

**PREGO DE CONDICIÓN**

*(REFERENCIA: PAC/006/10)*

**CONTRATAÇÃO POLO PROCEDUREMTO ABERTO SEN CLASIFICACIÓN DA CONSTRUCCIÓN DE FIRMES EN CAMIÑOS DE SERVIZO NA ZONA DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA DE A GRAÑA (XUNQUEIRA DE AMBÍA-OURENSE), PARA A EMPRESA PÚBLICA DE SERVIZOS AGRARIOS GALEGOS, S.A. (SEAGA).**

*CONTRATO NON SUXEITO A REGULACIÓN HARMONIZADA.*

*PROCEDUREMTO ABERTO*

## Indice

<b>1</b>	<b>CAPITULO I: DESCRIPCIÓN DAS OBRAS INCLUÍDAS NO PROXECTO.....</b>	<b>4</b>
1.1	OBXETO E CONTIDO DO PREGO.....	4
1.2	SITUACIÓN.....	4
1.3	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS XEOMÉTRICAS DA OBRA.....	5
1.4	UNIDADES DE OBRA A REALIZAR.....	5
<b>2</b>	<b>CAPÍTULO II: DISPOSICIÓNS XERAIS RELATIVAS A OS MATERIAIS E AS OBRAS....</b>	<b>6</b>
2.1	MATERIAIS EN XERAL.....	6
2.2	ANÁLISE 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	ANÁLISIS E ENSAIOS PARA O CONTROL DE CALIDADE DAS OBRAS.....	7
2.7	OBRAS NON INCLUÍDAS OU TRABALLOS NON ESPECIFICADOS NO PREGO.....	8
<b>3</b>	<b>CAPÍTULO III: EXPLANACIÓNS MELLORADAS.....</b>	<b>8</b>
3.1	EXPLANACIÓN MELLORADA.....	8
3.1.1	<i>Condicións que teñen que satisfacer os materiais.....</i>	<i>8</i>
3.1.2	<i>Control de calidade dos materiais.....</i>	<i>9</i>
3.1.3	<i>Execución das obras.....</i>	<i>9</i>
3.1.4	<i>Control das obras.....</i>	<i>10</i>
3.1.5	<i>Medición e abono.....</i>	<i>10</i>
<b>4</b>	<b>CAPÍTULO IV: SUB-BASE.....</b>	<b>10</b>
4.1	SUB-BASES GRANULARES.....	10
4.1.1	<i>Condicións xerais que han de cumprir os materiais.....</i>	<i>10</i>
4.1.2	<i>Granulometría.....</i>	<i>11</i>
4.1.3	<i>Capacidade portante.....</i>	<i>11</i>
4.1.4	<i>Plasticidade.....</i>	<i>12</i>
4.1.5	<i>Control de calidade dos materiais.....</i>	<i>12</i>
4.1.6	<i>Execución das obras.....</i>	<i>12</i>
4.1.7	<i>Limitacións da execución.....</i>	<i>14</i>
4.1.8	<i>Control de calidade das obras.....</i>	<i>14</i>
4.1.9	<i>Medición e abono.....</i>	<i>14</i>
<b>5</b>	<b>CAPÍTULO V: BASES.....</b>	<b>14</b>
5.1	BASES GRANULARES.....	14
5.1.1	<i>Condicións que han de cumprir os materiais.....</i>	<i>14</i>
5.1.2	<i>Granulometría.....</i>	<i>15</i>
5.1.3	<i>Calidade.....</i>	<i>15</i>
5.1.4	<i>Capacidade portante.....</i>	<i>16</i>
5.1.5	<i>Plasticidade.....</i>	<i>16</i>
5.1.6	<i>Peso específico.....</i>	<i>16</i>
5.1.7	<i>Densidade.....</i>	<i>16</i>
5.1.8	<i>Control de calidade dos materiais.....</i>	<i>17</i>
5.1.9	<i>Execución das obras.....</i>	<i>17</i>
5.1.10	<i>Limitacións da execución.....</i>	<i>18</i>
5.1.11	<i>Control de calidade das obras.....</i>	<i>19</i>
5.1.12	<i>Medición e abono.....</i>	<i>19</i>
<b>6</b>	<b>CAPÍTULO VI: OBRAS DE TRATAMENTOS SUPERFICIAIS BITUMINOSOS.....</b>	<b>19</b>
6.1	DEFINICIÓN.....	19
6.2	TRATAMENTOS SUPERFICIAIS.....	20
6.2.1	<i>Condicións que deben de reunir os materiais.....</i>	<i>20</i>

6.2.1.1 Ligante.....	20
6.2.1.2 Áridos.....	20
6.2.2 Dosificación.....	20
6.2.3 Execución das obras.....	20
6.2.4 Limitacións da execución.....	21
6.2.5 Medición e abono.....	21
<b>7 CAPÍTULO VII: PRECAUCIÓN A ADOPTAR DURANTE A EXECUCIÓN DAS OUTRAS OBRIGACIÓN, GASTOS E RESPONSABILIDADES DO CONTRATISTA.....</b>	<b>21</b>
7.1 XERALIDADES.....	21
7.2 OBRIGACIÓN DA CONTRATA NON EXPRESADAS NOS ARTIGOS ANTERIORES.....	23

# 1 CAPITULO I: DESCRIPCIÓN DAS OBRAS INCLUÍDAS NO PROXECTO

## 1.1 OBXETO E CONTIDO DO PREGO

Neste prego establécense as prescricións técnicas particulares que, ademais das cláusulas administrativas e económicas que regulen o correspondente contrato, terán que rexer para a execución das obras deste Proxecto.

Todo o que expresamente non estivese establecido no Prego, regularase polas normas contidas na vixente lexislación de Contratos do Estao, no Regulamento Xeral de Contratación, no Prego de Cláusulas administrativas Xerais e Particulares, Instrucción de Formigón Estructural (EHE) establecido no Real Decreto 2661/1998 do 11 de decembro, Instrucción de estradas (3.1-IC. Trazado; 5.2-IC. Drenaxe superficial; 8.1 e 8.2-IC. Sinalización e marcas viais), Lei 25/1998 do 29 de Xullo de estradas, Lei 4/1994 do 14 de setembro de Estradas de Galicia, Orden do 16 de decembro de 1997 pola que se regulan os accesos ás estradas do Estado, as vías de servizo e a construción de instalacións e de servizos e no Prego de Prescricións Técnicas Xerais para as obras de estradas e pondeis do M.O.P.U (P.G.3 e as súas modificacións P.G.4/88).

## 1.2 SITUACIÓN

As obras incluídas no Proxecto están situadas no **CAMIÑOS DE SERVIZO E OBRAS NA ZONA DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA DE A GRAÑA**, Concello de **XUNQUEIRA DE AMBÍA**, Provincia de OURENSE.

### **1.3 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS XEOMÉTRICAS DA OBRA**

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

O ancho total de cada camiño, as dimensións do firme e dos arcenes, así como das explanacións melloradas, etc., serán as que figuran nas seccións correspondentes.

### **1.4 UNIDADES DE OBRA A REALIZAR**

As unidades de obra a realizar encóntranse indicadas no “Anexo I” do Prego de Prescricións Administrativas.

## **2 CAPÍTULO II: DISPOSICIÓN XERAIS RELATIVAS A OS MATERIAIS E AS OBRAS.**

### **2.1 MATERIAIS EN XERAL**

Todos os materiais que se empreguen na execución das obras deberán reunir as características indicadas no Prego e nos Cadros de Precios, e merece a conformidade do Director de Obra, aínda cando a súa procedencia este fixada no Proxecto.

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

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

O Contratista, notificará con suficiente antelación ao Director de Obra a procedencia dos materiais, aportando 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 responda ás condicións do prego, aínda no caso de que tales materiais estivesen xa postos en obra.

### **2.2 ANÁLISE 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 análise que o Director de Obra xulgue necesarios realizar para comprobar a calidade, resistencia e restantes características dos materiais empregados ou que se teñan que empregar. A elección dos laboratorios e o enxuzamento e interpretación de ditos análises, serán da exclusiva competencia do director de Obra. Á vista dos resultados obtidos rexeitadas 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 de Obra se abonarán de acordo coa cláusula 38 do Prego de Cláusulas Administrativas Xerais para a contratación de Obras do Estado.

### **2.3 MATERIAIS NON ESPECIFICADOS NESTE PREGO**

Os materiais que teñan que empregarse nas obras sen que se especificaran neste Prego, non poderán ser empregados sen ser recoñecidos previamente polo Director de Obra, o que poderá admitilos ou rexeitadas, segundo reúnan ou non as condicións que, ao seu xuízo, sexan esixibles e sen que o contratista teña dereito a reclamar algunha.

### **2.4 TRABALLOS EN XERAL**

Como norma xeral, o Contratista deberá realizar todos os traballos adoptando a mellor técnica constructiva que se requira para a súa execución e cumprimento, para cada unha das distintas unidades, as disposicións que se prescriben neste Prego.

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

### **2.5 EQUIPOS MECÁNICOS**

A empresa constructora deberá dispor de medios mecánicos 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 execucións das unidades en que deban utilizarse, non podendo retiralas sen o consentimento do Director.

### **2.6 ANÁLISIS E ENSAIOS PARA O CONTROL DE CALIDADE DAS OBRAS**

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

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

Os gastos que se orixinen pola toma e transporte de mostras e polos análises e ensaios destas, serán abonados de acordo coa Cláusula 38 do Prego de Cláusulas Administrativas Xerais para a Contratación de Obras do Estado.

## **2.7 OBRAS NON INCLUÍDAS OU TRABALLOS NON ESPECIFICADOS NO PREGO**

Aquelas unidades de obra que non estivesen incluídas ou aqueles traballos que non aparecesen 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, sinale o Director de Obra segundo o seu inapelable xuízo.

## **3 CAPÍTULO III: EXPLANACIÓNS MELLORADAS**

### **3.1 EXPLANACIÓN MELLORADA**

#### **3.1.1 Condicións que teñen que 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 espesor do estrato e a fracción que pase polo tamíz nº 200 A.S.T.M. será inferior ao 25%.

Ademais terán que cumprir as condicións seguintes:

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

### 3.1.2 Control de calidade dos materiais.

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

- Por cada 1.000 m<sup>3</sup> ou fracción de materiais a empregar, como mínimo:
  - Un ensaio granulométrico.
  - Un ensaio de límites de Atterberg ou dous ensaios de equivalencia en area.
  - Un ensaio de compactación (Proctor Modificado).

### 3.1.3 Execución das obras.

Unha vez rematada a explanación do camiño, inspeccionada e admitida ésta polo Director de Obra, procederase á execución da explanación mellorada.

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

Os materiais misturados íntima e homoxeneamente, estenderanse en tongadas de espesor uniforme e suficientemente reducido para que, cos medios dispoñibles, se obteña o grado de compactación esixido, que, como mínimo, deberá alcanzar a densidade seca máxima do ensaio de Proctor normal.

A compactación efectuarase lonxitudinalmente unha vez regado o material a humidade óptima, comezando polos bordes exteriores, continuando cara o centro ou solapando en cada percorrido un ancho non inferior a un tercio 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 descende por debaixo de dito límite. Durante a construción da explanación mellorada prohibese o tráfico.

### **3.1.4 Control das obras**

A execución das obras controlárase mediante a realización de ensaios cuia frecuencia e tipo se sinalan a continuación, entendéndose que as cifras son mínimas.

-Por cada 500 m<sup>3</sup> ou fracción de terra empregada.

- Un ensaio de contido de humidade.
- Un ensaio granulométrico.
- Un determinación de Límites de Atterberg ou dos ensaios de equivalente en area.

- Un ensaio de compactación modificado.

-Por cada 1.000 m<sup>2</sup> ou fracción de estrato compactado:

- Un ensaio de densidade “in situ”.

-Por cada 2.000 m<sup>2</sup> ou fracción de explanación mellorada rematada.

- Unha determinación do Índice C.B.R.

### **3.1.5 Medición e abono**

Medíranse e abonaranse os metros cúbicos de explanación mellorada realmente construída de acordo coas operacións descritas anteriormente.

## **4 CAPÍTULO IV: SUB-BASE**

### **4.1 SUB-BASES GRANULARES**

#### **4.1.1 Condicións xerais que han de cumprir os materiais**

Podrán construírse con:

#### A) Sub-bases de gravas naturais

Gravas naturais son as que se atopan nos leitos dos ríos ou en outros depósitos sedimentarios.

Poden empregarse directamente ou previa clasificación.

As gravas naturais a empregar deberán estar exentas de materia orgánica, arxila, marga ou outras sustancia extrañas.

#### B) Sub-base de material seleccionado

O material procederá de machaqueo e trituración de pedra de canteira ou de grava natural; neste último caso o material retido no tamíz nº 4 A.S.T.M. deberá ter, como mínimo, un 50% de elementos machacados que presenten tres ou máis caras de fractura.

### 4.1.2 Granulometría

A curva granulométrica non presentará inflexións acusadas e estará comprendida dentro do seguinte fuso:

Tamiz A.S.T.M.	Fuso A.	Fuso B.	Fuso C.	Fuso D.
2"	100	100	100	
1"	55-85		75-90	100
3-8"	40-70	30-65	40-75	50-85
nº 4	30-60	25-55	30-60	35-65
nº 10	20-50	15-40	20-45	25-50
nº 40	10-30	8-20	15-30	15-30
nº 200	5-15	2-8	5-20	5-15

O tamaño máximo do material non rebasará a metade do espesor da tongada compactada.

O proxectista deberá elixir, de acordo cos materiais existentes na zona e co espesor e calidade do firme, un dos fusos anteriores.

### 4.1.3 Capacidade portante

O índice C.B.R. post-saturación será superior a 20 e o seu hinchamento menor do 0,5%.

#### 4.1.4 Plasticidade

O pasante polo tamiz nº 40 A.S.T.M. cumprirá as seguintes características:

- LL < 25
- IP < 6
- EA > 25

#### 4.1.5 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 se sinalan a continuación, referíndose a cada unha das procedencias elexidas.

-Por cada 1.000 m<sup>3</sup> ou fracción de material a empregar, como mínimo.

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

-Por cada 1.500 m<sup>3</sup> ou fracción de material a empregar, como mínimo.

- Un ensaio de compactación.

#### 4.1.6 Execución das obras

Cando sexa necesario, os materiais podrán mezclarse na canteira de produción ou transporte a pé de obra por separado e ser mezclado, na proporción correspondente, no momento de construír a sub-base.

En calquera caso os materiais transportaranse a pé de obra depositándoos en montóns sobre a superficie da explanación e cunha separación entre si proporcionada ao volumen de cada montón e ao volumen do material a extender 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 mezcla.
- b) Iniciación do primeiro extendido, con pases sucesivos de motoniveladora, alternados con pases de cisterna, para humedecer o material dunha maneira uniforme á humidade óptima obtida no ensaio de compactación.
- c) Realización da mezcla con pases de motoniveladora formando cordóns a un e outro lado do camiño, sucesivamente.

Esta operación terá que realizarse máis cuidadosamente, cando o material sexa transportado ao camiño en elementos separados.

Durante as operacións de mistura regarase o material ata alcanzar o grado de humidade óptimo, e manterase este con regos sucesivos.

- d) Unha vez rematada a operación anterior, procederase ao extendido e en caso necesario, á homoxenización do material con máquinas misturadoras axeitadas.
- e) Os materiais compactaranse por tongadas de espesor uniforme, o suficientemente reducidas para que, cos medios dispoñibles, se obteña en todo o seu espesor o grado de compactación esixido.

A compactación efectuarase lonxitudinalmente comezando polos bordes, continuando cara o centro e solapando en cada recorrido un ancho non inferior a un tercio do elemento compactador.

Durante esta fase, deberase corrixir coa motoniveladora as posibles irregularidades do perfil, tendo coidado de que, antes de rematar 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 tongada, en tanto non se realizase, encontrándose conforme, as comprobacións de nivelación e grado de compactación da precedente.

#### **4.1.7 Limitacións da execución**

Se se empregan compactadores vibratorios, deberá evitarse un exceso de vibración que ocasione a segregación dos materiais ou que deixen de estar en íntimo contacto.

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

#### **4.1.8 Control de calidade das obras**

-Por cada 500 m<sup>3</sup> ou fracción de material empregado.

- Un ensaio de contido de humidade.

-Por cada 1.500 m<sup>3</sup> ou fracción de estrato rematado:

- Un ensaio de densidade “in situ”.

#### **4.1.9 Medición e abono**

Mediranse a abonaranse os metros cúbicos de sub-base realmente construídos de acordo coas operacións anteriormente descritas.

## **5 CAPÍTULO V: BASES**

### **5.1 BASES GRANULARES**

#### **5.1.1 Condicións que han de cumprir os materiais**

Podrán construírse con:

#### A) Bases de gravas naturais

As gravas naturais a empregar deberán estar exentas de materia orgánica, arxila, marga ou outras sustancia extrañas.

#### B) Base de material seleccionado

O material procederá de machaqueo e trituración de pedra de canteira ou de grava natural; neste último caso o material retido no tamíz nº 4 A.S.T.M. deberá ter, como mínimo, un 75% de elementos machacados que presenten tres ou máis caras de fractura.

### 5.1.2 Granulometría

A curva granulométrica non presentará inflexións acusadas e estará comprendida dentro do seguintes fusos que a continuación se recomendan, tanto para bases de gravas naturais como de material granular seleccionado:

Tamiz A.S.T.M.	Fuso I.	Fuso II.
2"	100	
1,5"	70-10	
1"	55-85	100
¾"	50-80	70-100
3/8"	40-70	50-80
nº 4	30-60	35-65
nº 10	20-50	25-50
nº 40	10-30	15-30
nº 200	5-15	5-15

A fracción en peso, do material que pasa polo tamiz nº 200 A.S.T.M., será menor que a metade da fracción que pasa polo tamiz nº 40 A.S.T.M..

O proxectista deberá elexir, de acordo cos materiais existentes na zona e co espesor e calidade do firme, un dos fusos anteriores.

### 5.1.3 Calidade

O coeficiente de calidade do material pétreo, medido no ensaio de Los Angeles, será inferior a 35.

#### **5.1.4 Capacidade portante**

O índice C.B.R. post-saturación será superior a 70 e o seu hinchamento menor do 0,5%.

#### **5.1.5 Plasticidade**

O pasante polo tamiz nº 40 A.S.T.M. cumprirá as seguintes características:

A) Se a base vai a recibir un posterior tratamento bituminoso:

- LL < 25
- IP < 6
- EA > 30

B) Se non vai a recibir un posterior tratamento bituminoso:

- LL < 35
- EA > 30
- $8 < IP < 10$  en rexións secas.
- $6 < IP < 9$  en rexións húmidas.

#### **5.1.6 Peso específico.**

Será superior a 2,6 gr/cm<sup>3</sup>.

#### **5.1.7 Densidade**

A densidade seca máxima obtida no ensaio de compactación modificado debe ser superior a 2,1 gr/cm<sup>3</sup>.

### **5.1.8 Control de calidade dos materiais**

As características dos materiais comprobaranse antes da súa posta en obra, mediante a execución dos ensaios cuia frecuencia e tipo se sinalan a continuación, referíndose a cada unha das procedencias elexidas.

- Por cada 500 m<sup>3</sup> ou fracción de material a empregar, como mínimo.
  - Un análisis granulométrico.
  - Un determinación de Límites de Atterberg.
  
- Por cada 1.000 m<sup>3</sup> ou fracción de material a empregar, como mínimo.
  - Un ensaio de compactación modificado.

### **5.1.9 Execución das obras**

Cando sexa necesario, os materiais podrán mezclarse na canteira de produción ou transporte a pé de obra por separado e ser mezclado, na proporción correspondente, no momento de construír a base.

En calquera caso os materiais transportaranse a pé de obra depositándoos en montóns sobre a superficie da explanación e cunha separación entre sí proporcionada ao volumen de cada montón e ao volumen do material a extender 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 mezcla.
- b) Iniciación do primeiro extendido, con pases sucesivos de motoniveladora, alternados con pases de cisterna, para humedecer o material dunha maneira uniforme á humidade óptima obtida no ensaio de compactación.

- c) Realización da mezcla con pases de motoniveladora formando cordóns a un e outro lado do camiño, sucesivamente.

Durante as operacións de mezcla haberá de manterse a humidade óptima de compactación.

Durante as operacións de mistura regarase máis coidadosamente cando o material fose transportado ao camiño por elementos separados.

- d) Unha vez rematada a operación anterior, procederase ao extendido e en caso necesario, á homoxenización do material con máquinas misturadoras axeitadas.

- e) Os materiais compactaranse por tongadas de espesor uniforme, o suficientemente reducidas para que, cos medios dispoñibles, se obteña en todo o seu espesor o grado de compactación esixido.

A compactación efectuarase lonxitudinalmente comezando polos bordes, continuando cara o centro e solapando en cada recorrido un ancho non inferior a un tercio do elemento compactador.

Durante esta fase, deberase correxir coa motoniveladora as posibles irregularidades do perfil.

As operacións de compactación faranse ata conseguir a densidade indicada no Proxecto.

- f) Se se empregan rodillos vibratorios, deberá evitarse que un exceso de vibración ocasione a segregación dos materiais o que deixen de estar en íntimo contacto.

A superficie da base deberá de rematarse co bombeo e cotas previstas no proxecto e quedará perfectamente perfilada, sen ondulacións nen irregularidades.

Toleraranse variacións dun 10% tanto en mais como en menos, respecto aos espesores establecidos no Proxecto.

Non se estenderá ningunha nova tongada en tanto non se realizase, encontrándoas conforme, as comprobacións de nivelación e grados de compactación da precedente.

#### **5.1.10 Limitacións da execución**

Os traballos suspenderanse cando a temperatura sexa inferior a + 2°C.

#### **5.1.11 Control de calidade das obras**

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

-Por cada 250 m<sup>3</sup> ou fracción de material empregado.

- Unha determinación de humidade.

-Por cada 1.000 m<sup>2</sup> ou fracción de tongada compactada:

- Un ensaio de densidade "in situ".

#### **5.1.12 Medición e abono**

Mediranse e abonaranse os metros cúbicos de base realmente construídos de acordo coas operacións anteriormente descritas.

## **6 CAPÍTULO VI: OBRAS DE TRATAMENTOS SUPERFICIAIS BITUMINOSOS**

### **6.1 DEFINICIÓN**

Denomínase a aplicación dun ligante bituminoso sobre unha superficie de rodadura, seguida da extensión e apisonado de áridos.

A aplicación consecutiva de dous simples tratamentos superficiais, en xeral de distintas características, denomínase dobre tratamento superficial.

Sobre este tratamento dobre, cando así se determine no Proxecto, ou por decisión do Director de Obra, pódense levar a cabo un terceiro rego que denominaremos de sellado.

A execución de cada tratamento inclúe as seguintes operacións:

- Preparación da superficie existente.
- Aplicación de ligante bituminoso.
- Extensión e apisonado do árido.

## **6.2 TRATAMENTOS SUPERFICIAIS**

### **6.2.1 Condicións que deben de reunir os materiais**

#### **6.2.1.1 Ligante**

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

#### **6.2.1.2 Áridos**

Tanto para a granulometría dos áridos coma para as condicións xerais, calidade, forma, coeficiente de pulimento acelerado, etc., estarase ao establecido no P.G 3/75 (532.1 e 532.2).

### **6.2.2 Dosificación**

A dosificación do ligante bituminoso e dos áridos será a indicada no “Cadro de Prezos” do Proxecto. No entanto, o Director de Obra poderá modificar tal dosificación á vista dos ensaios realizados.

### **6.2.3 Execución das obras**

O equipo necesario para a aplicación de ligante será o descrito no P.G. 3/75 e a execución da obra deberá executarse conforme a este Prego.

Será necesaria a proba de laboratorio para comprobar a dosificación do árido e do betún residual, antes da medición e abono.

#### **6.2.4 Limitacións da execución**

Terase en conta as limitacións que para a execución da obra figuran no artigo 532.6 co P.G: 3/75.

#### **6.2.5 Medición e abono**

Mediranse a abonaranse os metros cadrados de tratamento realmente executados.

## **7 CAPÍTULO VII: PRECAUCIÓN A ADOPTAR DURANTE A EXECUCIÓN DAS OUTRAS OBRIGACIÓNS, GASTOS E RESPONSABILIDADES DO CONTRATISTA**

### **7.1 XERALIDADES.**

Sobre o establecido no presente prego, estará a cargo da contrata o seguinte:

a) O coste de todos os ensaios e probas nos Organismos competentes, que a dirección da obra poda solicitar, en todo tempo, sobre os materiais empregados ou que vaian a empregarse na realización da obra. Poderá ordenarse a conservación de mostras no laboratorio que se determine, precintándoas, previa firma do director da obra e do representante legal da contrata, na forma máis adecuada que garanta a súa autoridade.

b) A observación das normas prescritas pola leis vixentes, no que se refire á Seguridade Social e seguros de accidentes do traballo, e por

extensión ás restantes disposicións legais en vigor que terán aplicación durante o tempo de realización da obra.

c) O abono das correspondentes retribucións aos obreiros, incluíndose nestas os conseguintes pluses familiares abono de traballos extraordinarios ou de días festivos.

No caso de incumprimento das citadas obrigacións e sempre que esta circunstancia fose comprobada pola dirección de obra, ou ben denunciando á Inspección de Traballo efectuaranse retencións de garantías ata o 20% das cantidades que no prazo de cinco días abone o adebedado sen que por elo poida solicitarse resarcimento de danos ou pago de intereses sobre as cantidades retidas.

a) O importe de todos aqueles traballos fotográficos das obras en curso, na cantidade e tamaño que indique a dirección de obra.

b) As sinais de día ou de noite mediante os adecuados letreiros ou sinais luminosas, nas vías que exista un perigo evidente para o tráfico que se desenvolve por elas, de acordo coas particulares indicacións da dirección, observando as normas de policía de estradas segundo o vixente Código de circulación.

c) A construción de pontes, pasarelas, accesos, canles e toda clase de obras provisionais necesarias para conservar os pasaxes públicos e privados, así como a continuidade dos pasos das augas.

d) A custodia nocturna e diurna das obras.

e) A xestión dos trámites para conseguir as concesións correspondentes tomas de auga das canles públicas, e abonar os cánons que ditas concesións preceptúan.

f) A reparación dos danos de calquera tipo (excluídas aquelas de forza maior), que teñan lugar nas escavacións, explanacións, aprovisionamento ou en calquera das obras provisionais.

g) O pago dos danos que, a consecuencia da execución dos obras, se orixinasen en propiedades públicas ou privadas, ou a persoas, quedando exentos SEAGA e o seu persoal.

h) A adopción de todas as medidas e atencións necesarias para protexer a vida e saúde dos obreiros, persoal que pertenza á entidade

contratante, ou a terceiros. En consecuencia calquera responsabilidade sobre as persoas en caso de accidentes recaerá sobre a empresa adxudicataria.

## **7.2 OBRIGACIÓNS DA CONTRATA NON EXPRESADAS NOS ARTIGOS ANTERIORES.**

É obriga da entidade adxudicataria das obras a executar cando sexa necesario para a boa construción e aspecto das obras, aínda que non se atope expresamente determinado nas condición deste Prego e en todo caso sen separarse do criterio exposto neste artigos e da recta interpretación das ordes que o enxeñeiro director das obras dispoña.

Santiago de Compostela, 15 de Xuño de 2010.

Director Xerente

Pablo Arbones Maciñeira