



DOCUMENTO Nº 3: PREGO DE PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES



PREGO PRESCRIPCIÓN TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

CAPÍTULO I	5
1. DESCRIPCIÓN DAS OBRAS INCLUÍDAS NO PROXECTO	5
1.1. Obxecto e contido do Prego	5
1.2. Situación	5
1.3. Principais características xeométricas das obras	5
1.4. Unidades de obra a realizar	5
CAPÍTULO II	6
2. DISPOSICIÓN XERAIS RELATIVAS AOS MATERIAIS E AS OBRAS	6
2.1. Materiais en xeral	6
2.2. Análises e ensaios para a aceptación dos materiais	6
2.3. Materiais non especificados neste Prego	7
2.4. Traballos en xeral	7
2.5. Equipos mecánicos	7
2.6. Análise e ensaios para o control de calidade das obras	7
2.7. Obras non incluídas ou traballos non especificados no Prego	8
CAPÍTULO III	9
3. EXPLANACIÓN	9
3.1. Traballos previos	9
3.1.1. Roza e despexe da área ocupada polo camiño	9
3.1.2. Execución das obras	9
3.1.3. Medición e abono	9
3.2. Superficie de fundación	9
3.2.1. Execución das obras	9
3.2.2. Control de calidade	10
3.2.3. Medición e abono	10
3.3. Desmante	10
3.3.1. Execución das obras	11
3.3.1.1. Escavacións en desmante	11
3.3.1.2. Escavacións en gabia	12
3.3.2. Medición e abono	12
3.4. Escavacións en zonas de préstamo	12
3.5. Terraplén	13
3.5.1. Condicións que deben cumprir os materiais	13
3.5.2. Control de calidade dos materiais	13
3.5.3. Execución das obras	13
3.5.4. Control de calidade das obras	14
3.5.5. Medición e abono	14
3.6. Beiravías	15
3.6.1. Condicións que deben reunir os materiais	15
3.6.2. Control de calidade dos materiais	15

PREGO PRESCRIPCIÓNES TÉCNICAS PARTICULARES

3.6.3.	Execución das obras.	15
3.6.4.	Medición e abono.	15
CAPÍTULO IV		16
4. EXPLANACIÓN MELLORADAS		16
4.1.	Explanación mellorada con materiais naturais.	16
4.1.1.	Condicións que han de satisfacer os materiais.	16
4.1.2.	Control de calidade dos materiais.	16
4.1.3.	Execución das obras.	16
4.1.4.	Control das obras.	17
4.1.5.	Medición e abono.	17
CAPÍTULO V		18
5. SUB-BASES GRANULARES		18
5.1.	Condicións xerais que deben cumprir os materiais.	¡Error! Marcador no definido.
5.1.1.	Granulometría.	¡Error! Marcador no definido.
5.1.2.	Capacidade portante.	¡Error! Marcador no definido.
5.1.3.	Plasticidad.	¡Error! Marcador no definido.
5.2.	Control de calidade dos materiais.	18
5.3.	Execución das obras.	18
5.4.	Limitacións da execución.	19
5.5.	Control de calidade das obras.	20
5.6.	Medición e abono.	20
CAPÍTULO VI		21
6. BASES		21
6.1.	Bases de macadam.	21
6.1.1.	Condicións que han de reunir os materiais.	21
6.1.2.	Control de calidade dos materiais.	21
6.1.3.	Execución das obras.	21
6.1.4.	Control de calidade das obras	21
6.1.5.	Medición e abono	21
7. REVESTIMENTOS ASFÁLTICOS		22
7.1.	Rega de Imprimación.	22
7.1.1.	Condicións que debe reunir o ligante bituminoso.	22
7.1.2.	Dosificación.	22
7.1.3.	Execución das obras.	22
7.1.4.	Limitacións na execución.	22
7.1.5.	Medición e abono.	22
7.2.	Rega de adherencia.	23
7.2.1.	Condicións que ha de reunir o ligante bituminoso.	23
7.2.2.	Dosificación do ligante.	23
7.2.3.	Execución das obras.	23
7.2.4.	Limitacións na execución.	23
7.2.5.	Medición e abono.	23
7.3.	Tratamentos superficiais.	23
7.3.1.	Condicións que deben reunir os materiais.	23
7.3.1.1.	<i>Ligante.</i>	23

PREGO PRESCRIPCIÓNES TÉCNICAS PARTICULARES

7.3.1.2.	Áridos.	23
7.3.2.	Dosificación.	23
7.3.3.	Execución das obras.	23
7.3.4.	Control de calidade das obras	24
7.3.5.	Limitacións na execución.	24
7.3.6.	Medición e abono.	24
CAPÍTULO VIII		25
8. OBRAS DE FÁBRICA		25
8.1. Obxecto e contido deste capítulo.		25
8.2. Descrición das obras.		25
8.3. Obras accesorias.		25
8.4. Condicións que han de satisfacer os materiais.		25
8.4.1.	Xeralidades.	25
8.4.2.	Materiais filtrantes.	26
8.4.3.	Auga e áridos para morteiros e formigóns.	26
8.4.4.	Cemento.	27
8.4.5.	Madeira.	27
8.4.6.	Armaduras para formigóns.	27
8.4.7.	Formigóns.	27
8.4.8.	Vigas prefabricadas pretensadas.	27
8.4.9.	Tubos de aceiro corrugado e galvanizado.	27
8.4.10.	Outros materiais.	28
8.5. Execución das obras.		28
8.5.1.	Xeralidades.	28
8.5.2.	Escavacións e desmontes.	28
8.5.3.	Terrapléns e recheos.	28
8.5.4.	Fábricas de formigón.	29
8.5.5.	Outras fábricas.	30
8.5.6.	Defectos.	30
8.6. Medición e abono das obras.		31
8.6.1.	Normas xerais.	31
8.6.2.	Escavacións.	31
8.6.3.	Terrapléns e recheos.	31
8.6.4.	Formigóns.	31
8.6.5.	Armaduras.	31
8.6.6.	Vigas prefabricadas pretensadas.	32
8.6.7.	Tubos de aceiro corrugado e galvanizado.	32
8.6.8.	Outras fábricas.	32
8.6.9.	Obras especiais: sinais, barreiras, fitos, etc.	32

CAPÍTULO I

1. DESCRICIÓN DAS OBRAS INCLUÍDAS NO PROXECTO

1.1. Obxecto e contido do Prego

Neste Prego establécense as prescricións técnicas particulares que ademais, das cláusulas administrativas e económicas que regulan o correspondente contrato, rexeran para a execución das obras do **“PROXECTO CAMIÑOS DE SERVIZO E OBRAS NA ZONA DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA DE BAIÓN. 2ª FASE (VILANOVA DE AROUSA – PONTEVEDRA)”**.

Todo o que expresamente non estivese establecido no Prego, regularase polo Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas (R.D. 1098/2001), no Prego de Cláusulas Administrativas Xerais e no Prego de Prescricións Técnicas Xerais para obras de estradas e pontes (PG-375) e as súas sucesivas modificacións ata a data.

1.2. Situación

As obras incluídas no Proxecto están situadas na parroquia de Baión, termo municipal de Vilanova de Arousa, na provincia de Pontevedra.

1.3. Principais características xeométricas das obras

Os eixes dos camiños seguirán as trazas definidas polo aliñamento e as curvas que figuran nos planos. As rasantes axustaranse aos perfís lonxitudinais.

O ancho total de cada camiño, as dimensións do firme e das cunetas, así como da explanación mellorada, etc., serán as que figuran nos planos.

As curvas terán o radio, peralte e sobreancho que se determinan no Proxecto.

Os noiros das explanacións e dos desmontes terán a inclinación indicada nas seccións transversais.

As obras de fábrica axustaranse ás características que figuran nos planos.

1.4. Unidades de obra a realizar

As unidades de obra a realizar atópanse indicadas nos cadros de Medicións e/ou Orzamentos do Proxecto.

PREGO PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES
CAPITULO II

2. DISPOSICIÓNS XERAIS RELATIVAS AOS MATERIAIS E AS OBRAS

2.1. Materiais en xeral.

Todos os materiais que se empregaran na execución das obras deberán reunir as características indicadas neste Prego e nos cadros de prezos, e merecer a conformidade do Director de Obra, aínda cando a súa procedencia estea fixada no Proxecto.

O Director de Obra ten a facultade de rexeitar en calquera momento, aqueles materiais que considere non responden ás condicións do Prego, ou que sexan inadecuados para o bo resultado dos traballos.

Os materiais rexeitados deberán eliminarse da obra dentro do prazo que sinale o seu Director.

O contratista notificará, con suficiente antelación, ao Director de Obra a procedencia dos materiais, achegando as mostras e datos necesarios para determinar a posibilidade da súa aceptación.

A aceptación dunha procedencia ou canteira, non anula o dereito do Director de Obra a rexeitar aqueles materiais que, ao seu xuízo, non respondan ás condicións do Prego, aínda no caso de que tales materiais estivesen xa postos en obra.

2.2. Análises e ensaios para a aceptación dos materiais

En relación con canto se prescribe neste Prego acerca das características dos materiais, o Contratista está obrigado a presenciar ou admitir, en todo momento, aqueles ensaios ou análises que o Director de Obra xulgue necesario realizar para comprobar a calidade, resistencia e restantes características dos materiais empregados, ou que haxan de empregarse.

A elección dos laboratorios e o enxuízamento e interpretación de devanditas análises, serán da exclusiva competencia do Director de Obra.

Á vista dos resultados obtidos, rexeitará aqueles materiais que considere non responden ás condicións do presente Prego.

Os gastos que se orixinen pola toma e transporte de mostras e polos ensaios e análises destas, que sexan ordenados polo Director da Obra, serán de conta da Administración ou do Contratista segundo determine o Prego de cláusulas administrativas particulares, de acordo co Artigo 145 do Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas.

2.3. Materiais non especificados neste Prego

Os materiais que sexa necesario empregar nas obras e non se especificaron neste Prego, non poderán ser utilizados sen ser recoñecidos previamente polo Director de Obra, quen poderá admitilos ou rexeitalos, segundo reúnan ou non as condicións que, ao seu xuízo, sexan esixibles e sen que o Contratista teña dereito a reclamación algunha.

2.4. Traballos en xeral

Como norma xeral, o Contratista deberá realizar todos os traballos adoptando a mellor técnica construtiva que se requira para a súa execución e cumprindo, para cada unha das distintas unidades, as disposicións que se prescriben neste Prego. Así mesmo adoptará as precaucións precisas durante a construción.

As obras rexeitadas deberán ser demolidas e reconstruídas dentro do prazo que fixe o Director.

2.5. Equipos mecánicos

A empresa construtora deberá dispor dos medios mecánicos precisos, con persoal idóneo para a execución dos traballos incluídos no Proxecto.

A maquinaria e demais elementos de traballo deberán estar, en todo momento, en perfectas condicións de funcionamento, e quedarán adscritos á obra durante o curso de execución das unidades en que deban utilizarse, non podendo retiralas sen o consentimento do Director.

2.6. Análise e ensaios para o control de calidade das obras

O Contratista está obrigado, en calquera momento, a someter as obras executadas ou en execución, ás análises e ensaios que en clase e número o Director xulgue necesario para o control das obras ou para comprobar a súa calidade, resistencia e restantes características.

O enxuzamento de resultados das análises e ensaios será da exclusiva competencia do Director, que rexeitará aquelas obras que considere non responden na súa execución ás normas do presente Prego.

Os gastos que se orixinen pola toma e transporte de mostras e polos ensaios e análises destas, que sexan ordenados polo Director da Obra, serán de conta da Administración ou do Contratista segundo determine o Prego de cláusulas administrativas particulares, de acordo co Artigo 145 do Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas.

*PREGO PRESCRIPCIÓNES TÉCNICAS PARTICULARES***2.7. Obras non incluídas ou traballos non especificados no Prego**

Aquelas unidades de obra que non estivesen incluídas ou aqueles traballos que non aparecen especificados no Prego, executaranse de acordo co sancionado pola experiencia como regras de boa construción ou execución, debendo seguir o Contratista, escrupulosamente, as normas especiais que, para cada caso, sinala o Director de Obra, segundo o seu inapelable xuízo.

CAPITULO III

3. EXPLANACIÓNS.

3.1. Traballos previos

3.1.1. Roza e despexe da área ocupada polo camiño

Considéranse incluídos nesta operación os traballos de abater, extraer e retirar da área de ocupación do camiño todo obstáculo á obra, tales coma árbores, tocos, matogueiras ou calquera outro material que afecte a traza do camiño a construír.

3.1.2. Execución das obras

Deberán eliminarse as raíces con diámetros superiores a dez centímetros baixo a superficie do terreo natural ata cincuenta centímetros de profundidade, como mínimo, contados a partir da rasante da explanación.

Unha vez extraídos os tocos, raíces ou calquera outro material que sexa preciso eliminar, taparanse os ocos resultantes con terra que se compactará ata que a superficie axústese á do resto do terreo.

3.1.3. Medición e abono

Medirase e abonarase a obra executada de acordo coas normas anteriormente descritas e coas que figuran no cadro de prezos e demais documentos do proxecto.

3.2. Superficie de fundación

3.2.1. Execución das obras

Nos camiños de nova construción deberá desmontarse o terreo ata unha profundidade que asegure, non só a eliminación da capa de terra vexetal, senón tamén aquelas outras que non soporten as cargas unitarias que transferirá o camiño. Así mesmo, eliminaranse todos os materiais soltos ou removidos, os descompostos ou alterados pola acción de axentes atmosféricos e, en xeral, todos os capaces de obstaculizar unha boa unión entre o corpo do camiño e o terreo natural.

Todos os materiais afastaranse da área de ocupación a distancia que determine o Director.

A superficie de fundación compactarase sempre e se fose necesario se escarificará e humedecerá previamente.



PREGO PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

Unha vez rasanteado e compactado o plano de fundación estenderase e compactarase unha capa de tout venant. O bombeo, dun 3% cara as cunetas, farase sobre o plano de fundación e non ao estender a zahorra xa que nese caso a espesura da mesma non sería uniforme en toda a sección. As cunetas, tal como se pode ver no plano nº 09, forman un ángulo recto no seu vértice inferior para facilitar o seu perfilado con motoniveladora. Os peraltes e sobreanchos a aplicar nas curvas están relacionados co radio das mesmas no anexo nº 10.

3.2.2. Control de calidade

O grao de compactación na fundación será:

- a) Nos tramos en que sobre a superficie de fundación se constrúa un terraplén de menos de 30 cm. de altura, ou se nel se apoia directamente o firme, deberá alcanzarse o 100% Proctor normal.
- b) Nos tramos en que sexa superior a 30 cm deberá alcanzarse o 95% Proctor normal.

A execución da obra controlárase mediante a realización de ensaios, cuxa frecuencia e tipo sinálanse a continuación, entendéndose que as cifras que se dan son mínimas.

Por cada 10.000 metros cadrados.

- Un ensaio de humidade.
- Un ensaio de densidade "in situ".

Por cada 20.000 metros cadrados.

- Un ensaio de compactación.

3.2.3. Medición e abono

Mediranse e abonaránse os metros cadrados realmente executados de superficie de fundación totalmente terminados.

3.3. Desmante

Os desmontes ou escavacións clasifícanse atendendo á natureza do terreo, dentro dalgunha das tres clases seguintes:

- a) Escavación en roca.- É a realizada naqueles materiais tan cementados que necesiten ser escavados mediante uso de explosivos.
- b) Escavación en terreos de tránsito.- É a realizada en rocas ou terras moi compactas e, en xeral, en todos aqueles materiais que necesiten o uso de maquinaria potente para un labor previo de escarificación.
- c) Escavación en terreos de consistencia normal.- Comprende a escavación daqueles materiais cuxa consistencia permita a acción



PREGO PRESCRIPCIÓNES TÉCNICAS PARTICULARES

directa das máquinas normais de escavación: Bulldózers, traíllas, escavadoras, etc.

- d) Excavación en terreos fangosos: Enténdese pola realizada en terreos que pola súa consistencia branda, no permiten o uso normal de maquinaria.

A determinación das clases ás que corresponden as escavacións, de acordo coa anterior clasificación compete ao Director de Obra.

3.3.1. Execución das obras

Cando a natureza, consistencia e humidade do terreo fagan presumir a posibilidade de esboroamento, correntamentos ou afundimentos, deberase ao seu tempo apontoar ou estear as escavacións.

A inclinación dos noiros nas escavacións será a que se fixa no proxecto, sendo a Contrata responsable dos posibles danos a persoas ou cousas por desprendementos e estará obrigada a retirar o material derrubado e a reparar as obras.

A Contrata deberá proceder, por todos os medios posibles, a defender as escavacións da penetración de augas superficiais ou freáticas, mediante os oportunos desaugadoiros ou esgotamento.

No uso de explosivos para as escavacións en roca, rexerán as disposicións vixentes que regulan a materia ou que se dicten polo Director de Obra.

O persoal que interveña na manipulación e emprego de explosivos deberá ter recoñecida práctica e pericia nestes mesteres e reunirá as condicións axeitadas en relación coa responsabilidade que corresponde a estas operacións.

O Contratista fornecerá e colocará os sinais necesarios para advertir ao público do traballo con explosivos, coidando non pór en perigo vidas ou propiedades, sendo responsable dos danos que se deriven do emprego dos mesmos.

3.3.1.1. *Escavacións en desmonte*

Unha vez terminados os traballos previos ou inspeccionados e admitidos estes por o Director de Obra, os traballos do escavación realizaranse axustándose aos aliñamentos, pendentes, dimensións e demais datos que figuran no Proxecto.

As terras procedentes das escavacións que, a xuízo do Director de Obra, non se consideren adecuadas para a construción de terrapléns para outro emprego, deberán afastarse da área de ocupación do camiño, depositándoas en zonas de cabaleiro que o Contratista procurarase pola súa conta e que escollerá de modo que non dane propiedades públicas ou privadas.

Nos tramos de escavación en roca, se no Proxecto non está prevista a construción dunha explanación mellorada, escavaranse, como mínimo quince cm. máis que os fixados como cota da explanación, enchéndose este exceso

PREGO PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

de escavación con material idóneo que se compactará e perfilará de acordo coas normas sobre terrapléns indicadas máis adiante.

3.3.1.2. Escavacións en gabia

O Contratista deberá notificar, con suficiente antelación ao Director de Obra o comezo da escavación a fin de que este poida efectuar as medicións necesarias sobre o terreo natural.

As gabias executaranse coas dimensións indicadas no Proxecto; no entanto, o Director de Obra poderá modificar tales dimensións se as condicións do terreo así o esixen.

Sempre que a profundidade da gabia, a disposición desta, ou a natureza das terras así o esixisen, o Contratista quedará obrigado a efectuar as escavacións en gabia con esteamento, aínda que no Proxecto non se previu esta.

Cando apareza auga nas gabias utilizaranse os medios e instalacións auxiliares necesarios para esgotala.

3.3.2. Medición e abono

Abonaranse os metros cúbicos de terreo natural realmente escavados, medidos por diferenza entre os perfís tomados antes de iniciar os traballos e os perfís finais.

Os esgotamentos abonaranse na forma e cos prezos que figuren no orzamento.

3.4. Escavacións en zonas de préstamo

O Contratista comunicará ao Director de Obra, con suficiente antelación, a apertura das canteiras de préstamo, con obxecto de que se poidan medir as súas dimensións sobre o terreo natural e realizar os debidos ensaios antes de dar a súa aprobación.

As zonas de préstamo de materiais para a construción dos terrapléns, deberán ser previamente desprovistas da cuberta vexetal e da capa do chan que conteña unha proporción de materia orgánica superior a un por cento en peso de chan seco e de todos aqueles elementos prexudiciais que se queiran evitar na explanación do camiño.

Se durante a explotación da canteira aparecen materiais non idóneos, serán rexeitados.

Os desmontes realizaranse de forma que os noiros queden coa inclinación conveniente a fin de impedir correntes de terra, cuxa responsabilidade será da Contrata.

Unha vez terminada a súa explotación, as canteiras de préstamo deberán quedar en boas condicións de aspecto, drenaxe, circulación e seguridade.

3.5. Terraplén

Os materiais a empregar na construción de terrapléns procederán dos desmontes da propia obra ou das zonas de préstamos adecuadas, sinaladas ou aprobadas pola Dirección de Obra.

As terras procedentes de desmonte ou de escavación das cunetas, soamente poderán empregarse para a construción de terrapléns se son aprobadas pola Dirección facultativa.

Os terrapléns construíranse en estratos no espesor fixado, de acordo coa maquinaria a empregar, que á súa vez será a adecuada ao tipo de material.

3.5.1. Condicións que deben cumprir os materiais.

O contido en materia orgánica non deberá exceder do un por cento en peso de chan seco.

Non deberán conter elementos pétreos cuxo tamaño exceda de quince centímetros.

A densidade seca máxima no ensaio de compactación normal será como mínimo, dun con sesenta e cinco ($1,65 \text{ g/cm}^3$). Soamente poderán empregarse terras de densidade inferior cando o autorice previamente o Director da obra.

O límite líquido debe ser menor de trinta e cinco. Cando o Director da obra o autorice previamente poderán empregarse terras con $35 < LL < 65$ con tal que $IP > 0,6 * LL - 9$.

A auga a empregar para a compactación deberá estar exenta de materia orgánica e sustancias nocivas.

3.5.2. Control de calidade dos materiais.

As características das terras comprobaranse antes da súa utilización en obra, mediante a execución dos ensaios cuxa frecuencia e tipo sinálanse a continuación para cada unha das procedencias elixidas.

Por cada 5.000 m³. ou fracción de materiais a empregar:

- Unha determinación de materia orgánica.
- Un ensaio granulométrico.
- Un ensaio de compactación normal.
- Un ensaio de límites de Atterberg (no caso de ser terras coherentes).
- Dous ensaios de equivalente en area (se as terras non son cohesivas).

3.5.3. Execución das obras.

Segundo as características dos materiais a empregar na construción do terraplén, establécense as seguintes prescricións a ter en conta:

- a) Materiais cohesivos.



PREGO PRESCRIPCIÓNES TÉCNICAS PARTICULARES

Unha vez estendida cada camada procederase, en caso necesario, á rega homoxénea da terra ata alcanzar un grao de humidade constante en todos os seus puntos, que deberá ser o óptimo obtido mediante o ensaio de compactación.

Para conseguir a humidificación homoxénea, empregaranse equipos móbiles de rega con espalladora de auga a presión regulable e equipos. idóneos para a mestura e homoxeneización dos materiais.

Non se executará a compactación cando os materiais, por efecto da choiva ou por calquera outro motivo, teñan unha humidade superior á óptima.

A compactación de cada camada efectuarase empregando os medios necesarios para alcanzar a densidade seca establecida en cada caso.

b) Materiais non cohesivos.

As camadas estenderanse cun grosor uniforme, suficientemente reducido para que cos equipos dispoñibles se obteña o grao de compactación esixido.

Unha vez estendida cada camada, procederase á rega homoxénea dos materiais, ata alcanzar en todos os seus puntos a humidade adecuada.

Logo da humidificación compactarase cada camada cos medios necesarios para alcanzar como mínimo a densidade relativa establecida en cada caso.

Os terrapléns compactaranse con equipos adecuados (rodetes lisos, compactadoras de rodas pneumáticas, compactadoras vibratorias, etc.) regulando o número de pases ata alcanzar a densidade esixida.

3.5.4. Control de calidade das obras

As diferentes capas do terraplén compactaranse ao noventa e cinco por cento do Proctor normal, excepto os últimos trinta centímetros da explanación, sobre os que se apoiará o firme, que serán compactados ata alcanzar unha densidade equivalente ao cento por cento do Proctor normal.

A execución das obras controlarase mediante a realización dos ensaios, cuxa frecuencia e tipo sinalanse a continuación, entendéndose que estas cifras son mínimas e refírense a cada unha das procedencias elixidas.

Por cada 1.000 m³. ou fracción de terra empregada:

- Un ensaio de contido de humidade.
- Un ensaio de densidade 'in situ'.

3.5.5. Medición e abono.

Abonaranse os metros cúbicos de terraplén totalmente terminado, medidos sobre os perfís transversais.

O prezo sinalado para esta unidade no Cadro de prezos, inclúe: a rega a humidade óptima, mestura, estendido e compactación de terras de calquera natureza, para a construción de terrapléns, por capas de grosor fixado, ata alcanzar o grao de compactación establecido, o custo en orixe da auga



PREGO PRESCRIPCIÓNES TÉCNICAS PARTICULARES

necesaria, a carga e o transporte da mesma a calquera distancia e o perfilado de rasantes.

3.6. Beiravías.

3.6.1. Condicións que deben reunir os materiais.

Empregarase o terreo existente ao longo de traza ou en caso de non ser adecuado, o material a utilizar como subbase, polo que as condicións serán as mesmas que as fixadas aos terrapléns ou no seu caso, á subbase.

3.6.2. Control de calidade dos materiais.

Será o mesmo que se fixou para os terrapléns, ou, no seu caso, para a subbase.

3.6.3. Execución das obras.

As beiravías compactaranse por procedementos mecánicos ata conseguir unha densidade equivalente ao cento por cento do Proctor normal.

3.6.4. Medición e abono.

Mediranse e abonaranse os metros cúbicos de beiravía totalmente terminados sobre os perfís transversais.

CAPÍTULO IV

4. EXPLANACIÓNS MELLORADAS

4.1. Explanación mellorada con materiais naturais.

4.1.1. Condicións que han de satisfacer os materiais.

Os materiais para a construción da explanación mellorada serán solos naturais ou seleccionados.

Carecerán de elementos de diámetro superior á metade do grosor do estrato e a fracción que pase polo tamiz número 200 A.S.T.M. será inferior ao 25%.

Ademais haberán de cumprir as condicións seguintes:

- Límite C.B.R. 8.
- Límite líquido 30.
- Índice plástico 10.
- Equivalente en area 25.

4.1.2. Control de calidade dos materiais.

As características dos materiais comprobaranse antes da súa utilización, mediante a execución dos ensaios cuxa frecuencia e tipo sinálanse a continuación, referíndose a cada unha das procedencias elixidas.

Por cada 5.000 m³. ou fracción de material a empregar, como mínimo:

- Un ensaio granulométrico.
- Un ensaio de Límites de Atterberg ou dous ensaios de equivalente en area.
- Un ensaio de compactación (Proctor modificado).

4.1.3. Execución das obras.

Unha vez terminada a explanación do camiño, inspeccionada e admitida esta por o Director de Obra, procederase á construción da explanación mellorada.

Nas zonas en que aparezan solos plásticos, de baixa resistencia ás cargas e escasa estabilidade fronte ás variacións de humidade, mesturárase o chan do estrato superior da explanación con area ou con terreos areosos, con ou sen algo de grava fina.

Os materiais mesturados íntima e homoxeneamente, estenderanse en camadas de grosor uniforme e suficientemente reducido para que, cos medios

PREGO PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

dispoñibles, obtéñase o grao de compactación esixido, que, como mínimo, deberá alcanzar a densidade seca máxima do ensaio Proctor normal.

A compactación efectuarase lonxitudinalmente unha vez regado o material a humidade óptima, comezando polos bordos exteriores, continuando cara ao centro e solapando en cada percorrido un ancho non inferior a un terzo do elemento compactador.

Durante as operacións de compactación daranse frecuentes pases de motoniveladora, a fin de que a superficie da explanación mellorada quede coa mesma pendente transversal que deberá ter o firme.

As explanacións melloradas executaranse cando a temperatura ambiente sexa superior a +2°C, debendo suspenderse os traballos cando a temperatura descenda por baixo de devandito límite. Durante a construción da explanación mellorada prohibirase o tráfico.

4.1.4. Control das obras.

A execución das obras controlarase mediante a realización de ensaios cuxa frecuencia e tipo sinálanse a continuación, entendéndose que as cifras son mínimas.

Por cada 500 m³. ou fracción de terra empregada:

- Un ensaio de contido de humidade.
- Un ensaio de densidade "in situ".
- Un control do espesor do material compactado.

4.1.5. Medición e abono.

Mediranse e abonarán os metros cúbicos de explanación mellorada realmente construída de acordo coas operacións descritas anteriormente.

CAPÍTULO V

5. SUB-BASES GRANULARES.

Terraplén de préstamo con material 0-200 mm

5.1 Condições que han de reunir os materiais

A granulometría do material para recheos todo-un terá condicións intermedias entre as necesarias para ser considerado material para pedraplén (artículo 331) e material para terraplén (artículo 330). É dicir, aqueles que cumpren as condicións seguintes:

Materiais no cal o contido en finos (material que pasa por el tamiz 0,080 UNE) é inferior a trinta e cinco por cento (35 por 100) e o contido de partículas que pasen polo tamiz 20 UNE é inferior ou igual ó setenta por cento (70 por 100) e superior ou igual ó trinta por cento (30 por 100), segundo UNE 103101.

Materiais no cal o contido en peso de partículas que pasan polo tamiz 20 UNE é inferior ó trinta por cento (30 por 100), pero teñen un contido en finos (material que pasa polo tamiz 0,080 UNE) superior ou igual ó dez por cento (10 por 100) segundo UNE 103101.

Ademais, tamén se consideran materiais para recheos todo-un aqueles que cumpren as condicións granulométricas de pedraplén, pero nos que o tamaño máximo é inferior a 200 mm.

5.2. Control de calidade dos materiais.

As características dos materiais comprobaranse antes da súa posta en obra mediante a execución dos ensaios cuxa frecuencia e tipo sinálanse a continuación, referíndose a cada unha das procedencias elixidas.

Por cada 3.000 m³. ou fracción de material a empregar, como mínimo:

- Unha análise granulométrico
- Unha determinación de Límites de Atterberg
- Un ensaio de equivalencia de area
- Un ensaio de compactación.

5.3. Execución das obras.

Cando sexa necesario, os materiais poderán mesturarse na canteira de produción ou ser transportados a pé de obra por separado e mesturados na proporción correspondente, no momento de construír a sub-base.

PREGO PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

En calquera caso os materiais transportaranse a pé de obra, depositándoos en montos sobre a superficie da explanación e cunha separación entre si proporcionada ao volume de cada chea e ao volume do material a estender por metro de camiño.

As fases de posta en obra dos materiais son as seguintes:

- a) Transporte a pé de obra do material xa preparado en canteira ou dos diferentes materiais a empregar na mestura.
- b) Iniciación do primeiro estendido, con pases sucesivos de motoniveladora, alternados con pases de cisterna, para humedecer o material dun xeito uniforme á humidade óptima obtida no ensaio de compactación.
- c) Realización da mestura con pases de motoniveladora formando cordóns a ambos os dous lados do camiño, sucesivamente.

Esta operación realizarase máis coidadosamente, cando o material sexa transportado ao camiño en elementos separados.

Durante as operacións de mestura regarase o material ata alcanzar o grao de humidade óptimo e manterase este con regas sucesivas.

- d) Unha vez terminada a operación anterior, procederase ao estendido e en caso necesario, á homoxeneización do material con máquinas mesturadoras adecuadas.

- e) Os materiais compactaranse por tongadas de espesor uniforme, o suficientemente reducidas para que, cos medios dispoñibles, se obteña en toda a súa espesura o grao de compactación esixido.

A compactación efectuarase lonxitudinalmente comezando polos bordos, continuando cara ao centro e solapando en cada percorrido un ancho non inferior a un tercio do elemento compactador. Durante esta fase deberanse corrixir coa motoniveladora as posibles irregularidades do perfil, tendo coidado de que, antes de terminar a compactación, a motoniveladora cese na súa intervención, co fin de conservar na superficie a mesma densidade alcanzada na parte máis profunda.

As operacións de compactación faranse ata conseguir a densidade indicada no Proxecto. A auga a empregar na compactación non conterá materia orgánica.

Non se estenderá ningunha nova tongada en tanto non se realizaron. atopándose conformes, as comprobacións de nivelación e grao de compactación da precedente.

5.4. Limitacións da execución.

Se se empregan compactadoras vibratorias, deberá evitarse un exceso de vibración que ocasione a segregación dos materiais.

Os traballos suspenderanse cando a temperatura sexa inferior a 2º C.

*PREGO PRESCRIPCIÓNES TÉCNICAS PARTICULARES***5.5. Control de calidade das obras.**

A execución das obras controlárase mediante a realización de ensaios cuxa frecuencia e tipo sinálanse a continuación entendéndose que as cifras que se dan son mínimas.

Por cada 500 m³. ou fracción de material empregado:

- Unha determinación de contido de humidade.
- Un ensaio de densidade “in situ”.
- Un control do espesor do material compactado

5.6. Medición e abono.

Medíranse e abonarán os metros cúbicos de sub-base realmente construídos, de acordo coas operacións anteriormente descritas.

CAPITULO VI

6. BASES

6.2. Bases de macadam.

6.2.1. Condicións que han de reunir os materiais.

Serán as que se indican no PG-3.

Nas obras do Proxecto utilizarase granulometría M2.

6.2.2. Control de calidade dos materiais.

As características dos materiais comprobaranse, antes da súa posta en obra, mediante a execución dos ensaios, cuxa frecuencia e tipo sinálase a continuación:

Por cada 1.000 m³. ou fracción de cada árido a empregar:

- Unha análise granulométrico.
- Unha determinación do desgaste polo ensaio “Los Angeles”

6.2.3. Execución das obras.

As obras executaranse de acordo co ordenado no PG-3.

6.2.4. Control de calidade das obras

- Por cada 500 m³ ou fracción control do espesor mediante cata

6.2.5. Medición e abono

Mediranse e abonarán os metros cúbicos de base de macadam realmente construídos, de acordo coas operacións indicadas.

PREGO PRESCRIPCIÓNES TÉCNICAS PARTICULARES
CAPÍTULO VII

7. REVESTIMENTOS ASFÁLTICOS

7.2. Rega de Imprimación.

7.2.1. Condicións que debe reunir o ligante bituminoso.

De acordo coa natureza do firme e condicións climatolóxicas elíxese o ligante bituminoso ECR-2.

7.2.2. Dosificación.

Será a indicada no “Cadro de prezos”do Proxecto, aínda que o Director de Obra poderá modificar tal dosificación á vista das probas, debendo a dotación do ligante quedar definida pola cantidade que o firme é capaz de absorber en vinte e catro horas.

Só será necesario empregar árido se a capa recentemente tratada ha de abrirse ao tráfico ou cando, por haberse empregado un exceso de ligante, este non sexa absorbido transcorridas 24 horas logo da súa extensión. Neste caso, o árido a empregar será area natural, ou procedente de machaqueo, exenta de po, arxila e materia orgánica, non debendo conter, no momento da súa extensión, máis dun dous por cento de auga libre.

A totalidade do material debe pasar polo tamiz (5 Ou.N.E.) 4 A.S.T.M.

7.2.3. Execución das obras.

O equipo necesario para a aplicación do ligante será o descrito no artigo 530 do PG-3 e a execución da obra deberá efectuarse de acordo con devandito Prego.

7.2.4. Limitacións na execución.

Teranse en conta as limitacións que para a execución da obra figuran no artigo 530 do PG 3.

7.2.5. Medición e abono.

Para o abono do ligante medíranse e abonarán os metros cadrados de firme realmente tratados.

Cando se necesite utilizar árido, abonarase por toneladas realmente empregadas en obra, medidas antes da súa aplicación, incluíndose a extensión.

7.3. Rega de adherencia.

7.3.1. Condicións que ha de reunir o ligante bituminoso.

De acordo coa natureza do firme e condicións climatolóxicas, elíxese o ligante bituminoso ECR-2.

7.3.2. Dosificación do ligante.

Será a indicada no "Cadro de prezos" do Proxecto. No entanto, o Director de Obra poderá modificar tal dosificación á vista dos ensaios realizados.

7.3.3. Execución das obras.

O equipo necesario para a aplicación do ligante será o descrito no PG 3 e a execución da obra deberá efectuarse de acordo con devandito Prego.

7.3.4. Limitacións na execución.

Teranse en conta as limitacións que para a execución da obra figuran no artigo 531.6 do PG-3.

7.3.5. Medición e abono.

Mediranse e abonarán os metros cadrados de firme realmente tratados.

7.4. Tratamentos superficiais.

7.4.1. Condicións que deben reunir os materiais.

7.4.1.1. Ligante.

De acordo coa natureza do firme e condicións climatolóxicas elíxese o ligante bituminoso ECR-2.

7.4.1.2. Áridos.

Tanto para a granulometría dos áridos como para as condicións xerais, calidade, forma, coeficiente de pulimento acelerado, etc., estarase ao establecido no PG 3.

7.4.2. Dosificación.

A dosificación do ligante bituminoso e dos áridos será a indicada no "Cadro de prezos".

7.4.3. Execución das obras.

O equipo necesario para a aplicación do ligante e para a extensión do árido será o descrito no PG-3 e a execución da obra deberá efectuarse de acordo co devandito Prego.

PREGO PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

7.4.4. Control de calidade das obras

- Por cada 5.000 m² o fracción control de dosificación en laboratorio mediante extracción de cata.

7.4.5. Limitacións na execución.

Teranse en conta as limitacións que para a execución da obra figuran no PG-3.

7.4.6. Medición e abono.

Mediranse e abonaranse os metros cadrados de tratamento realmente executados.

CAPÍTULO VIII

8. OBRAS DE FÁBRICA

8.2. Obxecto e contido deste capítulo.

Son obxecto das normas e condicións facultativas que se dan neste capítulo, as obras de fábrica incluídas no orzamento, abarcando todos os oficios e materiais que nelas se empregan.

8.3. Descrición das obras.

As obras de fábrica terán a forma, dimensións e características construtivas fixadas nos planos, estados de medicións e cadro de prezos, resolvéndose polo Director da Obra calquera discrepancia que puidese existir.

Pola propia natureza das cimentacións, entenderase que o tipo, cotas e dimensións que se indican para as mesmas no Proxecto, só son un primeiro dato aproximado, o cal pode confirmarse ou variará total ou parcialmente, tendo o Contratista dereito a percibir o importe da obra realmente executada.

8.4. Obras accesorias.

Considéranse obras accesorias aquelas de importancia secundaria ou as que pola súa natureza non poidan ser inicialmente previstas en todos os seus detalles.

As obras accesorias construíranse con arranxo ás instrucións que estableza por escrito o Director da Obra, segundo váiase coñecendo a súa necesidade durante a construción e quedarán suxeitas ás mesmas condicións que rexen para as análogas que figuran no Proxecto.

8.5. Condicións que han de satisfacer os materiais.

8.5.1. Xeralidades.

Os materiais empregados nas obras de fábrica deberán reunir as características que para os materiais en xeral, establécense no Capítulo 2 deste Prego, sendo así mesmo de aplicación para eles o disposto en devandito Capítulo sobre as análises e ensaios que, para a súa aceptación xulgue necesario o Director da obra que leven a cabo.



PREGO PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

8.5.2. Materiais filtrantes.

Os materiais filtrantes serán granulares, estarán constituídos por area, grava e cantos rodados; deberán estar exentos de po, arxila e materia orgánica, para o que se lavarán se é preciso.

A granulometría será regular e continua, cun tamaño máximo inferior a 75 mm., non debendo conter máis dun 5% de pasante polo tamiz número 200 (A.S.T.M.).

O equivalente de area será superior a 30.

A granulometría dos materiais filtrantes, cumprirá, ademais, as seguintes condicións: sendo D_n o tamaño superior ao de $n\%$ en peso dos materiais filtrantes e d_n o tamaño superior ao de $n\%$ en peso do terreo a drenar.

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} = <5$$

$$\frac{D_{50}}{d_{50}} = <25$$

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} = <5$$

$$D_{85} > 1.2.S$$

Sendo S a dimensión da abertura da tubaxe.

O coeficiente de uniformidade será:

$$C_u = \frac{D_{60}}{d_{10}} < 20$$

As características dos materiais filtrantes comprobaranse, antes da súa utilización, mediante a execución dos ensaios cuxa frecuencia e tipo sinálanse a continuación, referíndose a cada unha das procedencias elixidas.

Por cada 250 m³. ou fracción de material a empregar, como mínimo.

- Unha análise granulométrico.
- Un ensaio de equivalente de area.

8.5.3. Auga e áridos para morteiros e formigóns.

Reunirán as condicións que se especifican, respectivamente, nos artigos 6º e 7º da vixente "Instrución de Formigón Estructural (EHE)".



PREGO PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

8.5.4. Cemento.

Cumprirá as especificacións da vixente "Instrución de Formigón Estrutural (EHE)".

Nestas obras empregarase cemento CEM I 32,5 Nmm².

O cemento recibirase en obra nos mesmos envases pechados en que foi expedido de fábrica e almacenarase en sitio ventilado e defendido, tanto da intemperie como da humidade do chan e das paredes.

8.5.5. Madeira.

A madeira para encofrados, estadas, apeos e demais medios auxiliares, poderá ser de calquera clase sempre que sexa cortada en época apropiada, estea ben seca, sen cheiro a humidade, non presente nós e dea un ruído claro ao golpe de maza, ofrecendo pola súa escuadra a resistencia necesaria que en cada caso corresponda.

8.5.6. Armaduras para formigóns.

As armaduras para formigón armado cumprirán as condicións establecidas na vixente "Instrución de Formigón Estrutural (EHE)".

No referente ao dobrado, solapes, empalmes, colocación, etc. estarase igualmente ao prescrito na citada Instrución.

8.5.7. Formigóns.

Empregaranse os tipos de formigóns definidos no cadro de prezos pola súa resistencia característica. En todo caso cumprirán as condicións establecidas na vixente Instrución .

8.5.8. Vigas prefabricadas pretensadas.

As vigas serán necesariamente fabricadas en taller ou fábrica debidamente acondicionada, executadas con arranxo á vixente Instrución EHE.

8.5.9. Tubos de aceiro corrugado e galvanizado.

O aceiro da chapa será do tipo comercial, cun contido en carbono inferior a doce centésimas. A resistencia característica atracción estará comprendida entre 30 e 43 Kg/mm² e o alongamento elástico será maior de 22% determinados ambos segundo a Norma UNE 7.262-73.

O galvanizado será de primeira calidade, libre de defectos como burbullas, raias e puntos sen galvanizar. Antes de efectuar o galvanizado deberá conformarse a lámina de aceiro a fin de non danar o recubrimento durante o proceso de fabricación. A aplicación da película de zinc terá unha dosificación mínima de 610 g/m² en dobre exposición.

O galvanizado será probado con arranxo ás Normas UNE 37.501 e 7.183. A toma de mostras efectuarase segundo. a Norma ASTM-A444.



PREGO PRESCRIPCIÓNES TÉCNICAS PARTICULARES

8.5.10. Outros materiais.

Outros materiais que formen parte das obras de fábrica, para os que non se detallan condicións, serán de primeira calidade, reunirán as condicións esixidas para devanditos materiais no vixente Prego de Prescricións Técnicas Xenerais para obras de estradas e pontes PG-375 da Dirección Xeral de Estradas e Camiños Veciñais do M.O.P.U. e, antes de colocarse en obra, deberán ser aceptados polo Director da mesma.

8.6. Execución das obras.

8.6.1. Xeralidades.

Todas as obras de fábrica que se deban executar cumpriran as prescricións xerais que se establecen no Capítulo 2 deste Prego, sendo así mesmo de aplicación para elas o disposto en devandito Capítulo sobre as análises e ensaios que para o control da súa calidade xulgue necesario o Director de Obra que leven a cabo.

8.6.2. Escavacións e desmontes.

Os produtos das escavacións que non se empreguen en recheos ou terrapléns colocaranse en cabaleiros no lugar e forma que se fixe polo Director de Obra, non podendo exceder de 100 metros a distancia de transporte, estando esta operación incluída no prezo da unidade de escavación.

As escavacións efectuaranse segundo as aliñacións e rasantes que resulten do reformulo e das ordes escritas do Director de Obra.

Todo exceso de escavación non autorizado expresamente, deberá encherse con terraplén ou fábrica segundo considéreo o Director de Obra, non sendo de abono nin o exceso de escavación nin o recheo. Profundarase a escavación ata alcanzar un estrato capaz para as cargas máximas existentes.

Cando as obras de fábrica áchense en contacto coa escavación, esta realizarase co maior coidado a fin de evitar excesos de obra. Durante a execución, e sempre que o estime necesario o Director de Obra, limpanse as escavacións a fin de que poida ser recoñecido o terreo. Non se efectuará o recheo das escavacións mentres non o ordene o Director de Obra.

Realizaranse os esteamentos necesarios para garantir a seguridade persoal.

8.6.3. Terrapléns e recheos.

Construiranse por tongadas de 20 cm. de grosor máximo. O Contratista non executará obra algunha sobre os mesmos ata que estes sexan ben consolidados.

A densidade alcanzada non será inferior ao 100% da densidade Proctor Normal.



PREGO PRESCRIPCIÓN TÉCNICAS PARTICULARES

8.6.4. Fábricas de formigón.

Non se executará o formigonado en ningunha estrutura mentres non o autorice o Director de Obra ou o facultativo en quen delegue.

a) Execución.

O formigón fabricarase en formigoneiras ben “in situ” ou en planta e cumprirá as prescricións establecidas na vixente Instrución.

A posta en obra do formigón realizarase de forma que non perda consistencia nin homoxeneidade, nin se disgreguen os elementos compoñentes, quedando prohibido arroxado con pa a gran distancia, distribuílo con anciño ou facelo avanzar un percorrido maior dun 1 metro dentro dos encofrados.

O formigón en masa estenderase por capas de grosor menor de 25 centímetros para a consistencia plástica e de 15cm. para a consistencia seca, capas que se apisoarán coidadosamente para reducir os coques e chegar nos formigóns de consistencia seca a que reflúa a auga á superficie. O apisoado coidarase particularmente xunto aos paramentos e recunchos do encofrado.

Nos elementos armados, o formigón tratarase axeitada e eficazmente, para que as armaduras queden perfectamente envoltas, coidando especialmente os sitios en que se reúna gran cantidade de aceiro, procurando que se manteñan os recubrimentos sinalados para ditas armaduras.

As xuntas de construción disporanse de acordo co establecido na citada Instrución, procurando que o seu número sexa o menor posible. Sempre que se interrompa o traballo, calquera que sexa o prazo de interrupción cubrirase a xunta con sacos húmidos para protexela dos axentes atmosféricos. Antes de renovar o traballo tomaranse as medidas necesarias para conseguir a boa unión entre o formigón fresco e o xa endurecido. En consecuencia, limparase convenientemente a superficie do formigón, deixando a pedra ao aire e quitando a capa superficial ata que quede suficientemente limpa. Unha vez executada a limpeza, colocarase unha capa de morteiro de cemento ou do mesmo formigón a empregar quitando os áridos grosos.

Esta capa non excederá de 2 cm. de grosor e, ao colocala a superficie da xunta estará húmida, pero non encharcada.

As xuntas de dilatación realizaranse axustándose aos planos correspondentes e ás instrucións do Director de Obra.

Cando se dispuxo o tratamento dos formigóns por vibración, empregaranse vibradores do modo que, sen que se inicien disgregacións locais, o efecto esténdase a toda a masa. Se se empregan vibradores de superficie, aplicaranse corréndoos lentamente, de xeito que a superficie quede totalmente húmida. Neste caso o formigón estenderase en tongadas de grosor tal, que o efecto da vibración alcance a toda a masa. Se se empregan vibradores de agulla, mergullaranse profundamente na masa ata chega e a capa subxacente, evitándose, no seu caso, o contacto da agulla coas armaduras; a vibración proseguirase ata que a superficie se presente brillante. O vibrador debe introducirse verticalmente na masa de formigón fresco e retirarse tamén



PREGO PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

verticalmente, sen que poida ser movido en sentido horizontal mentres estea mergullado. Procurarase revibrar o formigón xunto aos encofrados, a fin de evitar a formación de coques.

As superficies que vaian quedar vistas deberán estar exentas de ocos e rugosidades, evitándose que nelas aparezan á vista os áridos grosos; deberán quedar lisas, con formas perfectas e bo aspecto, sen necesidade de enlucidos, que en ningún caso poderán ser aplicados sen previa autorización do Director de Obra. As operacións que sexa necesario efectuar para limpar ou enlucir as superficies por acusarse nelas as irregularidades dos encofrados ou por presentar aspecto defectuoso, o serán por conta do Contratista.

O tempo caloroso durante o curado dos formigóns, protexeranse as fábricas, nos tres primeiros días, dos raios directos do sol con arpillera mollada e, como mínimo, durante os sete primeiros días despois do formigonado, manteranse todas as superficies vistas continuamente húmidas mediante rega. A temperatura da auga empregada na rega non será inferior en máis de 20 graos á do formigón, para evitar a produción de gretas por arrefriado brusco.

O formigonado non debe realizarse en tempo de xeadas.

A execución das obras de formigón controlarase segundo establece a vixente Instrución e de acordo co nivel que a importancia da obra requira.

b) Encofrados.

Os encofrados empregados nas fábricas de formigón deberán ser adecuados para o fin proposto. En especial terán a rixidez necesaria para soportar sen deformación apreciable empúxeos a que vaian ser sometidos.

En todo caso cumprirán o disposto na vixente Instrución.

c) Desencofrados.

Efectuaranse de acordo co que se preceptúa na vixente Instrución.

8.6.5. Outras fábricas.

A execución doutras fábricas, así como daquelas unidades de obra e operacións non consignadas neste Prego, levarán a cabo polo Contratista, de acordo coas regras de boa práctica construtiva, co detallado en planos e orzamento, co indicado polo Director de Obra e co establecido respecto diso no Prego de Prescricións Técnicas e Xerais, PG-3 da Dirección Xeral de Estradas e Camiños Veciñais.

8.6.6. Defectos.

Os defectos, deformacións, gretas, roturas, etc., non admisibles a xuízo do Director de Obra, que presenten as obras de fábrica, serán motivo suficiente para ordenar a súa demolición, coa consecuente reconstrución, todo iso segundo o inapelable xuízo do Director de Obra.

8.7. Medición e abono das obras.

8.7.1. Normas xerais.

O Contratista terá dereito ao abono da obra que realmente execute, con arranxo aos prezos contratados.

As medicións das obras e dos materiais efectuaranse de acordo coas unidades establecidas no Cadro de Prezos.

Os traballos abonaranse tomando como basee as dimensións fixadas no Proxecto, aínda que as medidas de control arroxen cifras superiores. Polo tanto, non serán de abono os excesos de obra que, pola súa conveniencia ou erros execute o Contratista.

Só no caso de que o Director de Obra encargase por escrito maiores dimensións das que figuren no Proxecto, terase en conta na valoración.

8.7.2. Escavacións.

As escavacións abonaranse polo volume realmente escavado, expresado en metros cúbicos, medido por diferenza entre os perfís do terreo tomados antes de iniciar os traballos e os perfís finais.

8.7.3. Terrapléns e recheos.

Os terrapléns e recheos abonaranse polo seu volume ao prezo por metro cúbico que fixe o orzamento. O volume desta unidade medirseá logo de executada e consolidada.

8.7.4. Formigóns.

Abonaranse os metros cúbicos das distintas fábricas de formigón realmente executados, deducidos dos planos do Proxecto ou medidos con arranxo ás modificacións introducidas polo Director de Obra no reformulo ou durante a execución dos traballos, que constará en planos de detalle e ordes escritas. Para a cubicación dos cimentos terase en conta a que resulte das medicións feitas antes do recheo.

8.7.5. Armaduras.

As armaduras abonaranse polo seu peso ao prezo que fixe o orzamento. Antes de formigonar cada elemento mediranse detalladamente as barras colocadas, facéndose unha medición por duplicado que asinarán conxuntamente o Director de Obra e Contrátala. Só se abonarán as armaduras realmente colocadas en obra, entendéndose incluído no prezo unitario a parte proporcional de despuntes, sobrantes, etc. Medirase a lonxitude das pezas de cada diámetro colocado en obra e multiplicarase polo peso teórico unitario.

Non se aumentará porcentualmente devandita medición real porque os incrementos en previsión de empalmes e solapes, de acordo co parágrafo anterior, xa foron valorados.



PREGO PRESCRIPCIÓNES TÉCNICAS PARTICULARES

8.7.6. Vigas prefabricadas pretensadas.

As vigas pretensadas prefabricadas abonaranse pola súa lonxitude media directamente ao prezo que fixe o orzamento. Estarán incluídas en devandito prezo unitario todas as operacións, medios auxiliares e elementos de ancoraxe.

Estarán igualmente incluídos no prezo, o custo do transporte e lanzamento das vigas, así como a preparación de accesos, plataforma de traballo, etc.

8.7.7. Tubos de aceiro corrugado e galvanizado.

Os tubos de aceiro corrugado e galvanizado abonaranse pola súa lonxitude medida directamente ao prezo que fixe o orzamento. Estarán incluídas en devandito prezo unitario todas as operacións, medios auxiliares, transporte e colocación, ata as operacións necesarias de preparación da superficie ou leito de asento.

8.7.8. Outras fábricas.

Abonaranse as unidades segundo o valor que no Cadro de Prezos figure para a respectiva fábrica, que sexan realmente executadas, deducidas dos planos do Proxecto ou medidas con arranxo ás modificacións que foren ordenadas por escrito, durante a execución dos traballos, polo facultativo Director de Obra.

8.7.9. Obras especiais: sinais, barreiras, fitos, etc.

As obras especiais serán abonadas por unidades, aos prezos que para as mesmas figuran no Cadro de Prezos, a condición de que, cumprindo os requisitos indicados no presente Prego e no mencionado cadro, sexan recibidas satisfactoriamente polo Director de Obras.

Pontevedra, maio de 2020

O Enxeñeiro Técnico Agrícola

Vº e Prace

A Xefa do Servizo

Fdo.: Andrés Núñez Rajoy

Fdo.: Mª José Pérez Gil

