

# CARRIL BICI NAS MARXES DA DP-4307 E DE ACCESO ÁS PRAIAS EN MALPICA

## BIKE LANE ON THE SIDE OF ROAD DP-4307 AND ACCESS TO BEACHES IN MALPICA



ESCOLA TÉCNICA SUPERIOR DE ENXEÑEIROS DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS  
GRAO EN ENXEÑARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, PROXECTO DE FIN DE GRADO

**MARÍA VICTORIA VARELA ROJO**  
SETEMBRO 2020





## ÍNDICE XERAL

### DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### MEMORIA XUSTIFICATIVA

- ANEXO Nº1: ANTECEDENTES
- ANEXO Nº2: REPORTAXE FOTOGRÁFICA
- ANEXO Nº3: CARTOGRAFÍA E REPLANTEO
- ANEXO Nº4: CLIMATOLOXÍA
- ANEXO Nº5: XEOLOXÍA E XEOTECNIA
- ANEXO Nº6: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
- ANEXO Nº7: TRAZADO
- ANEXO Nº8: MOVEMENTO DE TERRAS
- ANEXO Nº9: FIRMES E PAVIMENTOS
- ANEXO Nº10: EXPROPIACIÓNS
- ANEXO Nº11: DRENAXE
- ANEXO Nº12: ILUMINACIÓN
- ANEXO Nº13: SINALIZACIÓN
- ANEXO Nº14: NORMATIVA E LEXISLACIÓN
- ANEXO Nº15: ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ANEXO Nº16: ESTUDO DE XESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEXO Nº17: ESTUDO DE SEGURIDADE E SAÚDE
- ANEXO Nº18: PLAN DE OBRAS
- ANEXO Nº19: XUSTIFICACIÓN DE PREZOS
- ANEXO Nº20: REVISIÓN DE PREZOS
- ANEXO Nº 21: CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA
- ANEXO Nº 22: PRESUPOSTO PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN

### DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

1. PLANO DE LOCALIZACIÓN
2. PLANO DE ESTADO ACTUAL E REPLANTEO
3. PLANTA
  - a. PLANTA XERAL
  - b. PLANTA DE CONXUNTO
  - c. PLANTA DE DEFINICIÓN XEOMÉTRICA
4. PERFÍS
  - a. PERFÍS LONXITUDINAIS
  - b. PERFÍS TRANSVERSAIS
5. SECCIÓN TIPO
6. PAVIMENTACIÓN
7. DRENAXE
8. SINALIZACIÓN
9. ILUMINACIÓN
10. DETALLES CONSTRUTIVOS

### DOCUMENTO Nº3: PREGO DE PRESCRICIÓNS TÉCNICAS

### DOCUMENTO Nº4: PRESUPOSTO

1. MEDICIÓNS AUXILIARES
2. MEDICIÓNS
3. CADRO DE PREZOS Nº1
4. CADRO DE PREZOS Nº2
5. PRESUPOSTO
6. RESUMO DO PRESUPOSTO



## DOCUMENTO 3. PREGO DE PRESCRICIÓNS TÉCNICAS





## ÍNDICE

### CAPÍTULO I: DISPOSICIÓNS XERAIS.....1

1. NATUREZA E OBXECTO DO PREGO
2. DESCRICIÓN DAS OBRAS
  - 2.1. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR AO CONTRATISTA
  - 2.2. 2.2.DOCUMENTOS QUE DEFINEN AS OBRAS
3. MARCO NORMATIVO
  - 3.1. CUMPRIMENTO DA NORMATIVA VIXENTE. LICENCIAS E PERMISOS
  - 3.2. DIRECCIÓN DAS OBRAS
  - 3.3. PERSOAL DO CONTRATISTA
  - 3.4. OUTRAS DISPOSICIÓNS APLICABLES
4. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
5. INICIO DAS OBRAS
  - 5.1. PROGRAMA DE TRABAJO
  - 5.2. ORDE DE INICIO DAS OBRAS
6. DESENVOLVEMENTO E CONTROL DAS OBRAS
  - 6.1. TRABALLOS DEFECTUOSOS
  - 6.2. SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO, DEFENSA DE OBRAS
  - 6.3. PRECAUCIÓNS ESPECIAIS DURANTE A EXECUCIÓN DAS OBRAS
7. INSPECCIÓN DAS OBRAS
8. RECEPCIÓN DAS OBRAS
9. MEDICION E ABONO DAS OBRAS
  - 9.1. MEDICION E ABONO
  - 9.2. ABONO DE OBRA COMPLETA
  - 9.3. ABONO DE OBRA INCOMPLETA
  - 9.4. ABONO DE OBRA INCOMPLETA OU DEFECTUOSA PERO ACEPTABLE
  - 9.5. PREZOS CONTRADICTORIOS
  - 9.6. OUTRAS UNIDADES
10. PRAZO DE EXECUCIÓN
11. PRAZO DE GARANTÍA

### CAPÍTULO II: DESCRICIÓN DAS OBRAS.....10

1. OBRAS ÁS QUE SE REFIRE O PRESENTE PROXECTO
2. DESCRICIÓN DETALLADA DAS OBRAS
  - 2.1. DEMOLICIÓN E TRABALLOS PREVIOS
  - 2.2. MOVEMENTO DE TERRAS
  - 2.3.FIRMES E PAVIMENTOS
  - 2.5.ILUMINACIÓN

- 2.6. DRENAXE
- 2.7.SINALIZACIÓN

### CAPÍTULO III: CONDICIÓNS QUE DEBEN SATISFACER OS MATERIAIS.....12

1. CONDICIÓNS DOS MATERIAIS
  - 1.1. PROCEDENCIA DOS MATERIAIS
  - 1.2. EXAMES E ENSAIOS DOS MATERIAIS
  - 1.3. CANTEIRAS
  - 1.4. ESCAVACIÓNS EN GABIAS, POZOS E CIMENTOS
  - 1.5. TRANSPORTE DOS MATERIAIS
  - 1.6. ALMACENAMENTO E PROVISIÓN DE MATERIAIS
  - 1.7. MEDICIÓNS E ENSAIOS
  - 1.8. VERTEDOIRO, XACEMENTOS E PRÉSTAMOS
2. CONDICIÓNS PARTICULARES DOS MATERIAIS
  - 2.1. FORMIGÓN
  - 2.2. ZAHORRA ARTIFICIAL
  - 2.3. MALLAZO ELECTROSOLDADO
  - 2.4. MADEIRAS
  - 2.5. MATERIAL PARA RECHEOS
  - 2.6. DRENAXE
  - 2.7. REDE DE ALUMEADO
  - 2.8. SINALIZACIÓN

### CAPÍTULO IV: EXECUCIÓN, MEDICIÓN E ABONO DAS OBRAS.....19

1. REPLANTEO
2. EXPLANACIÓN, TRABALLOS PREVIOS
  - 2.1. DESPEXE E ROZA
  - 2.2. DEMOLICIÓNS
3. MOVEMENTO DE TERRAS
  - 3.1. DESMONTE
  - 3.2. TERRAPLÉN
4. DRENAXE
  - 4.1. CUNETAS EN TERRA
  - 4.2. TUBOS, ARQUETAS E SUMIDOIRO
5. FIRMES
  - 5.1. CAPAS GRANULARES
  - 5.2. PAVIMENTOS DE FORMIGÓN
6. ELEMENTOS DE SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSA DAS ESTRADAS
  - 6.1. MARCAS VIARIAS



- 
- 6.2. SINAIS E CARTEIS VERTICAIS
  - 6.3. BARREIRAS DE SEGURIDADE
  - 7. ILUMINACIÓN/INSTALACIÓN ELÉCTRICA
    - 7.1. LIÑA DE ALUMEADO
    - 7.2. FAROIS
  - 8. VARIOS
    - 8.1. EQUIPOS, MAQUINARIA E MÉTODOS CONSTRUTIVOS
    - 8.2. INTERFERENCIAS CO TRÁFICO DA ESTRADA
  - 9. VERTEDOIRO E ALMACENAXE TEMPORAL DE MATERIAIS
  - 10. PARTIDAS ALZADAS
  - 11. REVISIÓN DE PREZOS
  - 12. UNIDADES DE OBRA NON INCLUÍDAS NO PRESENTE PREGO



## CAPÍTULO I: DISPOSICIÓNS XERAIS

### 1. NATUREZA E OBXECTO DO PREGO

O presente documento, inclúe o conxunto de instrucións, normas e especificacións que, xunto cos planos do Proxecto, definen todos os requisitos técnicos mínimos para a realización e desenvolvemento de todas as unidades de obra que nel se inclúan. Será tamén de aplicación o Prego de Prescricións Técnicas Xerais para Obras de Estradas e Pontes (PG-3) da Dirección Xeral de Estradas e Camiños Veciñais, así como todas as modificacións que sufrira posteriores á súa aprobación.

O conxunto de ambos pregos contén ademais a descrición xeral das obras, as condicións que deben cumprir os materiais, as instrucións para a execución, medición e abono das unidades de obra, e son a guía que deberán seguir o/a Contratista e a Dirección de Obra.

### 2. DESCRICIÓN DAS OBRAS

#### 2.1. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR AO CONTRATISTA

Os documentos, tanto do proxecto coma outros complementarios, que a Dirección de Obra entregue ao Contratista poden ter valor contractual ou meramente informativo segundo se detalla no presente Artigo.

#### 2.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN AS OBRAS, COMPATIBILIDADE E PRELACIÓN

Os documentos incluídos no presente proxecto, e que por tanto definirán as obras a realizar serán os seguintes:

- Documento 1: Memoria
- Documento 2: Planos.
- Documento 3: Prego de Prescricións Técnicas Particulares
- Documento 4: Presuposto

Calquera omisión ou descrición errónea dos detalles da obra nos Documentos 2 e 3 que foran indispensables para concluír as unidades de obra recollidas nos Planos segundo as instrucións contidas no Prego de Prescricións Técnicas, serán executados coma se nos

documentos estivesen completa e correctamente descritos e eximen ao Contratista da obrigaón de realizar os devanditos detalles.

#### Planos adicionais

En caso de seren necesarios por omisión, ampliación ou modificación da obra, o/a Contratista debe solicitalos por escrito o primeiro día de cada mes, para aquelas unidades de obra que deban realizarse nos trinta (30) días seguintes. Ditos planos serán entregados ao/á Contratista nun prazo máximo de quince (15) días.

#### Planos complementarios de detalle

Será responsabilidade do/a Contratista a elaboración de cantos planos en detalle sexan necesarios para a correcta realización das obras. Estes planos serán presentados á Dirección de Obra con quince(15) días de antelación para a aprobación e/ou comentarios pertinentes.

#### Interpretación dos planos

Calquera dúbida con respecto á interpretación dos planos construtivos será comunicada por escrito ao/á Director/a de Obra, quen deberá aclarar calquera detalle que non estea correctamente precisado nos documentos nun prazo máximo de quince (15) días.

#### Relación de prelación dos documentos que integran o proxecto

En caso de existiren incompatibilidades e/ou contradicións entre os documentos que forman parte do presente proxecto, teranse en conta as seguintes especificacións:

- En caso de incompatibilidade entre os documentos que compoñen o proxecto prevalecerá o Documento 2: Planos sobre os demais no relativo ao dimensionamento e características xeométricas.
- O Documento 3: Prego de Prescricións Técnicas Particulares prevalecerá sobre o resto dos documentos no referente a materiais, execución, medición e valoración das unidades de obra.
- O Cadro de Prezos nº 1 terá preferencia sobre calquera outro documento no relativo aos prezos das unidades de obra.



Todos os aspectos definidos no Documento 2: Planos e omitidos no Documento 3: Prego de Prescricións Técnicas Particulares ou viceversa serán considerados coma se estiveran expostos en ambos documentos, sempre que, a xuízo do/a Director/a queden as unidades de obra suficientemente definidas nun ou outro documento e teñan prezos asignados no Documento 4: Presuposto.

No referente aos prezos das unidades de obra contidas no proxecto, terá preferencia sobre calquera outro documento o Cadro de prezos nº 1.

En calquera caso, as omisións, contradicións ou erros que se advirtan nestes documentos por parte do/a Director/a ou polo/a Contratista deberán ser reflexados na Acta de Comprobación de Replanteo.

#### Arquivo actualizado dos Documentos

O/A Contratista disporá na obra dunha copia dos Pregos de Prescricións, un xogo completo dos Planos, e tamén de todos os planos que foran revisados pola Dirección de Obra con todas as instrucións e especificacións complementarias que os acompañen.

#### Confrontación de planos e medidas

O/a Contratista deberá confrontar, inmediatamente despois de recibilos, todos os planos que lle foran facilitados e deberá tamén informar, á maior brevidade, ao/á Enxeñeiro/a Director/a de calquera contradición que atopara. Polo tanto, o/a Contratista debe confrontar os planos e comprobar as cotas antes de aparelar a obra, e será responsable de calquera erro que poida derivar da omisión desta obriga.

En caso de discrepancias entre medidas nos planos, en xeral, as cotas prevalecerán sobre as medidas a escala. Ademais, son preferibles os planos coa maior escala fronte a aqueles con escalas menores.

### 3. MARCO NORMATIVO

#### 3.1. CUMPRIMENTO DA NORMATIVA VIXENTE. LICENCIAS E PERMISOS

A/O Contratista ven obrigado ao cumprimento da lexislación vixente que por calquera concepto durante o desenvolvemento dos traballos, lle sexa de aplicación, aínda que non se atope expresamente indicado neste Prego ou en calquera outro documento de carácter contractual.

A Administración contratante facilitará as autorizacións e licitacións da súa competencia que sexan precisas á/ao Contratista para a construción da obra e prestaralle o seu apoio nos demais casos, en que serán obtidas pola/polo Contratista sen que isto de lugar a responsabilidade adicional ao abono por parte de aquel.

#### 3.2. DIRECCIÓN DAS OBRAS

Será de aplicación o disposto na Lei de Contratos do Estado, Regulamento Xeral de Contratación e cláusula 4 do Prego de Cláusulas Administrativas Xerais para a Contratación de obras do Estado(PCAG). O adxudicatario asumirá as responsabilidades inherentes á organización inmediata dos traballos e ao control e vixilancia de materiais e obras que execute, para dotalas das calidades definidas no presente Prego e a normativa vixente na materia.

En canto ás funcións do/a Director/a: será de aplicación o disposto no Artigo 101.3 do PG-3.

#### 3.3. PERSOAL DO/A CONTRATISTA

Será de aplicación o disposto segundo o Artigo 101.4 do PG-3.

O persoal técnico que como mínimo intervirá na rama de produción por parte do Adxudicatario das obras, será de un/unha (1) Enxeñeiro/a de Camiños, Canais e Portos e un/unha (1) Enxeñeiro/a Técnico de Obras Públicas, con dedicación exclusiva á mesma.

O/a Xefe/a de Obra e o/a Delegado/a do/a Contratista non poderán ser substituídos polo/a Contratista sen a conformidade do/a Enxeñeiro/a Director de la Obra.

O/a Enxeñeiro/a Director/a poderá exixir que non se realicen os traballos se non hai nomeado, aceptado e presente, un/unha Xefe/a de Obra e/ou Delegado/a do/a Contratista.





O/a Enxeñeiro/a Director/a das obras, cando para a boa marcha das mesmas o estime necesario, poderá exixir do Contratista o aumento ou substitución do persoal e medios auxiliares, vindo o Contratista obrigado ao seu cumprimento.

- Orde Ministerial, de 8 de marzo de 1972, pola que se aproba o Prego de Cláusulas Administrativas Xerais para a contratación de estudos e servizos técnicos competencia do Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo.

### 3.4. OUTRAS DISPOSICIÓNS APLICABLES

A normativa recollida a continuación é a normativa en vigor durante la fase de redacción do proxecto. Dita normativa, ou calquera outra que a substitúa ou modifique parcialmente, deberá rexer durante a construción de las obras.

#### NORMATIVA XERAL

##### Contratos

- Lei 9/2017, do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público.
- Real Decreto 300/2011, de 4 de marzo, polo que se modifica o Real Decreto 817/2009, de 8 de maio, polo que se desenvolve parcialmente a Lei 30/2007, de 30 de outubro, de Contratos do Sector Público.
- Real Decreto 817/2009, do 8 de maio, polo que se desenvolve parcialmente a Lei 30/2007, do 30 de outubro, de Contratos do Sector Público.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, polo que se desenvolve a Lei 32/2006, de 18 de outubro, reguladora da subcontratación no Sector da Construción.
- Lei 13/2003, do 23 de maio, reguladora do contrato de concesión de obras públicas.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de Outubro, polo que se aproba o Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas.
- Prego de Cláusulas Administrativas Xerais para a contratación de obras do Estado, aprobado polo Decreto 3854/1970 de 31 de Decembro.
- Lei de Contratos de Tráballo e disposicións vixentes que regulen as relacións patrón obreiro, así como calquera outra disposición de carácter oficial.

##### Prego de Cláusulas Administrativas

- Prego de Cláusulas Administrativas Xerais para a Contratación de obras do Estado, aprobado por Decreto 3854/1970 de 31 de Decembro (B.O.E. nº 40 del 16-2-71).

##### Prego de Prescricións Técnicas

- Prego de Prescricións Técnicas Xerais para Obras de Estradas e Pontes da Dirección Xeral de Carreteras (PG-3/04), aprobado por Orde Ministerial o 4 de abril do 2004, así como as revisións posteriores.
- Real Decreto 956/2008, do 6 de xuño, polo que se aproba a Instrución para a Recepción de Cementos (RC-08).
- Normas de Ensaio de Laboratorio de Transporte e Mecánica do Solo do Ministerio de Obras Públicas.
- Normas vixentes do Laboratorio de Transportes e Mecánica de Solos para a execución de ensaios de materiais.
- Normas UNE, de obrigado cumprimento no M.O.P.U.

##### Revisión de prezos

- Real Decreto 1359/2011, de 7 de outubro, polo que se aproba a relación de materiais básicos e as fórmulas-tipo xerais de revisión de prezos dos contratos de obras e de contratos de subministro de fabricación de armamento e equipamento das administracións públicas.
- Real Decreto Lexislativo 3/2011, de 14 de novembro, polo que se aproba o texto refundido da Lei de Contratos do Sector Público.
- Orde HAP/1292/2013, de 28 de xuño, pola que se establecen as regras de determinación dos índices que interveñen nas fórmulas de revisión de prezos dos contratos públicos.

##### Medicións e presupostos

- Orde Circular 307/89 G, de 28 de agosto, sobre normalización dos documentos a entregar por Contratistas e Consultores en canto a certificacións, medicións e presupostos.





prevención e o Real decreto 1627/1997, do 24 de outubro, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nas obras de construción.

### Expropiacións

- Lei, de 16 de decembro de 1954, sobre Expropiación Forzosa e todas as modificacións posteriores.
- Decreto, de 26 de abril de 1957, polo que se aproba o Regulamento da Lei de Expropiación Forzosa (BOE do 20 de xuño).
- Decreto 1780/67, de 13 de xullo, polo que se modifica o artigo 51 do Regulamento de Expropiación Forzosa.

### Solo e planificación urbanística

- Real decreto legislativo 7/2015, do 30 de outubro, texto refundido da Lei do solo.
- Lei 2/2016, do 10 de febreiro, do solo de Galicia.
- Lei 10/1995, do 23 de novembro, de ordenación do territorio de Galicia.
- Lei 6/2007, do 11 de maio, de medidas urxentes na ordenación do territorio e do litoral.

### Seguridade e saúde:

- Lei 31/1995, do 8 de novembro, de prevención de Riscos Laborais.
- Real Decreto 1627/1997, do 24 de outubro, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nas obras de construción.
- Lei 54/2003, do 12 de decembro, de reforma do marco regulador para a prevención de riscos laborais.
- Real decreto 171/2004, do 30 de xaneiro, polo que se desenvolve o artigo 24 da Lei 31/95, do 8 de novembro, de prevención de riscos laborais, en materia de coordinación de actividades empresariais.
- Real decreto 2177/2004, do 12 de novembro, polo que se modifica o Real decreto 1215/1997, do 18 de xullo, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde para a utilización de equipos por parte dos traballadores de traballo, en materia de obras temporais en altura.
- Real decreto 604/2006, do 19 de maio, polo que se modifica o Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de

### Impacto ambiental

- Lei 21/2013, de 9 de decembro, de Avaliación Ambiental.
- Directiva 337/1985 do 27 de xuño do Consello das Comunidades Europeas relativas á evacuación de repercusións de determinados proxectos públicos e privados sobre o medio ambiente.
- Lei 1/1995, do 2 de xaneiro, de protección ambiental de Galicia.
- Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental.

### Avaliación ambiental

#### • Atmosfera

- Real decreto legislativo 1/2016, do 16 de decembro, polo que se aproba o texto revisado da Lei de prevención e control integrados da contaminación.
- Lei 8/2002, do 18 de decembro, de protección do medio atmosférico en Galicia.
- Lei 34/2007, do 15 de novembro, de calidade do aire e protección da atmosfera.

#### • Ruído

- Decreto 212/2002, do 22 de febreiro, polo que se regulan as emisións de ruído no ambiente debido a certas máquinas para uso exterior.
- Decreto 150/1999, do 7 de maio, polo que se aproba o Regulamento de protección contra a contaminación acústica.
- Decreto 320/2002, do 7 de novembro, polo que se aproba o Regulamento que establece as ordenanzas modelo sobre protección contra a contaminación acústica.
- Lei 37/2003, do 17 de novembro, do ruído.
- Real decreto 1513/2005, do 16 de decembro, polo que se desenvolve a Lei 37/2003, do 17 de novembro, do ruído, relativa á avaliación e xestión do ruído ambiental.

#### • Residuos



- Real decreto 833/1988, do 20 de xullo, polo que se aproba o Regulamento para a execución da lei 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos e Perigosos.
- Lei 10/2008, do 3 de novembro, de residuos de Galicia.
- Resolución do 14 de xuño de 2001, da Secretaría Xeral para o Medio Ambiente, pola que se prevé a publicación do Acordo do Consello de Ministros do 1 de xuño de 2001 polo que se aproba o Plan nacional de residuos de construción e Demolición 2001-2006.
- Orde MAM / 304/2002, do 8 de febreiro, pola que se publican as operacións de recuperación e eliminación de residuos e a lista europea de residuos.
- Lei 16/2002, do 1 de xullo, de prevención e control integrado da contaminación.
- Decisión do Consello, do 19 de decembro de 2002, pola que se establecen os criterios e os procedementos para a admisión de residuos en vertedoiros segundo o artigo 16 e o anexo II da Directiva 1999/31 / CEE.
- Decreto 174/2005, do 9 de xuño, polo que se regula o réxime xurídico da produción e xestión de residuos e do Rexistro Xeral de Produtores e Xestores de Residuos de Galicia.
- Real decreto 679/2006, do 2 de xuño, polo que se regula a xestión dos aceites industriais usados.
- Real decreto 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión de residuos de construción e demolición.
- Lei 10/2008, do 3 de novembro, de residuos de Galicia.
- Real decreto 1304/2009, do 31 de xullo, polo que se modifica o Real decreto 1481/2001, do 27 de decembro, polo que se regula a eliminación de residuos mediante vertedoiro.

- Orde FOM/3460/2003, de 28 de novembro, pola que se aproba a Norma 6.1. IC "Seccións de Firme" da Instrución de Estradas.

#### Sinalización, balizamento e sistemas de contención de vehículos

- Orde FOM / 2523/2014, do 12 de decembro, pola que se actualizan determinados artigos do PG-3 Prego de Prescricións Técnicas Xerais para obras de estradas e pontes relativos a materiais básicos, firmes e pavimentos e a sinalización, balizamento e sistemas de contención de vehículos.
- Norma 8.1-IC "Sinalización vertical" da Instrución de Estradas.
- Norma 8.2-IC "Marcas viarias" da Instrución de Estradas.
- Instrución 8.3-IC Sinalización de Obras.
- Orde Circular 304/89 do 21 de xullo sobre Sinalización de Obras.
- Orde Circular 15/2003 sobre sinalización dos tramos afectados pola posta en servizo das obras.
- PG-3 Prego de Prescricións Técnicas Xerais para obras de estradas e pontes, parte 7ª Elementos de Sinalización, balizamento e defensa das estradas.
- UNE-EN 1317-1-2 Sistemas de contención de estradas. Parte 2: Clases de comportamento, criterios de aceptación para o ensaio de impacto e métodos de ensaio para barreiras de seguridade incluíndo peitorís.
- Norma UNE 135 311:2013. Sinalización vertical. Elementos de sustentación e ancoraxe. Hipóteses de cálculo.
- Sinais verticais de circulación. Tomo I. Características das sinais. Dirección Xeral de Estradas, marzo de 1992.
- Sinais verticais de circulación. Tomo II. Catálogo e significado das sinais. Dirección Xeral de Estradas, xuño de 1992.

#### NORMATIVA REFERENTE A ESTRADAS

##### Trazado

- Orde FOM/273/2016, de 19 de febreiro, pola que se aproba a Norma 3.1-IC Trazado, da Instrución de Estradas.

##### Firmes e pavimentos

##### Drenaxe

- Norma 5.2-IC de Drenaxe Superficial, aprobada pola Orde FOM/298/2016 de 15 de febreiro.

##### Iluminación



- Real Decreto 842/2002, do 2 de agosto, polo que se aproba o Regulamento electro-técnico para baixa tensión e as súas instrucións técnicas complementarias (ITC) BT a BT 51.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de novembro, polo que se aproba o Regulamento de eficiencia enerxética en instalacións de alumeados exterior e as súas Instrucións técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Orde Circular 36/2015, de 14 de febreiro, sobre Criterios a aplicar na iluminación de estradas a ceo aberto e túneles. Dirección Xeral de Estradas.

contrata, ou no prazo que o Contratista ofrecera con ocasión de dita licitación e fora aceptado. Isto aplica tamén a prazos parciais se os houbera.

Todo prazo comprometido comeza ao principio do día seguinte da sinatura da acta ou do feito que sirva de punto de partida a dito prazo. Cando se fixa en días, estes serán naturais e o último computarase como enteiro. Cando o prazo se fixe en meses, contarase de data a data salvo que se especifique de que mes do calendario se trata. Se non existe a data de finalización, tomarase como tal o último día do mes.

#### 4. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

O presente Prego estará complementado polas condicións económicas que poidan fixarse nas condicións do Concurso, Bases de Execución das Obras ou no Contrato de Escritura. As condicións descritas neste Prego serán perceptivas mentres non sexan anuladas ou modificadas expresamente polos Anuncios Bases, o Contrato ou a Escritura antes citados.

#### 5. INICIACIÓN DAS OBRAS

En canto á iniciación das obras e o programa de traballo, será de aplicación o disposto no Artigo 103 do PG-3, apartados 2,3 e 4.

##### 5.1. ORDE DE INICIACIÓN DAS OBRAS

A execución das obras deberá iniciarse o día seguinte á data da firma da Acta de Comprobación de Replanteo. Respecto a esta data contarase tanto os prazos parciais como o total da execución dos traballos.

O/a Contratista iniciará as obras tan pronto como reciba a orde do/a Director da Obra e comezará os traballos nos puntos que se sinalen, para o que será necesario que se teña aprobado xa o programa de traballados pola Dirección da obra.

As obras ás que se refire o presente Prego de Prescricións Técnicas, deberán quedar terminadas no prazo que se sinala nas condicións da licitación para a execución por

#### 5.2. PROGRAMA DE TRABALLO

##### 5.2.1. Redacción

Unha vez realizada a comprobación do replanteo e comprobada a viabilidade do proxecto, o/a Contratista conta con un prazo dun mes para presentar un Programa de Traballos, contando a partir da data de inicio das obras, fixada segundo o disposto no apartado anterior.

O programa que o/a Contratista presente debe ter en conta que en ningún caso as obras poden afectar ás servidumes terrestres.

O programa de traballos debe especificar, dentro da ordenación xeral das obras, os períodos e importes de execución das distintas unidades de obra, compatibles cos prazos parciais, se os houbera, establecidos no Prego de Cláusulas Administrativas Particulares, para o remate das diferentes partes fundamentais en que se descompuxera a obra e co prazo final fixado.

Determinarase a orde dos traballos dos tramos das obras de acordo ás características de cada un dos tramos. Determinarase tamén os medios necesarios para a execución e expresión dos rendementos medios. Realizarase unha estimación en días de calendario, dos prazos de execución das distintas actividades previas, equipos e instalacións e da execución das diversas partes con representación gráfica dos mesmos. Farase unha valoración mensual e acumulada da obra programada.

O/a Contratista pode propoñer no Programa de Traballos o establecemento de prazos parciais na execución, e se son aprobados pola Administración, estes prazos





entenderanse como parte do contrato, quedando o/a Contratista obrigado ao cumprimento dos mesmos, ademais do prazo final.

A Administración dispón do prazo dun mes para resolver sobre o Programa de Traballos presentado polo/a Contratista, e esta resolución pode impoñer modificacións no programa presentado ou determinadas prescricións, sempre que non contraveñan ás cláusulas do contrato.

### 5.2.2. Seguimento

O programa deberá manterse sempre actualizado, debendo analizarse conxuntamente coa Dirección de Obras o cumprimento do mesmo, ou en caso contrario, analizar as causas da posible desviación, propoñendo posibles solucións aos problemas que puidera xurdir(cambio de equipos, etc.)

O cumprimento dos prazos parciais, se se estableceran, será formalizado mediante a recepción parcial do tramo ou zona á que afecten. As recepcións parciais serán únicas e provisionais, e realizarase sempre unha toma de datos adecuada para comprobar que as obras se veñan realizando de acordo ao proxecto, e poidan ser recibidas.

O/a Contratista está obrigado a someter á consideración da Dirección da Obra calquera cambio que quixera realizar no Programa de Traballos despois de ser este aprobado.

## 6. DESENVOLVEMENTO E CONTROL DAS OBRAS

### 6.1. TRABALLOS DEFECTUOSOS

Aquelas unidades que foran executadas de forma incorrecta ou ás cales se incorporaran materiais de calidade inadecuada, non se abonarán, debendo o/a Contratista proceder á súa demolición e correcta reconstrución, todo á súa conta.

No caso de que o/a Director/a de Obra considerase aceptables os traballos defectuosos, o/a Contratista poderá optar, coma anteriormente pola demolición e reconstrución, ou ben conservar as unidades executadas defectuosamente ou cos materiais inadecuados e proceder a unha rebaixa no prezo da totalidade da unidade en cuestión, correspondente ao triplo do porcentaxe de defecto, estimando este como a relación entre a diferenza

entre a calidade estimada e o límite establecido, como numerador, e o límite establecido, como denominador.

No caso de existir varios defectos simultaneamente, as penalizacións serán acumulativas, sendo o límite máximo de penalización o porcentaxe do cen por cento(100%) do prezo da unidade de obra.

Se o /a Director/a de Obra se decantase pola demolición e reconstrución da unidade defectuosa, poderá exixir ao/á Contratista a proposta das modificacións pertinentes no programa de traballo, maquinaria, equipo e persoal facultativo, que garantan o cumprimento dos prazos ou a recuperación do retraso sufrido, se fora o caso.

### 6.2. SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSA DAS OBRAS

Resulta de aplicación o disposto no Artigo 104.9 do PG-3. O/a Contratista é responsable do estrito cumprimento das disposicións vixentes na materia, e será quen determine que medidas deben adoptarse en canto á sinalización das obras que afecten á circulación. O/a Director/a de Obra poderá introducir modificacións ou ampliacións se o considera necesario, mediante ordes escritas que serán de obrigado cumprimento por parte do/a Contratista.

Non poderán iniciarse as actividades que afecten á libre circulación sen que fora previamente colocada a correspondente sinalización, balizamento e no sei caso, defensa. Ditos elementos poderán ser retirados tan pronto como varíe ou desapareza a afección á circulación que orixinou a súa colocación, inclusive en períodos como horas nocturnas ou festivos.

A normativa vixente e de aplicación para este caso será: a Norma 8.1-IC "Sinalización vertical", a Norma 8.2-IC "Marcas viarias", a Norma 8.3-IC "Sinalización de obra", a Orde de 31 de agosto de 1987 sobre sinalización, balizamento, defensa, limpeza e terminación de obras fixadas en vías fora de poboado, e o documento "Sinalización móbil de obras" da Dirección Xeral de Estradas.

### 6.3. PRECAUCIÓNES ESPECIAIS DURANTE A EXECUCIÓN DAS OBRAS

#### 6.3.1. Áreas para instalacións de la obra

Para seleccionar as áreas auxiliares necesarias para as obras (instalacións de obra, parques de maquinaria, vías de acceso, préstamos, vertedoiros, provisión de materiais,



etc.) situadas fora da franxa de expropiación prevista no proxecto, haberá que respectar as zonas susceptibles de sufrir un impacto medioambiental severo.

A Dirección das Obras dará a aprobación se considera que se compren estas esixencias, e so entón se poderá proceder á súa instalación.

## 7. INSPECCIÓN DAS OBRAS

O/a Contratista proporcionará á Dirección da Obra todas as facilidades necesarias para as trazas, recoñecemento, medicións e probas de materiais, así como para a inspección da man de obra en todos os traballos, co obxectivo de comprobar o correcto cumprimento das condicións establecidas neste Prego, permitindo o acceso a todas as partes da obra, inclusive os talleres e fábricas onde se produzan os materiais ou se realicen traballos para as obras.

## 8. RECEPCIÓN DAS OBRAS

Unha vez rematadas as obras procederase ao recoñecemento, recibíndoas ou non dependendo do seu estado e procedendo segundo as disposicións vixentes. Unicamente se realizará a recepción se o estado da obra se corresponde ao descrito neste Prego, e nos demais documentos que forman este Proxecto, así como calquera outra disposición aplicable.

## 9. MEDICIÓN E ABONO DAS OBRAS

### 9.1. MEDICIÓN E ABONO

A Dirección da obra realizará mensualmente a medición das unidades de obra executadas durante o período de tempo citado. O/a Contratista, ou o seu/súa Delegado/a, poderán presenciar a realización de ditas medicións.

O/a Contratista deberá situar nos puntos designados polo/a Director/a, as básculas e instalación necesarias para efectuar as medicións por peso que sexan requiridas. A súa

utilización debe ir precedida da aprobación do/a Director/a de obra. Ditas básculas ou instalacións serán a conta do Contratista.

Para as obras ou partes de obra cuxas dimensións e características deban quedar ocultas, o/a Contratista está obrigado a avisar á Dirección con suficiente antelación, co fin de que esta poida realizar a correspondente medición e toma de datos, e planos definitorios, e o/a Contratista ou o/a seu/súa Delegado/a deberán expresar a súa conformidade ou desconformidade.

### 9.2. ABONO DE OBRA COMPLETA

Todos os materiais e operacións expostos en cada apartado deste prego e do PG-3 correspondentes ás unidades incluídas nos Cadros de Prezos, están incluídos no prezo da mesma, a menos que na medición e abono de dita unidade se estableza explicitamente outra cousa.

Os prezos sinalados en letra no Cadro de Prezos nº1 son os que serven de base na adxudicación e, polo tanto, os únicos aplicables aos traballos contratados coa baixa correspondente, segundo a mellora que se obtivera no concurso. O/a Contratista non pode, baixo ningún concepto, reclamar modificacións destes prezos.

Todas as unidades de obra contidas neste prego, e as non definidas explicitamente, serán abonadas de acordo aos prezos unitarios do Cadro de Prezos nº1 do proxecto, considerando incluídos neles todos os gastos de materiais, man de obra, maquinaria, medios auxiliares, ou calquera outro que resultase necesario para a execución completa da devandita unidade.

### 9.3. ABONO DE OBRA INCOMPLETA

Cando, por rescisión ou calquera outra causa, fora preciso valorar obras incompletas, serán de aplicación os prezos contidos no Cadro de Prezos nº2, sen que poida pretendese a valoración de cada unidade de obra distinta á valoración de dito cadro, nin que teña dereito o/a Contratista a reclamación algunha por insuficiencia ou omisión do coste de calquera elemento que constitúa o prezo.

As partidas que compoñen a descomposición do prezo serán obxecto de abono, cando estea amontoada a totalidade do material, incluídos os accesorios, ou realizadas na súa totalidade as labores ou operacións que determinan a definición da partida xa que o



criterio a seguir debe ser que só se consideran susceptibles de abono as fases con execución terminada, perdendo o/a Contratista todos os seus dereitos en caso de deixalas incompletas.

#### 9.4. ABONO DE OBRA INCOMPLETA OU DEFECTUOSA, PERO ACEPTABLE

Cando por calquera motivo fora necesario valorar obras incompletas ou defectuosas, pero aceptables a xuízo do/a Director/a de Obras, a propia Dirección da Obra será quen determine o prezo ou partida do abono despois de escoitar ao/á Contratista, quen deberá conformarse con dita resolución, salvo no caso en que, estando dentro do prazo de execución, prefira rematar as obras de acordo ás condicións do Prego sen exceder de dito prazo ou rexeitalo.

Unha vez efectuada a recepción provisional, procederase á medición xeral das obras que servirán de base para a valoración das mesmas.

A liquidación das obras levarase a cabo despois de realizada a recepción definitiva, salvando as diferenzas existentes polos abonos a conta e descontando o importe das reparacións e obras de conservación que fora necesario efectuar durante o prazo de garantía no caso de que o/a Contratista non os realizara pola súa conta.

#### 9.5. PREZOS CONTRADITORIOS

En caso de ser necesario executar unha unidade non prevista no Contrato, empregárase como base para o cálculo do seu prezo seguindo as condicións xerais e tendo en conta os prezos dos materiais, prezos auxiliares e Cadros de Prezos do presente proxecto. Será o/a Contratista o/a encargado/a de propoñer un novo prezo.

En calquera caso, a fixación do prezo será sempre previa á execución da nova unidade, e será fixado tendo en conta a proposta do/a Director de Obra e as observacións do Contratista.

O/a Contratista pode non aceptar o prezo fixado, quedando así exonerado de executar a nova unidade, podendo ser encargada a outro empresario ao prezo fixado.

#### 9.6. OUTRAS UNIDADES

As unidades de obra non descritas neste Prego, pero que contan con prezos asignados no Cadro de Prezos nº1, serán abonadas a ditos prezos, e mediranse polas unidades que foran realmente executadas, que figuran no título do prezo. Estes prezos inclúen todos os materiais e medios auxiliares para deixar a unidade totalmente rematada e en condicións de servizo.

#### 10. PRAZO DE EXECUCIÓN

O prazo de execución das obras será de doce (12) meses.

#### 11. PRAZO DE GARANTÍA

O prazo de garantía das obras será de doce (12) meses.

O/a Contratista procederá á conservación da obra durante o prazo de garantía segundo o previsto no Prego de Prescricións Técnicas Particulares e segundo as instrucións que reciba da Dirección, sempre de forma que tales traballos non obstaculicen o uso público ou servizo correspondente á obra.

O/a Contratista responderá dos danos ou deterioración que poida producirse na obra durante este prazo de garantía, excepto que poida probar que os desperfectos foron ocasionados polo mal uso que se fixera da obra e non debidos ao incumprimento das súas obrigacións de vixilancia da obra; en dito suposto, terá dereito a ser reembolsado do importe dos traballos que deban realizarse para restablecer as condicións debidas, pero non quedará exonerado da obriga de levar a cabo os citados traballos.

Transcorrido o prazo sen obxeccións por parte da Administración, quedará extinguida a responsabilidade do Contratista.





## CAPÍTULO II: DESCRICIÓN DAS OBRAS

### 1. OBRAS ÁS QUE SE REFIRE O PRESENTE PROXECTO

O principal obxecto do presente proxecto é a construción dun carril bici na marxe da DP-4307 de uso lúdico e para dar acceso ás praias do Concello de Malpica de Bergantiños. Para este fin, teranse en conta ademais os seguintes obxectivos:

- Asegurar un tránsito de ciclistas seguro entre os pequenos núcleos de poboación e as súas praias e o núcleo principal: Malpica.
- Facilitar a circulación cómoda e agradable dos usuarios tanto da estrada coma do carril bici.
- Integrar a actuación no entorno respectando o máximo posible o medio ambiente, fomentando os medios de transporte máis sostibles.

Ademais da creación do carril bici planéase tamén a instalación de certo mobiliario urbano como complemento.

### 2. DESCRICIÓN DETALLADA DAS OBRAS

#### 2.1. DEMOLICIÓN E TRABALLOS PREVIOS

Previo ao comezo da execución das obras, será necesaria a preparación do terreo. Estes traballos previos inclúen todas as actividades necesarias para adecuar o terreo existente actualmente de modo que o resultado final permita continuar co programa de obras marcado.

As tarefas a realizar son: extraer e retirar todas as árbores, cepos, maleza, madeiras caídas, lixo ou calquera outro material considerado indesexable ou molesto a xuízo da/o Directora/r da Obra que se atope nos límites da explanación. Está incluída nestas actividades iniciais a escavación e retirada da capa de terra vexetal hasta a profundidade máxima de cincuenta (50) cm. Pódese considerar tamén como parte dos traballos previos calquera obra necesaria para o mantemento de servidumes durante a execución das obras.

Nos tramos e zonas en que sexa necesario, procederase tamén á retirada da capa de asfalto para deixar libre o espazo que ocupará o carril bici.

#### 2.2. MOVEMENTO DE TERRAS

Comprende o conxunto de desmonte e terraplén, e trátase de obras de movemento de terras para modificar a xeometría existente no terreo hasta acadar a xeometría desexada da plataforma.

##### 2.2.1. Desmonte

Enténdese por desmonte toda aquela operación consistente na retirada de material do terreo necesaria para acadar a xeometría característica da plataforma.

##### 2.2.2. Terraplén

Entenderase por terraplén a actividade consistente en estender e compactar material de recheo nas zonas necesarias para acadar a xeometría planificada.

#### 2.3. FIRMES E PAVIMENTOS

Os firmes foron deseñados seguindo as recomendacións do *Manual de recomendacións de deseño, construción, infraestrutura, balizamento, conservación e mantemento do carril bici* (Ministerio de Interior, DGT) e o *Plan andaluz da bicicleta* (Junta de Andalucía).

A sección de firme escollida está composta dunha capa de material granular de 20 cm de espesor, para a cal se empregará zahorra artificial, e a capa de rodaxe, que se trata dunha capa de pavimento rixido de 15 cm de espesor. O material escollido para a capa de rodaxe é un formigón coloreado de tipo HF-3.5, de color vermello para que permita unha boa diferenciación das zonas da calzada.

#### 2.4. ILUMINACIÓN

A iluminación do carril bici realizarase mediante farois. En xeral os farois estarán situados na marxe dereita da estrada, xa que a rede actual de alumeadado se atopa na súa maior parte nese lado. Será necesaria a reposición dalgunhas unidades, así como a instalación de outras novas para manter unha liña uniforme. Empregaranse



faróis(columna e luminaria) o máis parecidos posible aos existentes, equipados con lámpadas de LED, xa que presentan bos resultados en rendemento e tamén en reprodución das cores.

## 2.5. DRENAXE

A rede de drenaxe do novo carril bici segue os criterios de deseño do drenaxe actual, aproveitando a pendente da infraestrutura, e consta de dúas seccións diferentes: tramos con drenaxe mediante cunetas en terra, e tramos con drenaxe mediante sumidoiros e pozos de rexistro. Manterase, sempre que sexa posible, o sistema de drenaxe existente, e nalgúns casos poderá ser recolocado movendo os sumidoiros, pozos de rexistro e liñas condutoras.

No caso das cunetas, esta sección emprégase en tramos onde non hai vivendas, de tal forma que non supoñen un problema de seguridade ou acceso. Trátase de cunetas en terra, cuxas dimensións están definidas no Documento 2: Planos.

Os sumidoiros e pozos de rexistro empréganse nos tramos urbanos ou con vivendas. Neste caso empréganse colectores de PVC do mesmo diámetro que o existente (DN110), e as dimensións de todos os elementos están definidas tamén no Documento 2: Planos.

## 2.6. SINALIZACIÓN

Para a sinalización, tanto das vías ciclistas como para a circulación do tráfico motorizado, e tanto para a sinalización vertical como para a horizontal, seguíronse as disposicións da Norma 8.1-IC *"Sinalización vertical"*, 8.2-IC *"Marcas Viarias"*, e as recomendacións do *Manual de recomendacións de deseño, construción, infraestrutura, balizamento, conservación e mantemento do carril bici (Ministerio de Interior, DGT)*.



## CAPÍTULO III: CONDICIÓN QUE DEBEN SATISFACER OS MATERIAIS

### 1. CONDICIÓN DOS MATERIAIS

#### 1.1. PROCEDENCIA DOS MATERIAIS

Todos cantos materiais sexan empregados na obra deberán cumprir coas condicións establecidas neste Prego e reunirán as calidades esixidas na boa práctica da construción. Deberán tamén ser aprobados pola Dirección de Obra, quen determinará a forma e condicións en que deban ser examinados antes do seu uso, sen que poidan ser empregados antes de cumprir este requisito.

O uso de materiais de procedencias autorizadas polo/a Enxeñeiro/a Director/a ou das recomendadas neste presente proxecto non libera en ningún caso ao Contratista da obriga de que os materiais cumpran as condicións que se especifican neste Prego, podendo ser rexeitados en calquera momento aqueles materiais que mostren defectos de calidade ou uniformidade.

Unha vez fixada a procedencia dos materiais, a calidade dos mesmos será controlada periodicamente durante a execución da obra mediante ensaios cuxo tipo e frecuencia fixará o/a Enxeñeiro/a Director/a.

#### 1.2. EXAMES E ENSAIOS DOS MATERIAIS

A/O Contratista poderá presentar e propoñer marcas e mostras dos materiais para a súa aprobación e unha vez fixada a procedencia dos materiais, a calidade dos mesmos será controlada periodicamente durante a execución da obra mediante ensaios cuxo tipo e frecuencia fixará o/a Enxeñeiro/a Director/a.

O/A Contratista poderá presenciar as análises, ensaios e probas que requira a Dirección de obra, ben persoalmente ou ben delegando noutra persoa. Será necesaria a expedición de certificados para todos os ensaios, análises e probas realizados en laboratorio, e ditos certificados serán expedidos pola dirección do propio laboratorio. Estes laboratorios serán determinados polo/a Contratista. As mostras serán gardadas xunto cos certificados das análises para a aprobación dos materiais.

Estes exames previos non supoñen a recepción dos materiais. Polo tanto, as responsabilidades do/a Contratista no cumprimento desta obriga non cesará hasta que

non sexan recibidas as obras nas que sexan empregados e transcorra o prazo expresado do TRLCSP. Así, o/a Enxeñeiro/a Director/a pode mandar retirar aqueles materiais que, a pesar de seren colocados, presenten defectos non observados durante o recoñecemento. Calquera trabalo que sexa realizado con materiais non ensaiados ou aprobados pola Dirección de obra poderá ser tamén considerado defectuoso.

No caso de que os resultados dos ensaios sexan desfavorables, a/o Enxeñeira/o Directora/r da obra poderá escoller entre rexeitar a totalidades da partida controlada ou executar outro control máis detallado do material en exame. Á vista do resultado do novo ensaio, a Dirección de Obra decidirá sobre a aceptación total ou parcial do material, ou o seu rexeitamento. Todo o material que sexa rexeitado será retirado da obra inmediatamente, salvo autorización expresa da Dirección de Obra.

Todos gastos que se orixinen con motivo das probas e ensaios serán por conta da/o Contratista, sempre que o seu coste non supere o un (1) por cento do Presuposto de execución por contrata.

#### 1.3. CANTEIRAS

É responsabilidade do/a Contratista a elección de canteiras para a obtención dos materiais granulares necesarios na execución da obra. Polo tanto, será por conta do/a Contratista a compra de terreos ou indemnización por ocupación temporal dos mesmos, e estes gastos non estarán incluídos no prezo unitario das unidades afectadas.

En ningún caso se debe considerar que a canteira ou a súa explotación forman parte da obra.

É tamén responsabilidade do/a Contratista a obtención dos permisos e licencias correspondentes para a explotación das canteiras, así como a elección e explotación das mesmas, e todo o relativo á calidade do material obtido. No caso de que a calidade do material obtido sexa inferior á precisada, será o/a Contratista o/a obrigado/a a eliminar, á súa conta, dito material.

Todos os accesos ou enlaces ás obras estarán a cargo do/a Contratista e non deberán interferir noutras obras ou traballos que se poidan estar desempeñando na zona.





#### 1.4. ESCAVACIÓNS EN GABIAS, POZOS E CIMENTOS

Para as operacións de escavación en gabias, pozos e cimentos, será de aplicación o disposto no Artigo 321 do PG-3, e en todo caso, a lexislación vixente en materia medioambiental, de seguridade e saúde, e de almacenamento e transporte de produtos de construción.

#### 1.5. TRANSPORTE DOS MATERIAIS

O transporte de materiais desde as zonas de extracción hasta as zonas de provisión ou uso, realizarase en vehículos adecuados ao tipo de material, e ademais de cumprir toda a lexislación vixente correspondente, estarán provistos de calquera elemento necesario para evitar alteracións do material transportado e/ou posibles vertidos durante o proceso de transporte.

#### 1.6. ALMACENAMENTO E PROVISIÓN DE MATERIAIS

O emprazamento de provisións de materiais nos terreos da obra ou nas súas marxes que poidan afectalas, así como o dos almacéns eventuais, requirirán da aprobación previa da Dirección da Obra. Queda totalmente prohibido efectuar ditas provisións, calquera que sexa a natureza dos materiais, sobre a superficie da obra en zonas marxinais que o/a Enxeñeiro/a de Obra defina. Tódolos materiais deberán ser almacenados de tal forma que se asegure a preservación da calidade e poidan ser así empregados en obra, requisito que será comprobado no momento da súa utilización.

Se se detectaran anomalías no subministro dos materiais, estes almacenaranse por separado hasta confirmar a súa aceptabilidade. Esta medida empregarase tamén cando se autorice un cambio de procedencia dos materiais.

En canto ás provisións de áridos, se se dispoñen sobre o terreo natural, non se empregarán os quince (15 cm) centímetros inferiores. A non utilización deste material non outorga ningún dereito a indemnización ao/a Contratista, quedando o coste repercutido no coste medio dos materiais. Estas provisións constituiranse por capas de espesor inferior a un metro e medio (1,5 m) e nunca en montóns cónicos, e tomaranse as medidas oportunas para evitar a segregación.

Calquera superficie que fora empregada como zona de provisión deberá reacondicionarse unha vez rematada a utilización dos materiais acumulados nela, de

forma que poida recuperar o seu aspecto orixinal. Tódolos gastos derivados desta obriga serán conta da/o Contratista.

#### 1.7. CONTROIS, EXAMES E ENSAIOS

O/a Contratista poderá presentar e propoñer marcas e mostras dos materiais para a súa aprobación. Ditos materiais someteranse aos ensaios e análises que a Dirección considere necesarios, e será o/a Contratista o responsable de escoller os talleres ou laboratorios onde se realizarán. As mostras dos materiais ensaiados serán gardados xuntos cos certificados obtidos das análises.

Os exames previos non supoñen a recepción dos materiais, polo que a responsabilidade do/a Contratista non cesará hasta que sexan recibidas as obras nas que se empregarán e transcorra o prazo expresado no Texto Refundido da Lei de Contratos do Sector Público. Polo tanto, a Dirección de Obra ten dereito a ordenar retirar aqueles materiais que, aínda que foran xa colocados en obra, presenten defectos ou non cumpran as especificacións mínimas correspondentes.

Os gastos derivados da obriga de examinar e ensaiar os materiais serán por conta do/a Contratista sempre que non superen o un por cento (1%) do presuposto de execución por contrata.

#### 1.8. VERTEDOIRO, XACEMENTOS E PRÉSTAMOS

Calquera zona que se escolla para a extracción de material de préstamo deberá ser aprobada pola Dirección de Obra. Antes de iniciar calquera extracción, presentaráselle un informe de xustificación ambiental do movemento de terras, da elección das zonas de préstamos e dos camiños de acceso á obra a empregar. Para a aprobación será necesaria unha valoración favorable do equipo de Vixilancia Ambiental da Dirección de Obra.

A localización das zonas de vertedoiro será responsabilidade do/a Contratista, así como a recuperación da zona unha vez rematadas as obras.

Coma as zonas de préstamos, calquera zona que se escolla para a localización de vertedoiros deberá contar coa aprobación do equipo de Vixilancia Ambiental da Dirección de Obra.



O/a Contratista debe levar a cabo a adecuada xestión administrativa e medioambiental das canteiras, préstamos e vertedoiros a empregar en obra. Dita xestión incluíra as actuacións seguintes:

- Redacción e execución de Plans de Explotación e reestruturación de todas as áreas de préstamos e vertedoiros de nova creación, seguindo as indicacións ao respecto do organismo competente na materia, así como as especificacións da lexislación e normativa vixente.
- Tramitación, no seu caso, do Procedemento de Avaliación de Impacto Ambiental de ditas áreas.
- Realización de prospeccións arqueolóxicas e paleontolóxicas segundo as indicacións ao respecto do organismo competente na materia.

Todas estas xestións deberán ser realizadas coa debida antelación para non afectar ao cumprimento dos prazos de execución da obra.

## 2. CONDICIÓN PARTICULARES DOS MATERIAIS

### 2.1. FORMIGÓN

Defínese como formigón o produto formado pola mestura de cemento, auga, árido (fino e grosso) e, en ocasións, produtos aditivos, e que ao fraguar e endurecer adquiren unha resistencia notable.

Os formigóns que se empregarán na obra veñen determinados nos planos segundo as partes desta á que pertencen. No caso do pavimento, empregarase un formigón HF-3.5, un formigón convencional ao que se lle engadirá un colorante de ton vermello, fabricado con árido de tamaño máximo de 12 mm. Este formigón que formará parte do pavimento deberá seguir o disposto no Artigo 550 do PG-3, e polo tanto, tamén o establecido no Regulamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011.

Na obra empregarase tamén formigón HM-20 para certas unidades, como son a cimentación da sinalización vertical e algúns elementos da rede de drenaxe. Este formigón deberá cumprir o disposto na EHE.

O/a Contratista é o encargado de realizar pola súa conta, e con antelación, as probas que sexan necesarias para acadar as características esixidas a cada tipo de formigón, e

deberá presentar os resultados á Dirección de Obra para a aprobación, como mínimo unha semana antes do inicio da fabricación do formigón.

As proporcións de árido fino e árido grosso obteranse por dosificación de áridos dos tamaños especificados, e proposta polo/a Contratista e aprobada pola Dirección de Obra. As dosificacións obtidas e aprobadas só poderán ser modificadas en cando á cantidade de auga, en función da humidade dos áridos.

#### 2.1.1. Áridos

Os áridos que se empregarán para fabricación de pavimentos de formigón deberán cumprir co establecido no Artigo 550.2.4 do PG-3, e polo tanto, tamén o disposto no Artigo 28 da Instrución de Formigón Estructural (EHE).

##### 2.1.1.1. Area

Considérase como area ou árido fino a parte do total cernida pola criba 4 mm da norma UNE-EN 933-2.

##### 2.1.1.2. Árido grosso

Considérase como árido grosso a parte do árido total retida pola criba 4 mm da norma UNE-En 933-2. O tamaño máximo a empregar en obra non superará os 12 mm.

#### 2.1.2. Cementos

Denomínanse cementos ou conglomerantes hidráulicos aqueles produtos que, amasados con auga, fraguan e endurecen, e son practicamente estables en contacto con dito líquido.

Os cementos deben cumprir, en xeral, co disposto no Artigo 26 da EHE, e dotar ao formigón coas calidades que se esixen no Artigo 30 da mesma norma. Ademais, os empregados na construción de pavimentos de formigón deberán cumprir co disposto no Artigo 550.2.2 do PG-3.

Haberá que ter especial coidado no tratamento deste material, sobre todo durante o transporte e almacenamento, e deberan respectarse sempre as seguintes indicacións:



- Se o subministro se realiza en sacos, recibírase nos mesmos envases pechados nos que se expediu da fábrica ou calquera outro punto de expedición.
- O cemento deberá chegar a obra á temperatura adecuada segundo a manipulación sexa manual ou mecánica.
- Á recepción en obra de cada partida, a Dirección da Obra examinará o estado dos sacos e desbotará aqueles que non se atopen en bo estado.
- Se se prevé que poida presentarse falso fraguado, haberá que comprobar que o cemento non presenta tendencia a este fenómeno, realizándose a comprobación segundo a UNE 80114:96.
- A almacenaxe dos sacos realizarase en lugar ventilado e defendido da humidade e a intemperie, e non deberá ser prolongada, xa que existe risco de meteorización. Aconséllase un máximo tempo de almacenaxe de 3 meses, e cando se supere haberá que comprobar que as características continúan sendo adecuadas.

No caso de que o transporte e almacenaxe se realice a granel:

- O/a Contratista debe comunicar á Dirección da Obra, para a pertinente autorización, o sistema que empregará para a almacenaxe.
- O cemento almacenarase en silos adecuadamente illados da humidade e intemperie.

### 2.1.3. Auga

A auga que se usará para morteiros e formigóns debe cumprir certas especificacións.

Denomínase auga para empregar no amasado ou no curado de morteiros e formigóns, tanto á natural como á depurada, que cumpra os requisitos sinalados.

En xeral, poderán ser empregadas tanto para o amasado como para o curado, as augas que cumpran o que a práctica sancionara como aceptable. Nos casos dubidosos ou cando non se dispoña de antecedentes de uso, as augas deberán ser analizadas.

Deberán ser rexeitadas todas as augas que non cumpran os requisitos indicados no Artigo 27 da vixente “Instrución de Formigón Estrutural” (EHE) ou calquera normativa que a substitúa, salvo xustificación especial de que o seu uso non altera as propiedades esixibles aos morteiros e formigóns fabricados con elas.

### Control de calidade

Realizaranse os controlos de calidade seguintes:

- Control de calidade dos compoñentes do formigón: axustarase ao indicado para cada un dos compoñentes na EHE.
- Control de calidade do formigón: realizarase un control de calidade da consistencia e da resistencia, independentemente do tamaño do árido empregado. A consistencia será a especificada no proxecto ou polo/a Director/a da obra. Sempre que se fabriquen probetas para a comprobación da resistencia, e cando así o ordene o/a técnico/a-director/a, determinarase o valor da consistencia mediante o cono de abrams, de acordo coa norma UNE. Os controis da resistencia do formigón son os especificados na instrución EHE.

## 2.2. ZAHORRA ARTIFICIAL

A zahorra artificial constituirá a base granular do firme do carril bici. Enténdese como zahorra artificial o material granular, de granulometría continua, constituído por partículas total ou parcialmente trituradas, na proporción que se especifique para cada caso, e que se emprega como capa de firme.

As zahorras empregadas en obra deberán cumprir co especificado no Artigo 510 do PG-3, así coma calquera outra normativa vixente na materia, e en concreto, o Artigo 305/2011 de 9 de marzo de 2011.

Os áridos que conformen a zahorra deberán proceder da trituración de pedra de canteira ou grava natural. Para a categoría da explanada que nos ocupa (categoría de tráfico pesado T4) poderase empregar materiais granulares reciclados, áridos reciclados de residuos de demolición ou áridos siderúrxicos, sempre que se cumpran as prescricións técnicas esixidas no PG-3.

## 2.3. MALLAZO ELECTROSOLDADO

Denomínase mallas electrosoldadas aos produtos de aceiro formados por dous sistemas de elementos que se cruzan entre si e cuxos puntos de contacto se unen mediante soldadura eléctrica, segundo un proceso de produción en serie en instalacións fixas.





Os diámetros nominais dos arames corrugados que forman as mallas electrosoldadas están normalizados, pero neste caso, empregárase de oito milímetros (8 mm) de diámetro.

Estas mallas electrosoldadas deberán cumprir as especificacións da normativa aplicable, en concreto do Artigo 241 do PG-3.

## 2.4. MADEIRAS

O presente artigo refírese a madeira que se empregará para o esteamento das gabias, cimbras, estadas, encofrados e demais medios auxiliares necesarios en obra.

Deberá seguir o disposto na Orde Fom/2523/2014 de 12 de decembro, que actualiza o disposto Artigo 286 do PG-3, así como calquera outra disposición deste Prego, como as seguintes:

- Procedencia de troncos sans, apeados en sazón.
- Ser desecada ao aire, protexida do sol e chuvia, durante polo menos dous anos.
- Non presentar signos de putrefacción, caruncho, ataque de fungos ou calquera desperfecto de natureza semellante.
- Estar exenta de gretas, fendeduras, manchas, entalladuras, cortes, furados, ou calquera outro defecto que poida prexudicar a súa resistencia.
- Ter as fibras rectas e non reviradas, paralelas segundo a maior dimensión da peza.

No caso de madeira para esteamento e medios auxiliares, deberá ter as dimensións adecuadas ao traballo e ofrecer resistencia suficiente para a seguridade das persoas e a obra, serán admisibles certas alteracións da cor, non deberá presentar fracturas por compresión, e terá unha durabilidade mínima igual á do *Pinus sylvestria*.

No resto de casos, a madeira a empregar deberá ter a rixidez suficiente para soportar as accións que poidan producirse en obra, así como o vibrado do formigón. A madeira para encofrados será preferiblemente de especies resinosa e de fibra recta. As táboas para o forro dos encofrados serán machihembrado para superficies vistas, e escuadrada coas arestas vistas e cheas e cepillada en bruto para os encofrados de superficies ocultas.

En calquera caso, empregáranse sempre táboas de madeira cuxa natureza ou tratamento ou revestimento garanta que non se producirán arqueamento nin inchamentos que poidan resultar nocivos para o formigón ou poidan dar lugar a fugas de material ou imperfeccións no resultado.

O/a Contratista será o/a encargado/a de controlar a calidade da madeira empregada en obra para que cumpra coas características necesarias, e a Dirección da Obra deberá autorizar os tipos de madeira que se empregarán para cada zona da obra.

Será tamén a Dirección de Obra quen decida os controis que deban pasar as madeiras empregadas para os traballos citados.

## 2.5. MATERIAL PARA RECHEOS

Para os traballos de recheo empregárase unicamente solo seleccionado. Este material deberá cumprir o especificado no Artigo 330 do PG-3, e máis concretamente, o disposto no apartado 3.3.1 do devandito artigo.

Consideraranse, segundo a citada normativa, como solos seleccionados, aqueles que cumpran as condicións seguintes:

- Contido en materia orgánica inferior ao un por cento(1%) segundo UNE 103204.
- Contido en sales solubles, incluíndo xeso, inferior ao cero con dous por cento ( $SS < 0.2\%$ ) segundo NLT 144.
- Tamaño máximo non superior a cen milímetros ( $D_{max} \leq 100$  mm).
- Cernido pola criba 2 UNE, menor do oitenta por cento ( $\# 2 < 80\%$ ).
- Cernido pola criba 0.080 UNE inferior ao trinta e cinco por cento ( $\# 0.080 < 35\%$ ).
- Límite líquido inferior a corenta ( $LL < 40$ ), segundo UNE 103103.
- Se o límite líquido é superior a trinta ( $LL > 30$ ) o índice de plasticidade será superior a catro ( $IP > 4$ ), segundo UNE 103103 e UNE 103104.

## 2.6. DRENAXE

### 2.6.1. Tubos PVC

As tubaxes de PVC a empregar en obras de saneamento virán definidas pola presión de servizo, e a unión realizarase mediante xuntas elásticas.

Será de aplicación o disposto na Orde 25151 de 15 de setembro de 1986, pola que se aproba o Prego de Prescricións Técnicas Xerais para tubaxes de Saneamento de Poboacións, ou o que dispoña a normativa que a substitúa. Terase en conta o seguinte:





- Os tubos serán de sección circular, cos extremos cortados en perpendicular ao eixo lonxitudinal.
- O material dos tubos será PVC, fabricando os tubos mediante un proceso de extrusión.
- As características físicas do material que constitúan a parede dos tubos no momento da recepción serán aquelas indicadas na Orde referida.
- As superiores exteriores e interiores dos tubos deben ser lisas.

### 2.6.2. Arquetas e pozos de rexistro

As arquetas e pozos de rexistro cumprirán o disposto no Artigo 410 do PG-3.

En canto aos materiais, as tapas e reixas serán de clase D-400.

O formigón empregado para estas unidades de obra será HM-20.

Cada un dos materiais presentes nestas unidades de obra, deberán cumprir coa normativa vixente que lles sexa de aplicación, así coma todas as disposicións do citado artigo.

## 2.7. REDE DE ALUMEADO

### 2.7.1. Conducións eléctricas

Nas liñas xerais, empregaranse cables RV-K 0.6/1 kV nas conexións desde a liña xeral ás luminarias.

O cobre empregado será cobre comercial puro, de calidade e resistencia mecánica uniformes, libre de calquera defecto mecánico e con unha proporción mínima do noventa e nove por cento (99%) de cobre electrolítico, conforme á Norma UNE 21011.

A carga de rotura por tracción será superior a vinte e catro quilogramos por milímetro cadrado (24 kg/mm<sup>2</sup>) e o alongamento non poderá ser inferior ao vinte e cinco por cento (25%) da súa lonxitude antes de romper.

A condutibilidade non debe ser inferior ao noventa e oito por cento (98%) do patrón internacional, cuxa resistencia óhmica é de un partido por cincuenta e oito (1/58) ohmios por metro de lonxitude e milímetro cadrado de sección, á temperatura de vinte

graos (20°C). Nos condutores canleados terán un aumento da resistencia óhmica non superior ao dous por cento (2%) da resistencia do condutor sinxelo.

Os cables estarán constituídos por condutores de cobre con illamento e cuberta exterior O/a Contratista enviará por escrito á Dirección o nome do fabricante de condutores e unha mostra dos mesmos.

Se, a xuízo da Dirección de Obra, o fabricante non ofrece a suficiente garantía, comprobaranse as características dos materiais nun laboratorio oficial antes de proceder á instalación.

Non se admitirán en ningún caso, cables que presenten desperfectos superficiais ou que non vaian na súa bobina de orixe, xa que nas bobinas sempre debe figurar o nome do fabricante, o tipo de cable e a sección. Tampouco se permitirá o emprego de materiais de procedencias distintas nun mesmo circuíto.

### 2.7.2. Luminaria

As luminarias utilizadas no alumeado exterior deberán ser conformes á norma UNE-EN 60598-23, e en todo caso, ao disposto na lexislación vixente en materia medioambiental, de seguridade e saúde, e de almacenamento e transporte de produtos de construción.

Empregaranse luminarias de fundición de aluminio, acabado lacado de cor gris, de LED e de 80W.

### 2.7.3. Báculos

Os báculos que se empregarán serán de chapa de aceiro galvanizado, de tres milímetros (3 mm) de espesor. Nos báculos o poste e brazo dunha única peza disporán dun pe con rexistro, tapa para aloxamento de bornes e fusibles, así como dos pasos necesarios de cables.



## 2.8. SINALIZACIÓN

### 2.8.1. Sinais de circulación

As sinais e carteis verticais de circulación de carácter permanente deben cumprir as especificacións determinadas no Artigo 701 do PG-3.

Seguindo as indicacións da normativa, empregarase material retrorreflectante de clase RA2, por tratarse a estrada principal dunha vía convencional, salvo especificación distinta por parte do/a Director/a de Obra. Os materiais empregados deberán seguir, polo tanto, as características das normas UNE-EN 12899-1.

A forma, dimensión e contido das sinais virá determinado pola Norma 8.1- IC “Sinalización vertical” e o Catálogo de sinais da Dirección Xeral de Estradas (DGT).

En canto aos elementos de sustentación e ancoraxe, así coma a cimentación, as características serán as definidas no presente Proxecto.

### 2.8.2. Marcas viarias

As marcas viarias a empregar cumprirán o disposto no Artigo 700 do PG-3 en canto a forma, materiais e calquera outra característica.

Seguindo as especificacións da devandita normativa, empregarase pintura acrílica branca, con aplicación posterior de microesferas de vidro.



## CAPÍTULO IV: EXECUCIÓN, MEDICIÓN E ABONO DAS OBRAS

### 1. REPLANTEO

Para dar inicio aos traballos, a Dirección de Obra e o Contratista comprobarán e inventariarán as bases de replanteo. Serán consideradas como válidas unicamente aquelas de carácter permanente que non mostres sinais de alteración.

Mediante un acta de recoñecemento, o/a Contratista da por recibidas as bases que se deron por válidas, e a partir da recepción será responsabilidade súa a correcta conservación e mantemento das bases.

O/a Contratista elaborará un plan de replanteo a partir da información do proxecto e dos fitos de replanteo que incluírá diversos datos de cada base: comprobación das coordenadas, cota de elevación, asignación de bases complementarias e programa de replanteo e nivelación das aliñacións principais e obras de fábrica se as houbera. Este programa será entregado á Dirección de Obra para a súa aprobación e o seguimento dos traballos de replanteo.

O/a Contratista procederá entón ao replanteo, trazado e nivelación dos puntos característicos das aliñacións principais a partir das bases comprobadas e aprobadas pola Dirección de Obra.

A Dirección de Obra comprobará o replanteo realizado polo Contratista, nun prazo de 15 días a partir da adxudicación, e estenderase a correspondente Acta de comprobación de replanteo, que debe ser asinada polo/a Contratista e a Dirección de obra. Este documento reflexa a conformidade ou desconformidade do replanteo respecto dos documentos contractuais do proxecto.

Se a Acta reflicte algunha variación do replanteo respecto ao proxecto irá acompañada dunha estimación razoada do importe derivado de ditas variacións.

A comprobación do replanteo deberá incluír, como mínimo, o eixo principal dos diversos tramos de obra, así como puntos fixos ou auxiliares necesarios para sucesivos replanteos de detalle. As bases de replanteo estarán marcadas mediante fitos de carácter permanente, cuxos datos e cotas se anotarán nun anexo da Acta de Comprobación do Replanteo.

## 2. EXPLANACIÓN, TRABALLOS PREVIOS

### 2.1. DESPEXE E ROZA

Esta actividade consiste en extraer e retirar das zonas de obra, todas as árbores, cepos, plantas, maleza, madeiras caídas, escombros, lixo e calquera outro material indesexable a xuízo do/a Director/a de Obra.

#### Execución

A presente unidade de obra cumprirá as especificacións establecidas no Artigo 300.- Roza do Terreo do PG-3.

Deberá retirarse, ademais de calquera outro material indesexable, a terra vexetal de todas as superficies afectadas por escavacións ou terrapléns hasta unha profundidade mínima de trinta centímetros (30 cm) ou a que indique o/a Director/a de Obra.

#### Medición e abono

A presente unidade medirase e abonarase de acordo aos cadros de prezos do presente proxecto, ao prezo indicado neles, segundo os metros cadrados (m<sup>2</sup>) realmente executados medidos sobre o terreo.

O prezo inclúe a obtención dos permisos necesarios para o vertido do material procedente da roza. Se embargo, os medios de protección da vexetación e bens e servizos considerados permanentes non serán obxecto de abono independente.

### 2.2. DEMOLICIÓNS

As demolicións son aqueles traballos que consisten no derribo das construcións ou instalacións existentes que obstaculicen as obras, e polo tanto é necesario facer desaparecer para poder terminar a execución das unidades contidas neste Proxecto.

#### Execución

Será de aplicación o disposto no Artigo 31 do PG-3.



Os materiais procedentes das demolicións serán transportados ao lugar de emprego, previa comprobación da súa validez, ou a vertedoiro ou xestor autorizado, salvo indicación do/a Director/a de Obra. O vertedoiro deberá ser autorizado polo/a Director/a de Obra e non deberá estar a unha distancia superior a dez quilómetros (10 km).

#### Medición e abono

En caso de demolición de macizos, mediranse por diferenza entre os datos iniciais, tomados inmediatamente antes de comezar a demolición, e os datos finais, tomados inmediatamente despois de concluída.

A demolición de beirarrúas, firmes non contemplados explicitamente no Proxecto, consideraranse incluídas na unidade de escavación, non dando lugar a medición ou abono por separado.

Abonarase as unidades de obra especificadas no Cadro de Prezos nº 1 e ao prezo indicado no mesmo, entendéndose incluído no citado prezo, o transporte dos produtos de demolición a vertedoiro.

### 3. MOVEMENTO DE TERRAS

#### 3.1. DESMONTE

Considerarase como desmonte toda aquela actividade que consista na retirada de materiais do terreo, necesaria para acadar a xeometría establecida para a plataforma.

#### Execución

Esta unidade executarase de acordo ao establecido no artigo 320 do PG-3. O/a Contratista informará ao/á Director de Obra, coa suficiente antelación, o comezo de calquera escavación para obter a correspondente aprobación do sistema de execución. Non se autorizará a execución de ningún traballo que non sexa levado a cabo tomando as referencias topográficas necesarias.

Se, como consecuencia dos medios empregados ou erros nas escavacións, se producisen excesos na mesma, o/a Contratista disporá, á súa conta, os recheos correspondentes.

Antes da escarificación e posterior compactación da superficie de asento, procederase, se fose necesario e coa aprobación do/a Director/a de Obra, ao saneo dos cimentos, consistente na extracción do material que se considera inadecuado. Non se permitirá o vertido de terras nos bordes da explanación, salvo expresa autorización da Dirección de Obra por causas excepcionais e xustificadas.

#### Medición e abono

O desmonte abonarase por volume, expresado en metros cúbicos (m<sup>3</sup>), que resulte da diferenza da sección real do terreo, medida inmediatamente antes de comezar os traballos, e a sección resultante de aplicar os perfíles teóricos previstos nos Planos. Non se abonarán os excesos sobre ditas seccións previstas que non foran expresamente autorizados pola Dirección de Obra, nin os metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de recheo compactado que foran necesarios para reconstruír a sección tipo se a profundidade de escavación resultara excesiva.

Nos prezos desta unidade de obra considérase incluída a carga e transporte a vertedoiro ou terraplén, o canon de utilización, o refino de noiros, e calquera outra operación necesaria para a correcta execución das obras, aínda que non se nomee explicitamente.

#### 3.2. TERRAPLÉN

Esta unidade consiste na extensión e compactación de material de recheo nas zonas necesarias para chegar á xeometría prevista para a plataforma.

Inclúe o subministro e o transporte de materiais útiles, ben procedentes doutros puntos da obra onde se escavaran, desde zonas de provisión, ou mesmo de préstamos ou canteiras, hasta o lugar onde se realice o terraplén ou recheo, así como a extensión e compactación, seguindo as indicacións dos Planos, especificacións do Proxecto, e ordes da Dirección de Obra.

#### Execución

A presente unidade cumprirá as especificacións establecidas no Artigo 330 do PG-3.

No caso de que o material de aportación proceda de préstamos non previstos no Proxecto, deberán ser aprobados pola Dirección de Obra. A escavación e subministro de materiais de ditos préstamos non dará lugar a abono algún, considerándose incluído na presente unidade.





Na unidade considéranse incluídas todas as operacións de acabado e refinado da explanación e noiros que foran necesarios para considerar completa execución de cada unha das unidades, non dando lugar a abono por separado.

#### Medición e abono

Os recheos mediranse polo volume, expresado en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente executado, medido en obra como a diferenza entre os perfís transversais tomados inmediatamente antes do inicio e inmediatamente despois da finalización.

O prezo será aquel indicado no Cadro de Prezos nº1. O prezo inclúe os gastos de subministro, transporte, estendido, humectación e compactación do material de recheo hasta a completa terminación, sexa cal sexa a súa procedencia, características, e situación.

## 4. DRENAXE

### 4.1. CUNETAS EN TERRA

Defínese esta unidade como o conxunto de operacións necesarias para escavar e refinar as cunetas en terra definidas no Proxecto ou indicadas polo Director das Obras e o correspondente transporte dos produtos a vertedoiro.

#### Execución

Seguirá, en calquera caso, o disposto segundo a lexislación vixente en materia medioambiental, de seguridade e saúde, e de almacenamento e transporte de produtos de construción.

A escavación realizarase axustándose ás aliñacións, pendentes, dimensións e calquera outra información contida no Proxecto, ou ás recomendacións e ordes do/a Director/a de Obra. Traballarase de augas abaixo a augas arriba e manterase sempre con unha nivelación e pendente tales que non se produzan retencións de auga nin encharcamentos.

#### Medición e abono

A presente unidade medirase pola lonxitude en metros (m) de cuneta realmente executados e abonarase de acordo aos prezos establecidos nos Cadros de Prezos do Proxecto. O devandito prezo inclúe as actividades de roza, escavación, refino da cuneta en terra, transporte dos materiais escavados a vertedoiro ou lugar de emprego, e o conxunto de operacións e costes necesarios para a completa terminación da unidade de obra.

## 4.2. TUBOS, ARQUETAS E SUMIDOIROS

### 4.2.1. Arquetas e pozos de rexistro

#### Execución

A presente unidade deberá cumprir as especificacións establecidas no Artigo 410.4 do PG-3, e estará en todo caso, supeditada á lexislación vixente en materia medioambiental, de seguridade e saúde, e de almacenamento e transporte de produtos de construción.

#### Medición e abono

A medición e abono desta unidade realizarase de acordo ao disposto no Artigo 410.5 do PG-3. As arquetas e pozos serán abonadas por unidade executada, incluíndo no prezo a escavación, e todos os elementos complementarios necesarios.

### 4.2.2. Acometidas

Esta unidade forma parte do drenaxe, e pode definirse como o conxunto de elementos que permiten incorporar á rede xeral de drenaxe as augas pluviais ou residuais.

A execución desta unidade de obra inclúe os seguintes traballos:

- Preparación da zona de traballo
- Escavación en gabia
- Colocación de colector PVC Ø 110, sobre leito de area
- Recheo con material seleccionado
- Arqueta de acometida 30x30 con tapa reforzada
- Conexión coa rede de saneamento xeral
- Materiais e elementos auxiliares para conexión



- Recheo da gabia

O tubo cumprirá coa forma e dimensións definidas no Proxecto ou, de ser o caso, as indicadas polo/a Director/a das Obras.

O material granular empregado poderá ser zahorra ou area de canteira, segundo se defina no Proxecto ou as indicacións do/a Director/a de Obra. No caso da zahorra, estará comprendida no fuso granulométrico ZA-20, e no caso da area, será de machaqueo.

O formigón deberá cumprir o disposto na Instrución de Formigón Estrutural(EHE), na Instrución para a Recepción de Cementos (RC-08) e no Artigo "Formigóns" do presente Prego. Ademais a súa resistencia característica a compresión a vinte e oito (28) días non será inferior a vinte megapascais (20 MPa).

Os colectores cumprirán as condicións que se especifican na norma UNE 53323 e o Prego de Prescricións Técnicas para Saneamento de Poboacións do MOPU.

#### Execución

A montaxe do conduto deberá ser realizado por persoal experimentado, coidando especialmente as aliñacións dos tubos, a natureza dos materiais de apoio e recheo, o grao de compactación do mesmo, así como a forma e anchura da gabia.

O material de recheo colocarase en capas horizontais, inferiores a trinta centímetros (30 cm) de espesor, humedecido e compactado hasta unha densidade do noventa e cinco por cento (95%) da máxima do Proctor Normal.

A zona afectada polas obras deberá quedar adecuadamente sinalizada. Sinalizaranse os elementos que deban conservarse intactos segundo se indique no Proxecto, ou seguindo as instrucións da Dirección de Obra.

#### Medición e abono

O abono das unidades realizarase segundo o prezo recollido no Cadro de Prezos nº1 do presente Proxecto.

## 5. FIRMES

### 5.1. CAPAS GRANULARES

#### 5.1.1. Zahorra

Defínese como zahorra o material granular, de granulometría continua, constituído por partículas total ou parcialmente trituradas, na proporción mínima que se especifique en cada caso, e que é empregado como capa de firme. Deberá cumprir toda a normativa vixente que sexa de aplicación, así como o disposto no Artigo correspondente a este material no presente Prego.

#### Execución

A execución das capas de firme con zahorra inclúe as operacións seguintes:

- Estudo do material
- Preparación da superficie existente na zona de obra
- Preparación do material e transporte ao lugar de emprego se corresponde
- Formación da capa: extensión do material, humectación en caso de ser necesaria, e compactación.

#### Medición e abono

A medición realizarase por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente executados, segundo as indicacións do presente Proxecto ou as do/a Enxeñeiro/a Director/a, obtidos a partir dos perfís tomados antes e despois da realización dos traballos, sen ter en conta os recrecementos, en caso de habelos, dos noiros recubertos con terra de roza ou vexetal, e medindo as distancias parciais segundo o eixo de replanteo.

Aqueles recheos que foran necesarios para restituír a explanación ás cotas proxectadas debido a excesos de escavación por unha execución

No caso de que, por exceso de escavación por unha incorrecta execución, fora necesario realizar un exceso de recheo para restituír a explanación ás cotas proxectadas, estes recheos non serán obxecto de medición e abono. Ademais, o/a Contratista está obrigado a executar ditos recheos.



## 5.2. PAVIMENTOS DE FORMIGÓN

O formigón que se emprega en obra é un formigón coloreado. Trátase dun formigón convencional ao que se lle engade un axente colorante da tonalidade desexada. Neste caso empregárase un pavimento continuo de formigón coloreado HF-3.5 de central, con cor avermellado, fabricado con árido de tamaño máximo 12 mm, cemento de baixa calor de hidratación, e a dotación de pigmento do 4% en peso sobre cemento.

Colocarase en capa uniforme de quince centímetros (15 cm) de espesor, con mallazo de barras de oito milímetros (8 mm) cada quince centímetros (15 cm), estendido, compactado, vibrado, regleado, curado, estriado e realizaranse as xuntas necesarias.

### Execución

Comprobarase que a superficie soporte reúne as condicións de calidade e forma previstas. Suspenderase os traballos de formigonado cando chova con intensidade, neve, exista vento excesivo, en temperaturas ambientes superiores a 40 °C, ou cando se prevea que as temperaturas poidan descender por debaixo dos 0°C nas 48 horas seguintes.

A superficie do pavimento deberá presentar unha textura uniforme, sen segregacións. Queda prohibido calquera tipo de circulación sobre o pavimento durante as 72 horas posteriores ao formigonado, excepto a necesaria para a execución de xuntas e o control da obra.

En previsión de que se produzan asentos diferenciais e para evitar as fisuracións por retracción do formigón, disporase mallazo e as xuntas correspondentes.

As fases de execución da presente unidade de obra serán:

- Preparación e limpeza da superficie soporte
- Replanteo das xuntas e panos de traballo
- Tendido de niveis mediante toques, mestras de formigón ou regras
- Rego da superficie base
- Vertido e compactación do formigón
- Esparavelado mecánico de la superficie

### Medición e abono

A medición realizarase por metro cadrado (m<sup>2</sup>) realmente executado segundo as condicións establecidas. O prezo será o establecido nos cadros de prezos do Presuposto do presente Proxecto.

## 5.3. PAVIMENTO TÁCTIL

O pavimento táctil é o que se dispoñerá en zonas de cruces, e trátase de lousas táctiles con resaltes cilíndricos en forma de botón. Colocarase sobre a soleira de formigón e asentarse con morteiro de cemento. O pavimento formará unha superficie plana axustada as dimensións proxectadas. Non deben colocarse pezas con defectos superficiais. Non se admitirán imperfeccións ou irregularidades que supoñan unha diferenza de nivel de máis de 6 mm.

### Execución

A execución da presente unidade de obra inclúe:

- Preparación e comprobación da superficie de asentamento
- Colocación da capa de morteiro
- Humectación das pezas a colocar
- Colocación das pezas
- Humectación da superficie
- Colocación da coada.

Colocarase as pezas comezando polas beiras, e unha vez colocadas estenderase a coada. Non se pisará a zona despois de verter a coada hasta pasadas 24 horas en verán e 48 horas en inverno. Con temperaturas menores a 5°C suspenderanse os traballos. As pezas a colocar terán a humidade necesaria para evitar que absorban a auga do morteiro.

Realizaranse xuntas laterais de contracción cada 25 m<sup>2</sup>, de 2 cm de espesor, seladas con area.

### Medición e abono

A medición e abono da presente unidade de obra realizarase por metro cadrado (m<sup>2</sup>) realmente colocado.



## 6. ELEMENTOS DE SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSA DAS ESTRADAS

### 6.1. MARCAS VIARIAS

As marcas viarias son as guías ópticas situadas sobre a superficie do pavimento, formando liñas ou símbolos, facilmente recoñecibles, con fins informativos e reguladores do tráfico. As marcas viarias serán reflectorizadas e de uso permanente. Tanto os materiais, como as formas deben seguir os requisitos dispostos no Artigo 700 do PG-3, así como o especificado no presente Prego.

#### Execución

A execución das marcas viarias cumprirá o establecido no Artigo 700.6 do PG-3.

Coidarase especialmente que as marcas viarias non sexan causa de formación de películas de auga sobre o pavimento.

As operacións de aplicación da sinalización viaria horizontal non poderán realizarse se o pavimento está húmido ou a temperatura ambiente non está no rango entre 5°C e 40 °C. En caso de non cumprirse estas condicións atmosféricas, a Dirección de Obra pode autorizar a aplicación sempre que se empreguen os equipos necesarios para garantir un resultado adecuado.

As marcas viarias executadas cos materiais e dosificacións especificadas no Proxecto terán un período de garantía de dous (2) anos a partir da data de aplicación.

#### Medición e abono

A medición realizarase do seguinte xeito:

- Cando as marcas teñan ancho constante, nos casos das marcas lonxitudinais continuas e discontinuas, a medición realizarase por metros (m) lineais de lonxitude realmente aplicados, medidos no eixo das marcas, excluindo os ocos intermedios non pintados, e incluída a marcaxe.
- No caso de que non teñan ancho constante, abonaranse os metros cadrados (m<sup>2</sup>) realmente executados, medidos sobre o pavimento.

O prezo para o abono será o indicado nos cadros de prezos do Presuposto do presente Proxecto.

### 6.2. SINAIS E CARTEIS VERTICAIS

As sinais e carteis verticais retrorreflectantes son o conxunto de elementos destinados a informar, ordenar ou regular a circulación do tráfico por estrada, e nos cales se atopan escritos lendas ou pictogramas. A eficacia da información visual dependerá do deseño e da distancia de visibilidade, polo que tanto as sinais como os carteis cumprirán as disposicións do Capítulo VI/Sección 4ª do Regulamento Xeral de Circulación, e a vixente Norma "Sinalización Vertical" da Instrución de Carreteras.

#### Execución

Para a execución da sinalización vertical será de aplicación o disposto no Artigo 701 do PG-3.

Antes de comezar co proceso de instalación da sinalización, o/a Contratista someterá á aprobación da Dirección de Obra os sistemas de sinalización para protección de tráfico, de persoal, dos materiais e a maquinaria durante o período de execución da obra.

O período de garantía mínimo das sinais e carteis de carácter permanente será de catro(4) anos e seis (6) meses desde a data da súa instalación.

#### Medición e abono

A medición e abono realizarase por unidades realmente colocadas en obra. Están incluídos os elementos de sustentación e ancoraxes.

Os carteis verticais de circulación mediranse e abonaranse por metros cadrados (m<sup>2</sup>) realmente colocados en obra. Os elementos de sustentación e ancoraxes destes carteis abonaranse por unidades realmente colocadas en obra.

As cimentacións dos carteis abonaranse por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de formigón, medidos sobre planos.

### 6.3. BARREIRAS DE SEGURIDADE

As barreiras de seguridade son os sistemas de contención de vehículos que se instalan nas marxes das estradas. A súa finalidade é proporcionar un certo nivel de contención a un vehículo fora de control, protexendo así tanto o carril bici coma os usuarios deste.





## Execución

A execución da presente unidade de obra seguirá o disposto no Artigo 704 do PG-3.

Antes de comezar co proceso de instalación da sinalización, o/a Contratista someterá á aprobación da Dirección de Obra os sistemas de sinalización para protección de tráfico, de persoal, dos materiais e a maquinaria durante o período de execución da obra.

Antes de proceder ao inicio dos traballos, o fabricante dos separadores deberá proporcionar un manual de instalación que teña en conta as características do soporte ou elemento sustentador, así como outros posibles condicionantes.

## Medición e abono

Os separadores empregados mediranse e abonaranse por unidades realmente colocadas en obra, incluíndo no prezo calquera elemento necesario para a súa colocación, unión ou ancoraxe.

## 7. ILUMINACIÓN. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### 7.1. LIÑA DE ALUMEADO

#### 7.1.1. Canalización

Será de aplicación para esta unidade de obra as especificacións contidas no Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión e as súas Instrucións Técnicas Complementarias, completadas coas contidas nos diversos documentos do presente Proxecto.

Defínese como canalización de servizos a obra destinada a aloxar os condutores que constitúen a rede eléctrica, ou calquera outra de natureza semellante.

Os tubos de PVC deberán cumprir as especificacións contidas no correspondente Artigo deste Prego, e calquera outro material citado, cumprirá as características correspondentes, segundo o presente Prego ou a normativa vixente ao respecto.

## Execución

A execución da presente unidade de obra seguirá o disposto na normativa vixente en materia medioambiental, de seguridade e saúde, de almacenamento e transporte de

produtos de construción e calquera outra aplicable, así como as recomendacións da Dirección de Obra.

## Medición e abono

A canalización da liña de alumeado medirase e abonarase de acordo ao prezo fixado nos cadros de prezos do presente Proxecto, segundo os metros (m) de canalización realmente executados. Dito prezo inclúe a excavación en gabiá, execución do leito de apoio, tubos, guías, colocación de tubos e unións e conexións entre diferentes partes, as posibles perdas de material debido a recortes e empalmes, e o recheo. Considerarase incluída tamén calquera operación e coste necesario para a correcta execución e remate da unidade de obra.

### 7.1.2. Arquetas

As arquetas son aqueles elementos prismáticos empregados para os fins seguintes:

- Conexión entre puntos de luz e rede de canalización
- Cambios de dirección ou derivacións
- Rexistro de canalizacións

## Execución

A execución da presente unidade de obra deberá cumprir co especificado no Artigo correspondente do presente Prego, ademais de calquera especificación contida no Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión e as súas Instrucións Técnicas Complementarias, que poderán ser modificadas pola Dirección de Obra en caso de consideralo necesario.

## Medición e abono

A medición e abono realizarase por unidades realmente executadas, ao prezo determinado nos Cadros de Prezos do Presuposto do presente Proxecto. Considerarase incluído no devandito prezo todas aquelas operacións e materiais que resultaran necesarios para a correcta execución e terminación da unidade de obra.

### 7.2. FAROIS



Serán de aplicación neste Artigo as especificacións contidas no Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión e as súas Instrucións Técnicas Complementarias, completadas ou modificadas coas contidas neste Artigo.

Defínese como farol o elemento composto por un soporte e dispositivo eléctrico dotado de unha ou máis lámpadas, destinadas a proporcionar luz nunha rede de alumado público. Normalmente un farol componse dun elemento vertical, báculo ou columna, e unha ou varias luminarias, dotada de certo número de lámpadas.

A luminaria é o aparato de alumado que reparte, filtra ou transforma a luz dunha ou varias lámpadas e que comprende todos os dispositivos para fixar e protexer as lámpadas, e cando sexa necesario, os circuítos auxiliares xunto cos medios de conexión ao circuítos de alimentación.

Defínese como lámpada ao dispositivo que transforma a corrente eléctrica en luz. O farol pode incorporar un redutor de fluxo, que fai que pasadas unhas horas do acendido, se reduza a intensidade dunha lámpada ou grupo de lámpadas.

#### Execución

A execución da presente unidade de obra inclúe os traballos seguintes:

- Colocación e aplomado do elemento de ancoraxe
- Colocación e ancoraxe do báculo ou columna á base
- Aplomado do báculo ou columna
- Colocación da luminaria ou proxector na posición definitiva
- Suxeición da luminaria ao báculo ou columna
- Colocación da lámpada

O subministro realizarase de forma que non se alteren as características, coidando de que no seu almacenamento, nin báculos nin luminarias sufran golpes. Os báculos ou columnas irán emprazados en lugares definidos nos Planos ou nos que a Dirección de Obra estableza.

#### Medición e abono

A presente unidade de obra medirase e abonarase segundo os prezos fixados nos cadros de prezos do presente Proxecto.

## 8. VARIOS

### 8.1. EQUIPOS, MAQUINARIA E MÉTODOS CONSTRUTIVOS

Os equipos, maquinaria, e métodos construtivos necesarios para a execución das unidades de obra incluídas no presente Proxecto, deben ser debidamente xustificadas polo/a Contratista, conforme ao volume de obra a realizar e ao programa de traballo, e deberá presentar esta xustificación ao/á Director/a de Obra para a súa aprobación. Unha vez obtida a aprobación, non exime ao/á Contratista da responsabilidade total en canto á calidade dos materiais e traballos executados, e en canto ao cumprimento do prazo das obras.

O/a Contratista non ten dereito a compensación económica adicional por ningunha particularidade dos métodos construtivos, equipos, materiais, e calquera outra necesidade para a execución das obras de acordo ao Proxecto, excepto que quede demostrado, a xuízo da Dirección de Obra, que tales necesidades quedan fora do especificado no presente Proxecto.

Os equipos deberán manterse en condicións adecuadas de traballo en todo momento, e con dedicación exclusiva ás obras do Contrato. Non poderán ser retirados sen autorización da Dirección de Obra, coa correspondente xustificación de remate das unidades de obra para as que fora previsto ou necesario.

### 8.2. INTERFERENCIAS CO TRÁFICO DA ESTRADA

Con anterioridade ao comezo das obras que afecten á estrada, o/a Contratista propoñerá un método construtivo que deberá ser aprobado pola Dirección de Obra e o organismo responsable da vía afectada.

Durante a execución das obras, o/a Contratista seguirá as instrucións do organismo competente, contando coa aprobación do/a Director/a de Obra.

Só serán obxecto de abono aquelas actividades que estean expresamente recollidas, con prezos fixados, no Cadro de Prezos nº1, ou aquelas que foran ordenadas pola Dirección de Obra, para obras de desvío provisional, recheos, etc.

Sen embargo, non serán obxecto de abono os desvíos provisionais realizados polo/a Contratista por interese propio, para facilitar accesos ou certos traballos, e que non resulten estritamente necesarios.



## 9. VERTEDOIRO E ALMACENAXE TEMPORAL DE MATERIAIS

Os vertedoiros son aquelas áreas situadas, en xeral, fora da zona de obras, onde o/a Contratista verterá os produtos procedentes de desfeitos da obra. É responsabilidade do/a Contratista buscar e xestionar estas zonas, sempre respectando a normativa ou recomendacións vixentes ao respecto das características que deban cumprir segundo a clase de residuo que se depositará nelas, e contando coa autorización da Dirección de Obra.

Todos os materiais levados a vertedoiro son aqueles que polas súas características ou natureza non resultan de utilidade na obra, sendo imposible a súa reutilización.

Os almacenaxes temporais de terras son provisións de materiais procedentes de levantamentos ou extracción de terras que resultan aptos para a posterior utilización en obra. Estas provisións atópanse nas áreas propostas polo/a Contratista, e aprobadas pola Dirección de Obra.

É tamén responsabilidade do/a Contratista manter en adecuadas condicións os camiños, estradas, calquera vía e zona de tránsito, tanto pertencente á obra como ao dominio público, que empregue para realizar o transporte dos materiais a vertedoiro.

## 10. PARTIDAS ALZADAS

Son partidas do presuposto correspondente á execución dunha obra, ou dunha das súas partes, en calquera dos seguintes supostos:

- Por un prezo fixo definido con anterioridade á realización dos traballos e sen descomposición nos prezos unitarios (partida alzada de abono íntegro).
- Xustificándose a facturación mediante la aplicación de prezos unitarios elementais ou alzados existentes a medicións reais cuxa definición resulte imprecisa na fase de proxecto (Partida alzada a xustificar).

No primeiro caso a partida abonarase completa tras a realización da obra nela definida e nas condicións especificadas, mentres que no segundo suposto so se certificará o importe resultante da medición real, sendo discrecional para a Dirección de Obra a dispoñibilidade uso total ou parcial das mesmas, sen que o/a Contratista teña dereito a reclamación por este concepto. As partidas alzadas terán o mesmo tratamento en canto

á súa clasificación (execución material e por contrata) que o indicado para os prezos unitarios e elementais.

## 11. REVISIÓN DE PREZOS

A relación dos materiais básicos a incluír na fórmula de revisión de prezos obtense segundo o disposto no Artigo 1 do Real Decreto 1359/2011 e as fórmulas aplicables serán las establecidas en el anexo II do Real Decreto 1359/2011.

Cando a cláusula de revisión se aplique sobre períodos de tempo nos que o/a Contratista incorrera en mora e sen prexuízo das penalidades que foran procedentes, os índices de prezos que deberán terse en conta serán aqueles que corresponderan ás datas establecidas no contrato para a realización da prestación no prazo, salvo que os correspondentes ao período real de execución produzan un coeficiente inferior, en cuxo caso se aplicarán os últimos.

O importa das revisións que procedan farase efectivo mediante o abono ou desconto correspondente nas certificacións ou pagos parciais ou, excepcionalmente, cando non puideran incluírse nestes, na liquidación do contrato.

## 12. UNIDADES DE OBRA NON INCLUÍDAS NO PRESENTE PREGO

### Materiais

Ademais das obras descritas neste Prego, o/a Contratista está obrigado a executar todas as obras necesarias que se deduzan dos Planos, Presuposto, ou que a Dirección de Obra considere fundamentais para cumprir o fin ao que se destina a obra.

No caso de que para as devanditas unidades houbera que empregar materiais non incluídos neste Prego, a Dirección de Obra indicará en cada caso as condicións que deberán cumprir, ademais das especificadas no PG-3.

### Execución

Para aquelas unidades de obra cuxa execución non estea claramente especificada neste Prego ou no PG-3/75, a Dirección de Obra indicará ao/á Contratista en cada caso particular cal é o método a aplicar. O/a Contratista poderá propoñer o método que crea



máis convinte e a Dirección de Obra deberá decidir se o método é aceptable ou non, emitindo a súa resolución no prazo de trinta (30) días tras recibir a proposición e indicando as modificacións que deben introducirse. En ningún caso o/a Contratista poderá iniciar un traballo sen a previa aprobación da Dirección de Obra sobre o método a seguir.

#### Medición e abono

Se as unidades non presentes neste Prego si contan con un prezo asignado no Cadro de Prezos nº1, abonaranse ao citado prezo, e mediranse polas unidades que foran realmente executadas. Estes prezos comprenden todos os materiais e medios auxiliares necesarios para deixar a unidade totalmente rematada en condicións de servizo, polo que non poderá reclamarse en ningún caso o abono separado dalgunha operación, aínda no caso de que no Cadro de Prezos figure algún que puidese ser de aplicación.

A Coruña, setembro do 2020

A autora do proxecto:

María Victoria Varela Rojo