamento reservado persoas con discapacidade, realizada en chapa de aceiro, reflectante nivel 1 (EG), i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación e anclaxe, totalmente

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Sinal Aparcamiento Reservado Persoas con discapacidade	1			
TOTALS				1,00

Prezo	Cantidade	Total
126,98	1,00	126,98

CAP. 7-ELEMENTOS PARA INTEGRACIÓN E ESTIMULACIÓN DE PERSOAS CON DISCAPACIDADE CONGNITIVA

- 7.1 Ud. Suministro e instalación de mesa xadrez de medidas 1,56x0,69x0,75 cm con dous bancos e deseñada para a súa accesibilidade universal e para a estimulación cognitiva dos usuarios, totalmente instalada, i/p.p. de medios auxiliares e costes indirectos.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Mesa xadrez deseñada para a súa accesibilidade universal	1			
TOTALS				1,00

Prezo	Cantidade	Total
1095,50	1,00	1.095,50

- 7.2 Ud. Suministro e instalación de xogo parchís de medidas 1,56x0,69x0,75 cm con dous bancos e deseñada para a súa accesibilidade universal e para a estimulación cognitiva dos usuarios, totalmente instalada, i/p.p. de medios auxiliares e costes indirectos.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Mesa xogo parchís deseñada para a súa accesibilidade universal	1			
TOTALES				1,00

Prezo	Cantidade	Total
1095,50	1,00	1.095,50

- 7.3 Ud. Suministro e instalación de xogo tres en raia para cativos e deseñado para a súa accesibilidade universal e para a estimulación cognitiva dos usuarios, totalmente instalado, i/p.p. de medios auxiliares e costes indirectos.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Xogo tres en raia deseñado para a súa accesibilidade universal	1			
TOTALES				1,00

Prezo	Cantidade	Total
710,26	1,00	710,26

CAP. 8-INSTALACIÓN DE PASO DE PEÓNS PARA ACCESO DENDE A PRAZA Á IGREXA E CEMITERIO

- 8.1 M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidro, con máquina autopropulsada (pasos de peóns, cebreados, stops, cedas o paso, frechas...).

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Paso Peóns	1	5	8,1	
TOTALES				40,50

Prezo	Cantidade	Total
12,57	40,50	509,09

- 8.2 Ud. Suministro e colocación de sinais verticais (pasos peóns, STOP, velocidade máxima, rotonda...) realizadas en chapa de aceiro, reflectante nivel 1 (EG), incluso suministro de postes e zapata de hormigón para anclaxe das mesma, totalmente colocada.

	Uds.	Lonxitude	Latitude	Altura
Sinalización Paso Peóns	4			
TOTALES				4,00

Prezo	Cantidade	Total
162,54	4,00	650,16

CAP. 9-XESTIÓN DE RESIDUOS

- 9.1 Ud. Clasificación a pé de obra de residuos resultantes de construción e/ou demolición en fraccións según RD/105/2008, con medios manuais.

Prezo	Cantidade	Total
308,63	1,00	308,63

- 9.2 Ud. Transporte de residuos a instalación autorizada de xestión de residuos, con camión 20 T e tempo de espera para carga a máquina, con un recorrido de hasta 20 km.

Prezo	Cantidade	Total
484,56	1,00	484,56

- 9.3 Ud. Deposición controlada en centro de reciclaxe de residuos mezclados non perigosos (non especiais) procedente de construción e/ou demolición con código 170904 según Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

Prezo	Cantidade	Total
215,14	1,00	215,14

CAP. 10-VARIOS

- 10.1 Ud. Sinalización e valado de obra durante a execución da mesma.

Prezo	Cantidade	Total
295,62	1,00	295,62

- 10.2 Ud. Seguridade e saúde

Prezo	Cantidade	Total
147,21	1,00	147,21

RESUME ORZAMENTO

CAP. 1 - DEMOLICIÓNS E MOVEMENTOS DE TERRAS	7.654,57 €
CAP. 2 -CANALIZACIÓNS RECOLLIDA DE AUGAS	1.276,31 €
CAP. 3 -PAVIMENTOS PRAZA DESEÑO UNIVERSAL	28.623,75 €
CAP. 4 - MOBILIARIO URBÁN PRAZA	7.846,10 €
CAP. 5 - XARDINERÍA EN CREACIÓ ZONA DE DESCANSO	895,68 €
CAP. 6-SINALIZACIÓN APARCAMENTO RESERVADO DISCAPACITADOS	244,02 €
CAP. 7-ELEMENTOS PARA INTEGRACIÓN E ESTIMULACIÓN DE PERSOAS CON DISCAPACIDADE CONGNITIVA	2.901,26 €
CAP. 8-INSTALACIÓN DE PASO DE PEÓNS PARA ACCESO DENDE A PRAZA Á IGREXA E CEMITERIO	1.159,25 €
CAP. 9-XESTIÓN DE RESIDUOS	1.008,33 €
CAP. 10-VARIOS	442,83 €

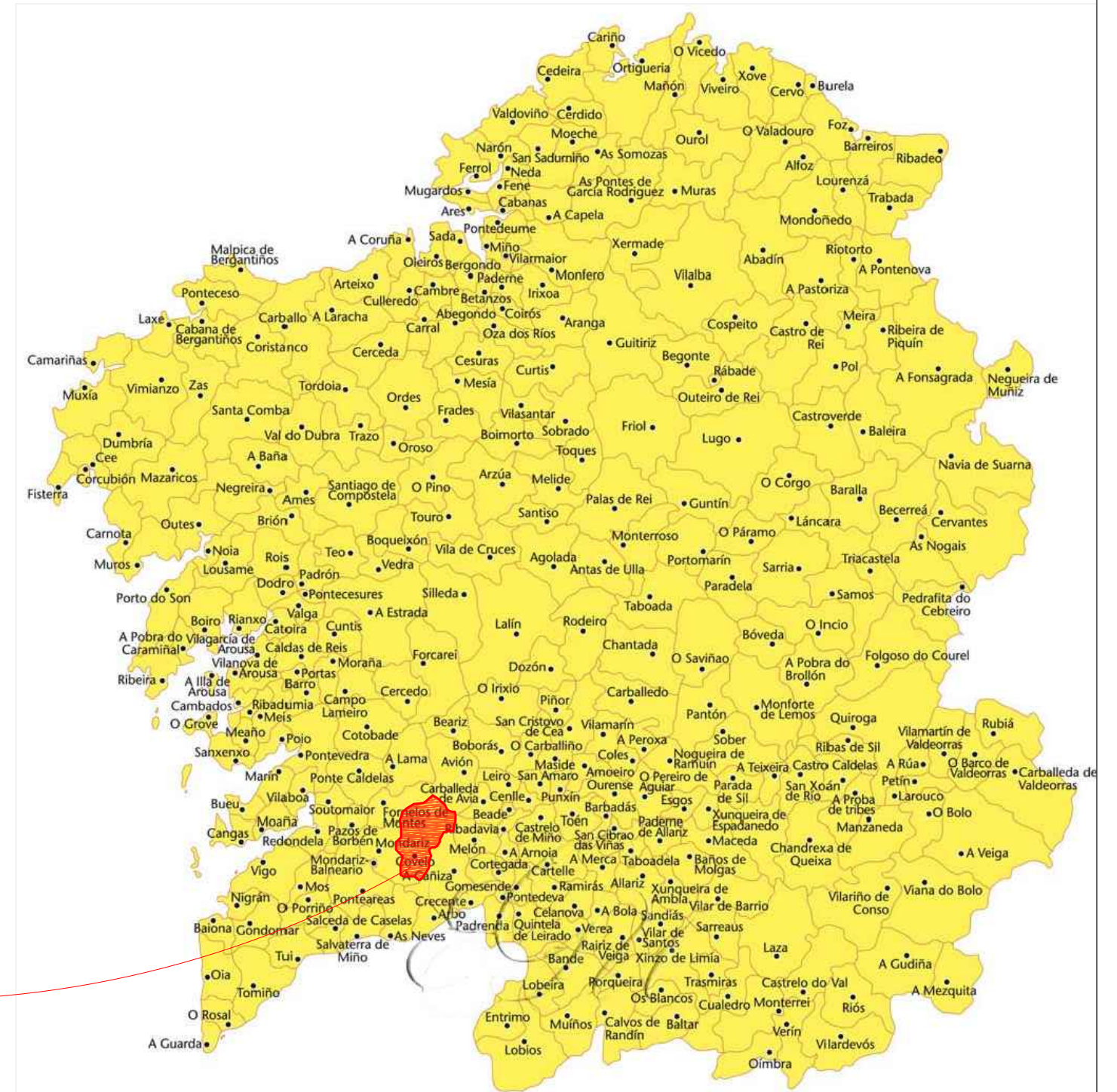
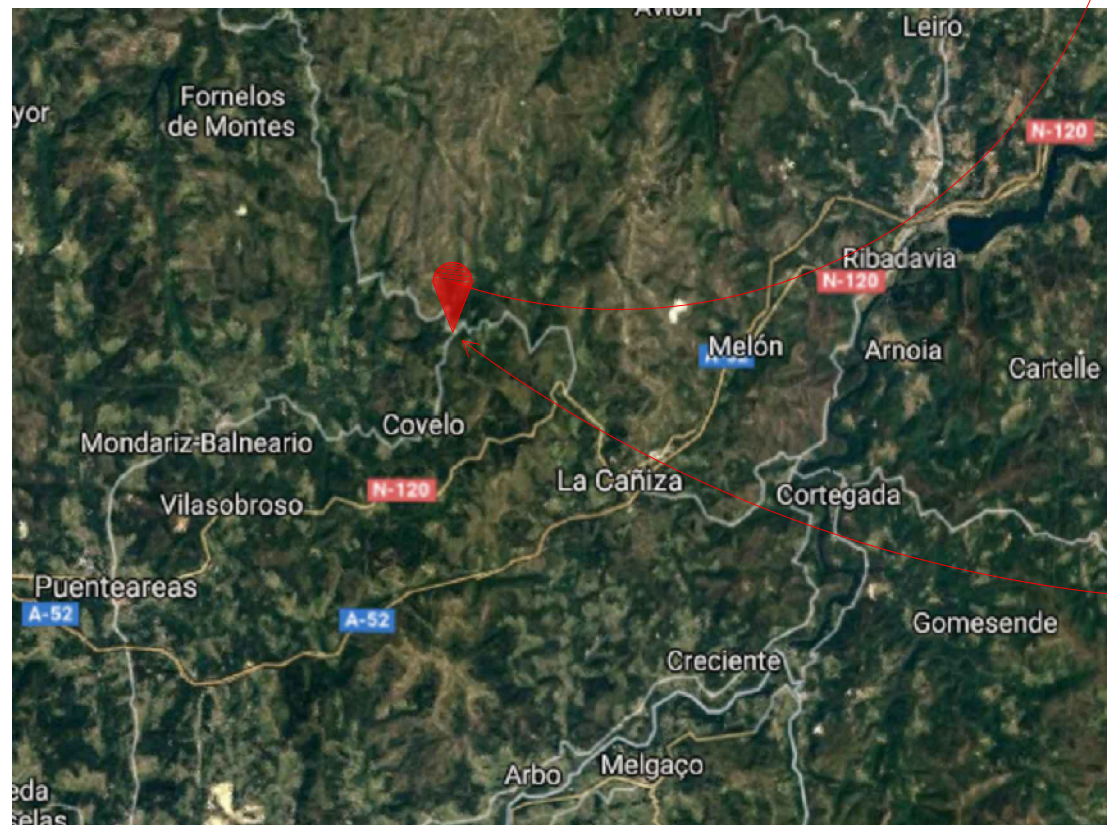
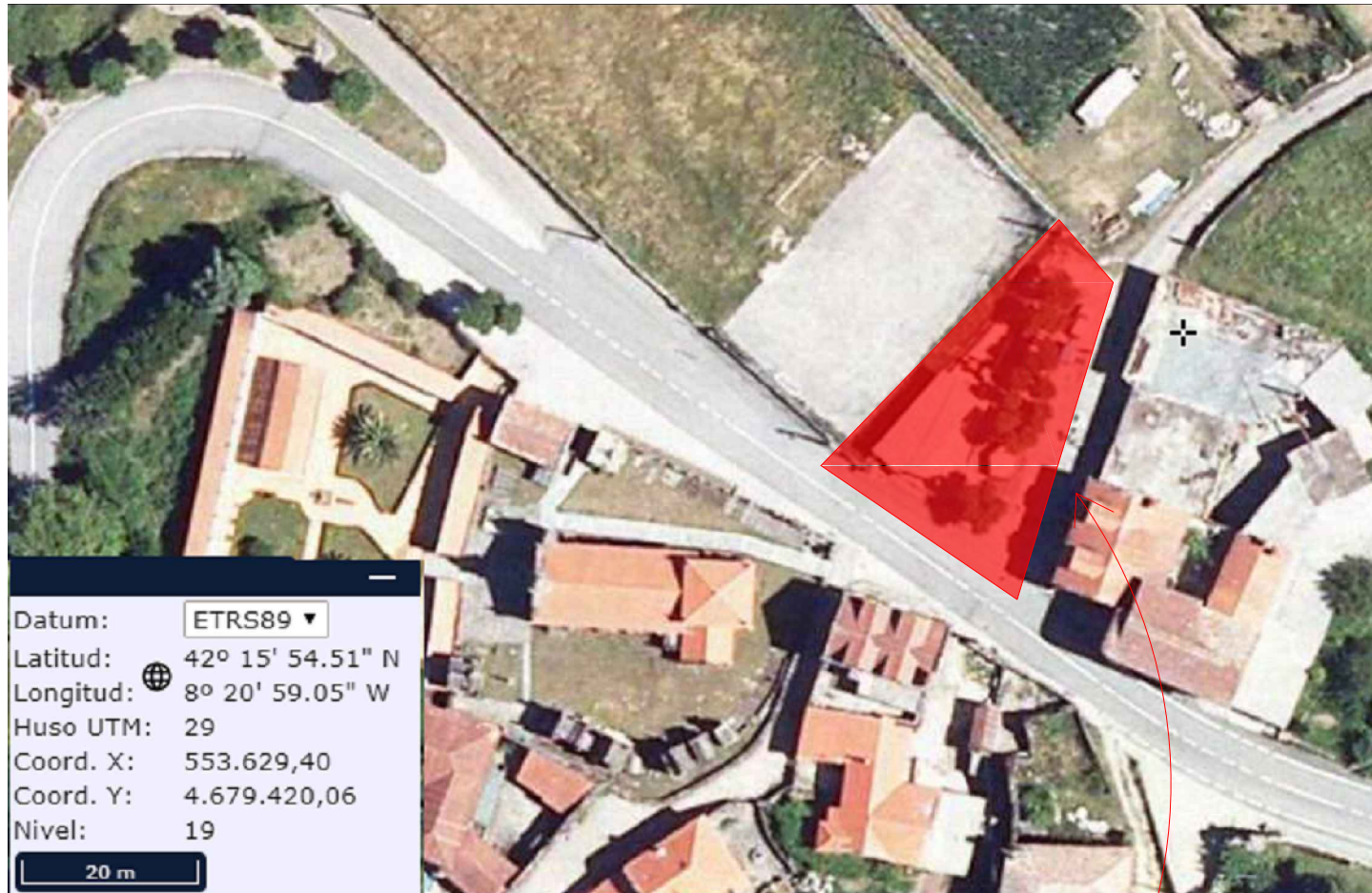
ORZAMENTO DE EXECUCIÓN MATERIAL	52.052,10 €
GASTOS XERÁIS 13%	6.766,77 €
BENEFICIO INDUSTRIAL 6%	3.123,13 €
TOTAL EXECUCIÓN POR CONTRATA	61.942,00 €
IVE 21%	13.007,82 €
TOTAL	74.949,82 €

En Covelo, agosto de 2.017

Asdo. Miguel Ángel Pérez Marquina

Nº De Colegiado VR1079 COATIE

V. PLANOS



CONCELLO DE COVELO

PROXECTO: REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E ACCESIBILIDADE UNIVERSAL

FDO: MIGUEL ANGEL PÉREZ MARQUINA

SITUACIÓN: LUGAR A IGREXA 26 – 36873 MACEIRA

PROPIETARIO: CONCELLO DE COVELO

Nº: 1

PLANO: COORDENADAS – SITUACIÓN

FECHA: AGOSTO 2017

ESCALA: S/E



CONCELLO DE COVELO

PROXECTO: REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E ACCESIBILIDADE UNIVERSAL

FDO: MIGUEL ÁNGEL PÉREZ MARQUINA

SITUACIÓN: LUGAR A IGREXA 26 - 36873 MACEIRA

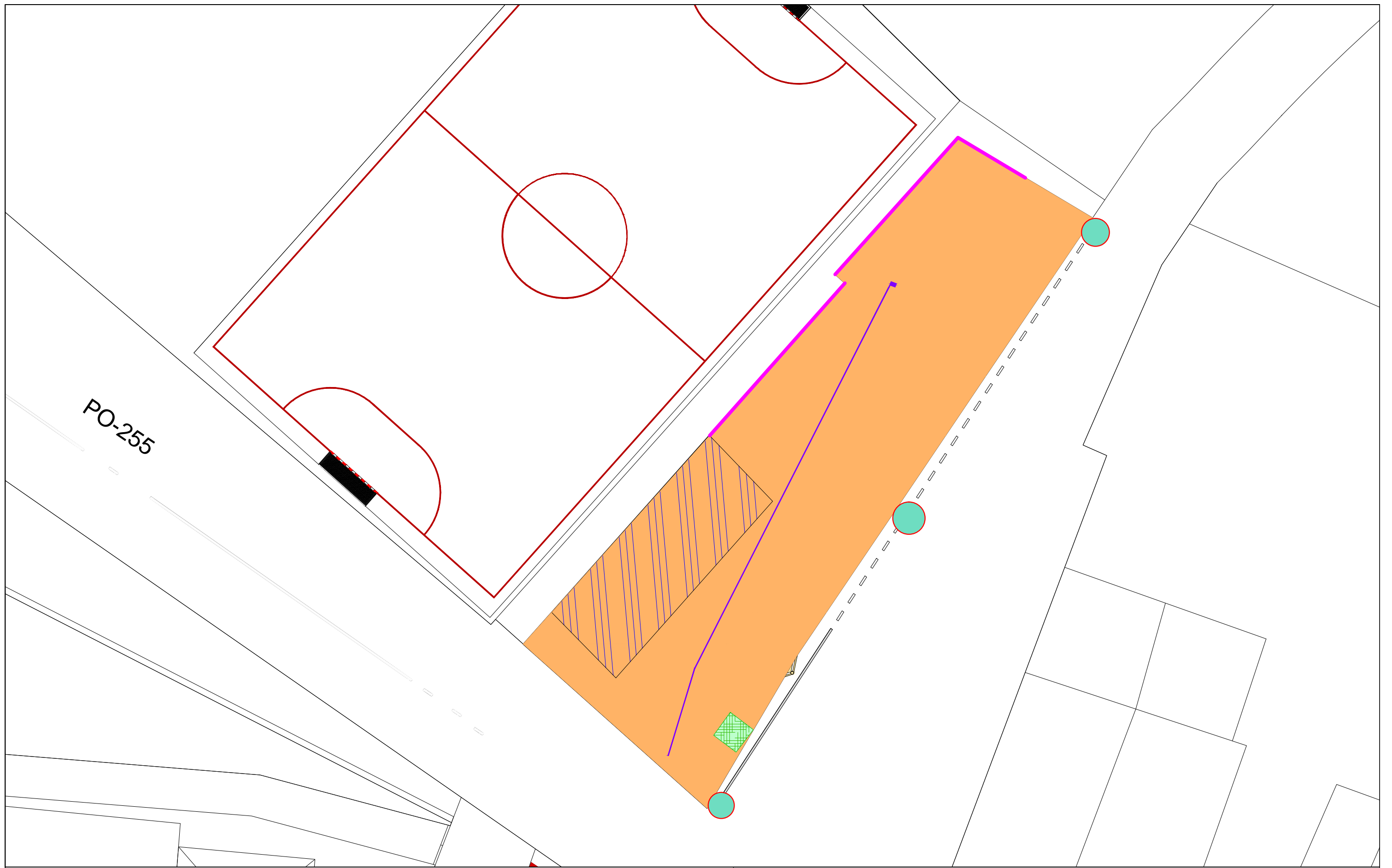
PROPIETARIO: CONCELLO DE COVELO







Nº: 2

PLANO: ESTADO ACTUAL

FECHA: AGOSTO 2017

ESCALA: S/E



- | | | | |
|---|--|--|------------------------------|
|  | DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCIÓN EXISTENTE |  | DEMOLICIÓN DE BANCO DE PEDRA |
|  | DEMOLICIÓN DE SOLEIRA DE FORMIGÓN EXISTENTE, EXPLANACIÓN E NIVELACIÓN - ZONA PRAZA |  | EXCAVACIÓN PARA SUMIDOIROS |
|  | RETIRADA DE VARANDA EXISTENTE | | |
|  | RETIRADA DE REIXA METÁLICA EXISTENTE | | |

CONCELLO DE COVELO

PROXECTO: REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E ACCESIBILIDADE UNIVERSAL
 SITUACIÓN: LUGAR A IGREXA 26 - 36873 MACEIRA
 PROPIETARIO: CONCELLO DE COVELO

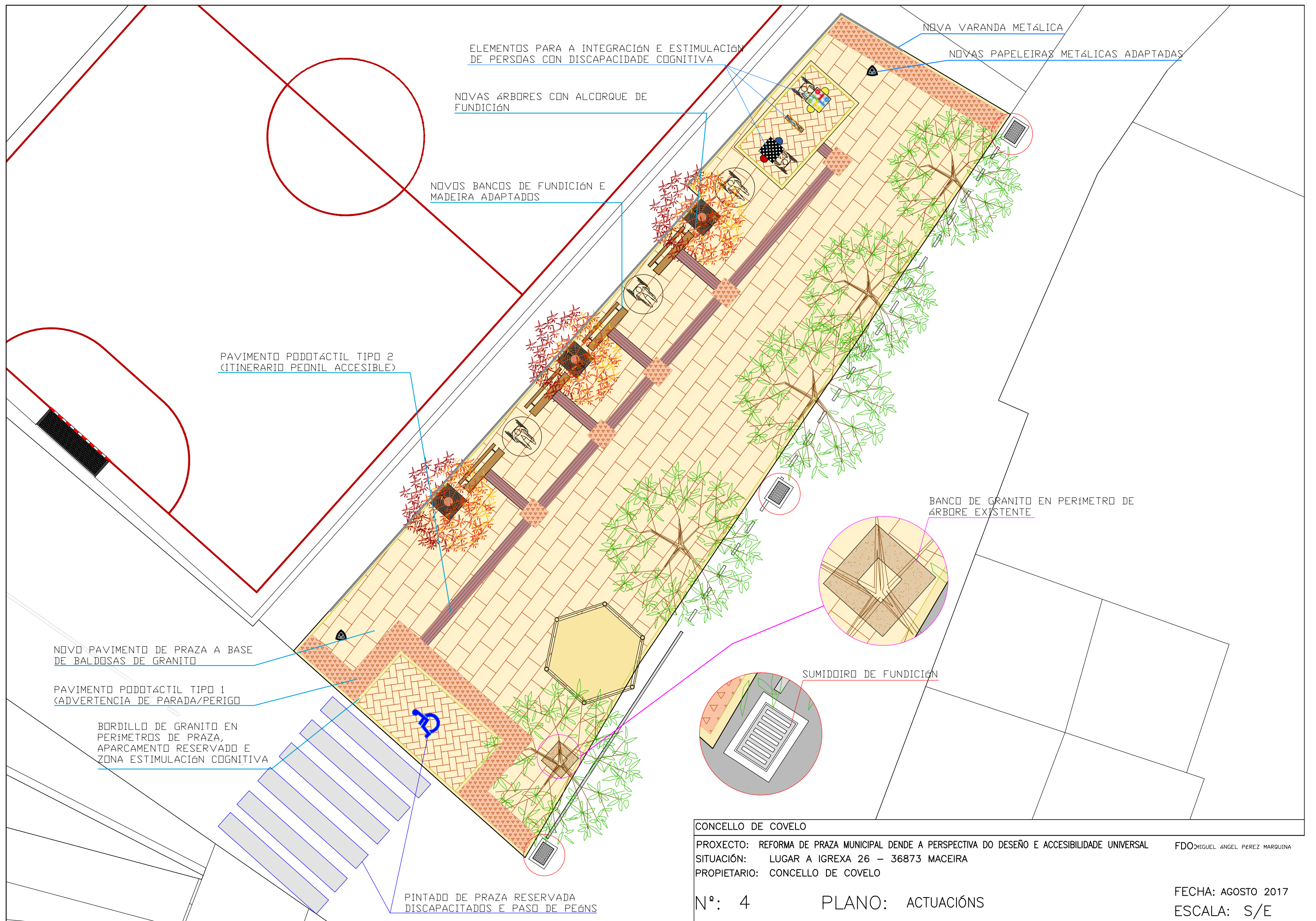
FDO: MIGUEL ÁNGEL PÉREZ MARQUINA

Nº: 3

PLANO: ACTUACIÓNS PREVIAS

FECHA: AGOSTO 2017

ESCALA: S/E



ELEMENTOS PARA A INTEGRACIÓN E ESTIMULACIÓN DE PERSOAS CON DISCAPACIDADE COGNITIVA

NOVAS ÁRBORES CON ALCORQUE DE FUNDIÇÃO

NOVOS BANCOS DE FUNDIÇÃO E MADEIRA ADAPTADOS

NOVA VARANDA METÁLICA

NOVAS PAPELEIRAS METÁLICAS ADAPTADAS

PAVIMENTO PODOTÁCTIL TIPO 2 (ITINERARIO PEONIL ACCESIBLE)

BANCO DE GRANITO EN PERÍMETRO DE ÁRBORE EXISTENTE

NOVO PAVIMENTO DE PRAZA A BASE DE BALDOSAS DE GRANITO

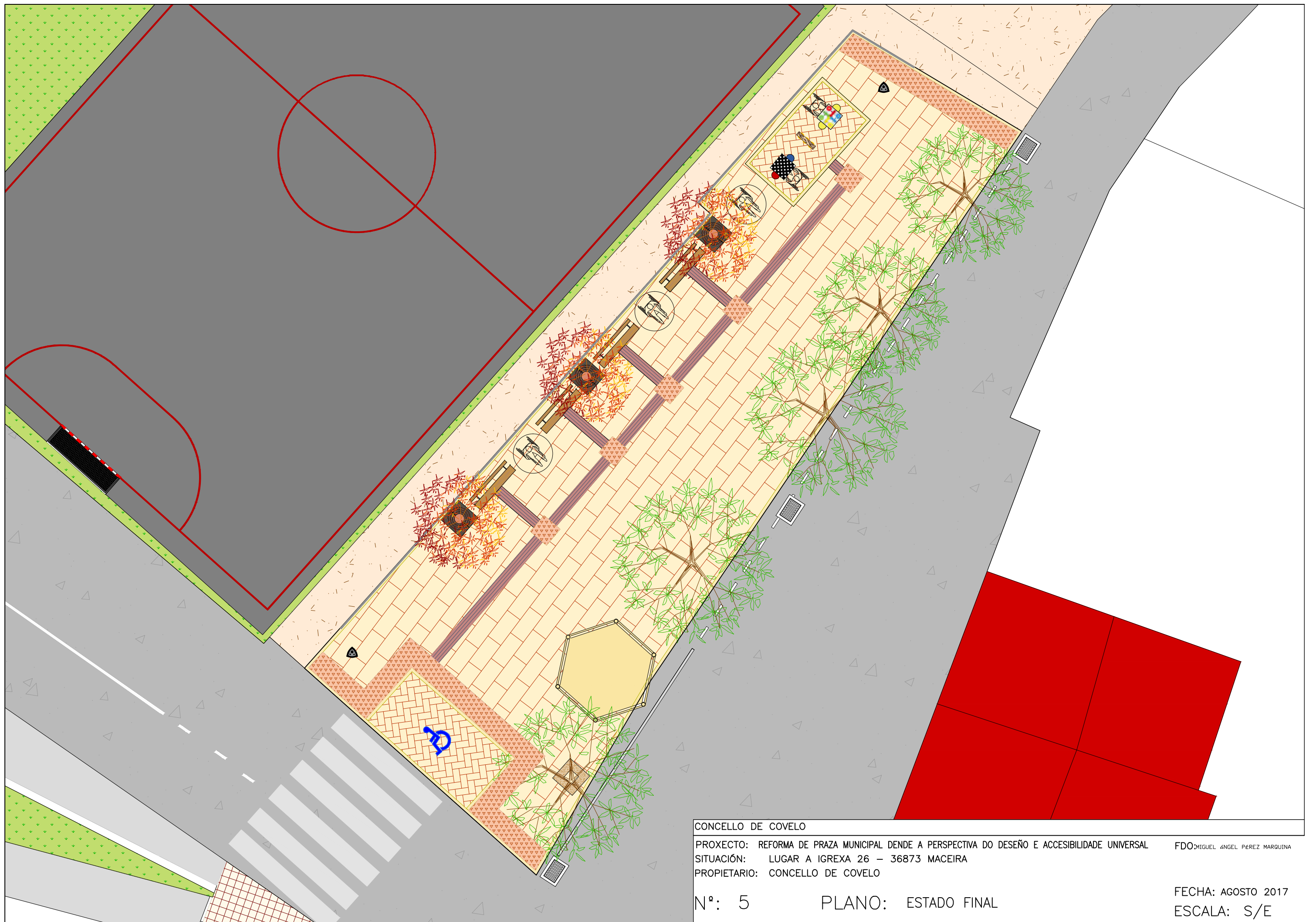
PAVIMENTO PODOTÁCTIL TIPO 1 (ADVERTENCIA DE PARADA/PERIGO)

BORDILLO DE GRANITO EN PERÍMETROS DE PRAZA, APARCAMENTO RESERVADO E ZONA ESTIMULACIÓN COGNITIVA

SUMIDOIRO DE FUNDIÇÃO

PINTADO DE PRAZA RESERVADA DISCAPACITADOS E PASO DE PEÑONS

CONCELLO DE COVELO
 PROXECTO: REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E ACCESIBILIDADE UNIVERSAL FDO: MIGUEL ÁNGEL PÉREZ MARQUINA
 SITUACIÓN: LUGAR A IGREXA 26 – 36873 MACEIRA
 PROPIETARIO: CONCELLO DE COVELO
 Nº: 4 PLANO: ACTUACIÓNS
 FECHA: AGOSTO 2017
 ESCALA: S/E



CONCELLO DE COVELO

PROXECTO: REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E ACCESIBILIDADE UNIVERSAL

FDO: MIGUEL ÁNGEL PÉREZ MARQUINA

SITUACIÓN: LUGAR A IGREXA 26 - 36873 MACEIRA

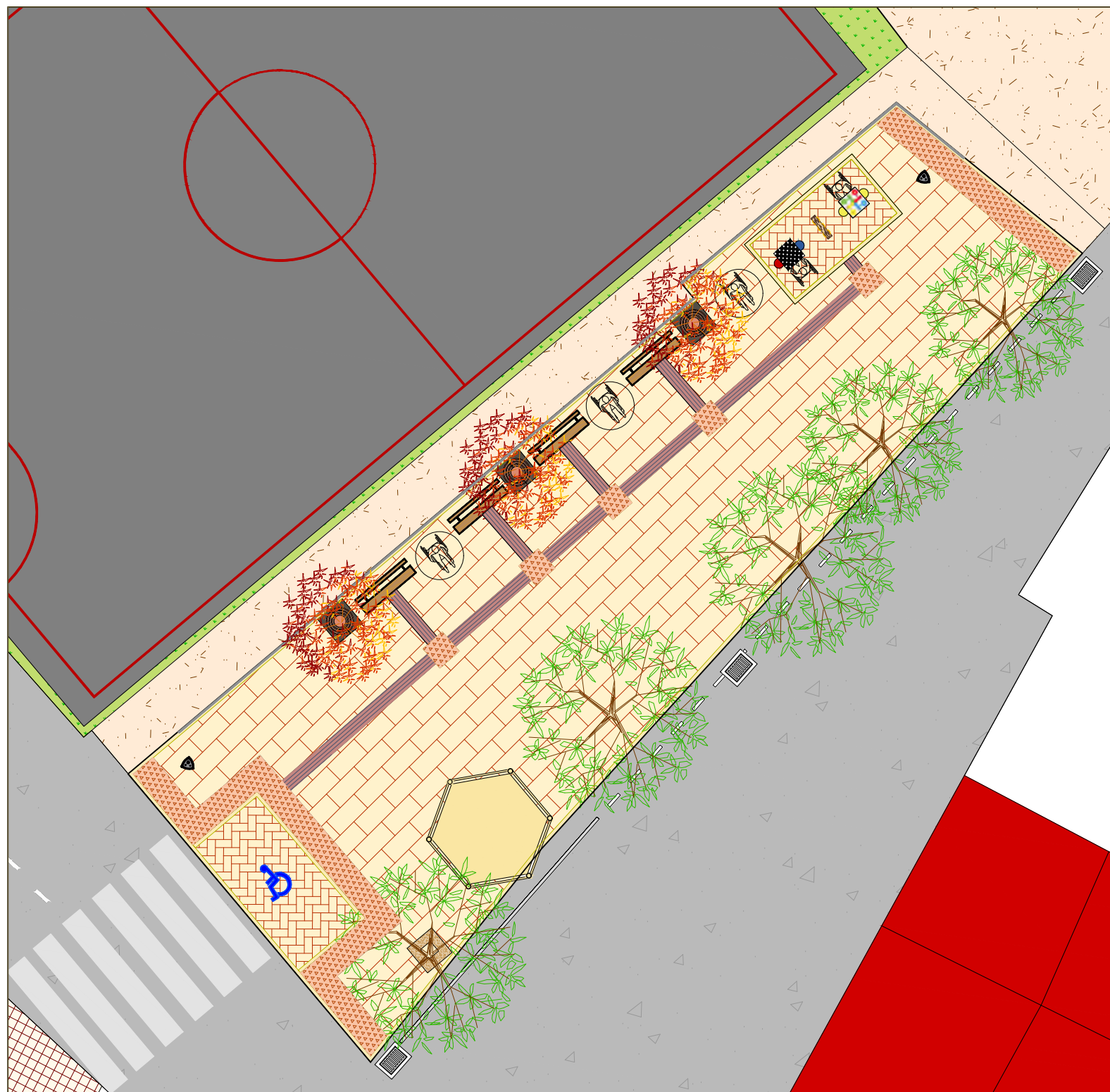
PROPIETARIO: CONCELLO DE COVELO

Nº: 5

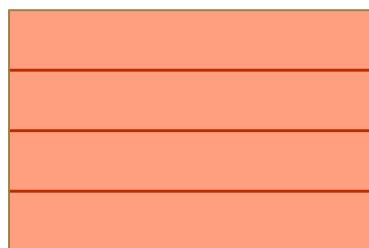
PLANO: ESTADO FINAL

FECHA: AGOSTO 2017

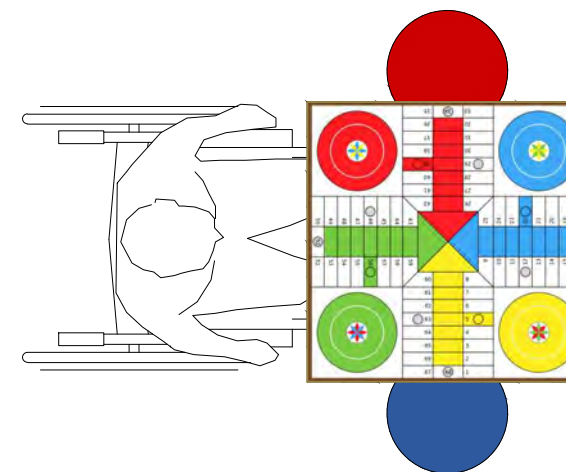
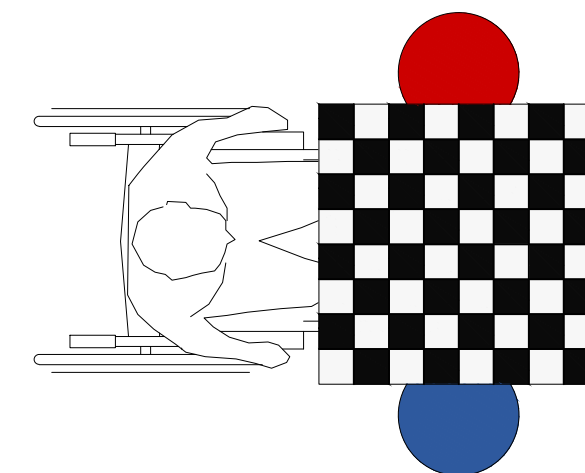
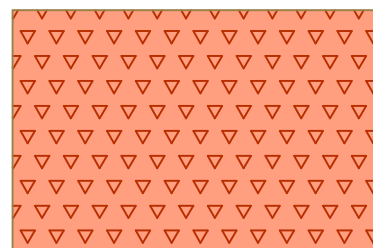
ESCALA: S/E



PAVIMENTO PDDOTÁCTIL TIPO 2
(ITINERARIO PEDNIL ACCESIBLE)



PAVIMENTO PDDOTÁCTIL TIPO 1
(ADVERTENCIA DE PARADA/PERIGO)



CONCELLO DE COVELO

PROXECTO: REFORMA DE PRAZA MUNICIPAL DENDE A PERSPECTIVA DO DESEÑO E ACCESIBILIDADE UNIVERSAL

FDO: MIGUEL ÁNGEL PÉREZ MARQUINA

SITUACIÓN: LUGAR A IGREXA 26 - 36873 MACEIRA

PROPIETARIO: CONCELLO DE COVELO

Nº: 6

PLANO: DETALLES

FECHA: AGOSTO 2017

ESCALA: S/E