



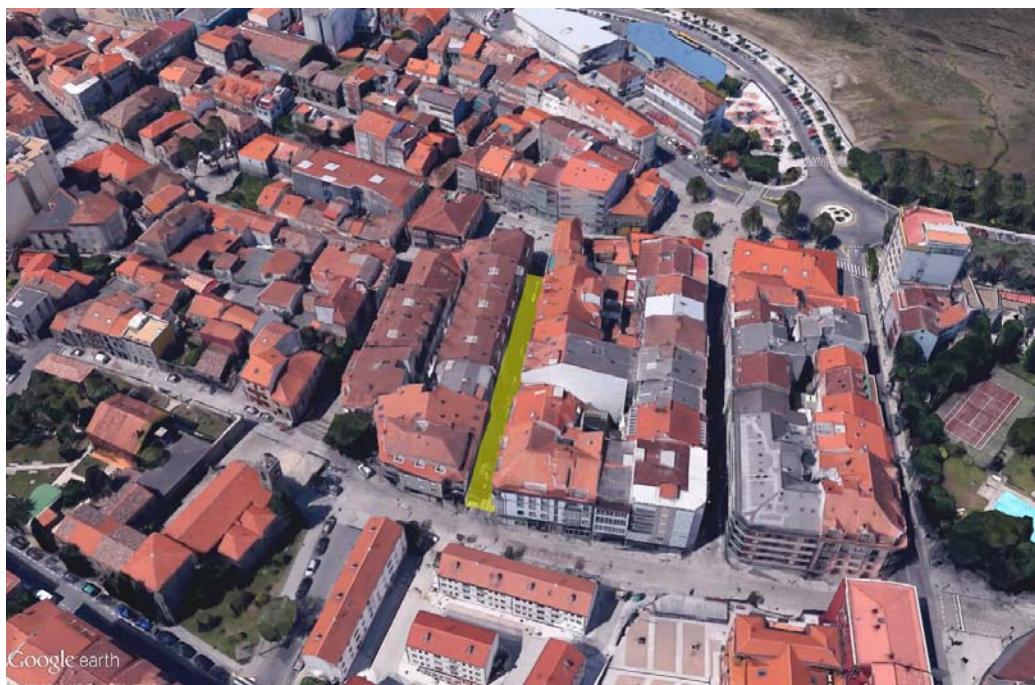
OFICINA TÉCNICA AGRÍCOLA, S. L.

Avda. de Benito Vigo, 68-2º B - A ESTRADA (36680) ☎ 986-571-677 / Fax: 986-571-017
Endereço Electrónico : ceres@ceressl.com

DELEGACIONES :
Campo, 10 – (CUNTIS) ☎ 986-548-309
r/ Ourense, 5-4º A - (CAMBADOS) ☎ 986-542-626

PROXECTO :

HUMANIZACIÓN DA RUA PONTEVEDRA



PETICIONARIO :

EXCMO. CONCELLO DE CAMBADOS

SITUACIÓN :

CAMBADOS - PONTEVEDRA

FEBREIRO DE 2017

ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO :

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ
ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS
COLEXIADO 16.225

GABINO GRANDE TORO
ENXEÑEIRO AGRÓNOMO
COLEXIADO 761

ÍNDICE

I.- MEMORIA

1.- MEMORIA DESCRITIVA

 1.1.- ANTECEDENTES- OBXETO DO PROXECTO

 1.2.- REQUERENTE

 1.3.- EMPRAZAMENTO E ZONA DE ACTUACIÓN

2.- MEMORIA URBANISITICA

3.- DESCRICION DA SITACION ACTUAL

4.- CARTOGRAFÍA e TOPOGRAFÍA

5.- DATOS DO TRÁFICO

6.- ORGANISMOS AFECTADOS

7.- DESCRIPCION DAS OBRAS

 7.1.- CARACTERÍSTICAS XERAIS

 7.2.- CARACTERÍSTICAS XEOMETRICAS

 7.3.- CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

 7.4.- FIRMES E PAVIMENTOS

 7.5.- SANEAMENTOS

 7.6.- INSTALACIONS – ALUMEADO PÚBLICO

 7.7.- MOBILIARIO

 7.8.- TRÁFICO E SERVIZOS AFECTADOS

8.- XESTIÓN DE RESIDUOS DA CONSTRUCCION E DEMOLICION

9.- ESTUDIO DE SEGURIDADE E SAÚDE

10.- PLAN DE OBRAS

11.- CUMPRIMENTO DA LEI DE ACCESIBILIDADE

12.- PRAZO DE EXECUCION E PRAZO DE GARANTÍA

13.- CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA

14.- FORMULA DE REVISIÓN DE PREZOS

15.- RESUMEN DE PRESUPOSTOS

16.- NORMATIVA E DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

17.- RELACIÓN DE DOCUMENTOS DO PROXECTO

18. CONSIDERACIONS FINAIS

Anexos á Memoria

- ANEXO Nº 1. Fotografías
- ANEXO Nº 2. Estudo de xestión de residuos.
- ANEXO Nº 3. Plan de obras.
- ANEXO Nº 4. Plan de control de calidade.
- ANEXO Nº 5. Xustificación de prezos.
- ANEXO Nº 6. Estudo de seguridade e saúde.
- ANEXO Nº 7. Iluminacion.

II.-PLANOS

- 1.- SITUACIÓN
- 2.- SITUACIÓN URBANÍSTICA – PLANO ORDENACIÓN MUNICIPAL
- 3.1.- ESTADO ACTUAL-XERAL
- 3.2.- ESTADO ACTUAL - DETALLE
 - 4.1.- OBRAS PAVIMENTACION
 - 4.2.- OBRAS : PLUVIAIS
 - 4.3.- ILUMINACION
 - 4.4.- MOBILIARIO URBANO
- 5.- SECCION CONSTRUCTIVA

III.- PREGO DE CONDICIÓNNS

IV.- PRESUPOSTO

- 1.- MEDICIÓNNS
- 2.- CADRO DE PREZOS 1
- 3.- CADRO DE PREZOS 2
- 4.- PRESUPOSTO
- 5.- RESUMO DO PRESUPOSTO



MEMORIA

PROXECTO :

HUMANIZACIÓN DA RUA PONTEVEDRA

PETICIONARIO : **EXCMO CONCELLO DE CAMBADOS**

SITUACION : **RUA PONTEVEDRA - CAMBADOS**

(PONTEVEDRA)

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- ANTECEDENTES E OBXETO DO PROXECTO :

O Concello de Cambados leva dende hai tempo, executando obras de urbanización e homoxeneización de todas as rúas dentro do núcleo urbano, mellorando as condicións de circulación e de accesibilidade.

No entorno da rúa Pontevedra, foron executándose as obras de urbanización. Actualmente, esta rúa, xunto coa Rúa Ourense, son as únicas que están sen urbanizar e actualmente están nunhas condicións deficientes polo que é necesaria unha urbanización similar a executa nas rúas colindantes como A Rúa San Francisco ou a Praza de Ramón Cabanillas.

Por tanto este proxecto ten por obxecto a descripción das obras a realizar na humanización da rúa Pontevedra, definindo e valorando a nivel construtivo as obras incluídas en dita actuación.

Coa presente obra mellóranse as condicións da rúa, co obxectivo de potenciar e dinamizar unhas rúa que nestes momentos presenta unha serie de carencias e inconvintos para os usuarios da mesma.

Polo tanto perséguense unha urbanización do vial, delimitando perfectamente a circulación do tráfico rodado e peatonal, sobre todo buscase un deseño que sexa utilizable e practicable por todas as persoas en condicións de seguridade, comodidade e accesibilidade.

1.2.- REQUERENTE

O promotor das obras é o Excmo. Concello de Cambados, con domicilio na praza do Concello, s/n e con NIF.- P3600600E

1.3.- EMPRAZAMENTO E ZONA DE ACTUACIÓN

A obras que se describen no presente Proxecto executarase na rúa Pontevedra, dentro do núcleo urbano de Cambados.

2.- MEMORIA URBANÍSTICA

Realizase a consulta no planeamento urbanístico do concello de Cambados (Normas Subsidiarias de Planeamento de 31/12/1994) coa finalidade de estudiar os condicionantes a que poden estar sujetas as obras que se inclúen no presente proxecto.

As obras realizaranse en Solo calificado como **ORDENANZA 3 – DE BLOQUE DE CASAS**.

Ademais, parte desta rúa está afectada polo **Plan Especial de Portección e Ordenación do Conxunto Histórico de Cambados**, aprobado polo Pleno de data 30 de decembro de 1.999, polo que deberá tramitarse a correspondente autorización do Servizo Xeral de Patrimonio Cultura da Xefatura Territorial da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria.

Tratase de obras de urbanización da rúa Pontevedra, en onde se inclúe: cambio de pavimento, saneamento, alumado público e mobiliario. Pódese afirmar que as obras cumpren a normativa que marca as Normas Subsidiarias de Planeamento do Concello de Cambados.

3.- DESCRICIÓN DA SITUACION ACTUAL

A actuación vaise executar na rúa Pontevedra de Cambados.

O sistema de circulación do tráfico nesta calle e de único sentido, dende a Praza de Ramón Cabanillas a Rúa San Francisco.



A sección transversal está constituída por :

Beirarrúas a ambos lados do vial con uns anchos de 2,30 e 2,70, deixando un único carril de 3,10 m. de ancho. As beirarrúas teñen zonas de estreitamento ata os 0,90 m. debido aos aparcamentos que existen a ámbolos dous lados, dificultando a circulación dos peóns.



As beirarrúas presentan un estado de conservación deficiente, con abundante sucidade e losetas levantadas e rotas, o que dificulta aínda mais a circulación dos peóns.

No que respecta aos servizos urbanos, débese indicar e existe unha soa rede de saneamento polo medio do vial que recolle as augas fecais e as pluviais mesturadas. Co presente proxecto preténdese instalar un colector novo para augas pluviais, eliminándooas da canalización de fecais. Aínda que ao final da calle, o non existir un sistema separativo, haberá que conectar ambas liñas nun pozo para a súa evacuación.

En canto a alumado público, preténdese a instalación dunha nova canalización eléctrica e a colocación de novos farois con iluminación Leds, para mellorar a eficiencia enerxética das dúas calles.

4.- CARTOGRAFÍA e TOPOGRAFÍA

Para a redacción do presente proxecto, realizouse un levantamento topográfico de detalle da rúa, por medio de topografía clásica, tomando todos os puntos que permiten definir unha perfecta configuración do terreo, coa finalidade de poder realizar con detalle o proxecto de urbanización.

Para poder obter as coordenadas UTM, utilizouse como apoio un GPS Modelo Trimble R8GNSS, conectado mediante VRS a rede Xeodésica Nacional, utilizando como sistema xeográfico de referencia: datum ETRS89, proxección UTM e huso 29N (REAL DECRETO 1071/2007, de 27 de xullo, polo que se regula o sistema xeodésico de referencia oficial en España). Con este equipo obtemos unhas precisións inferiores a dous centímetros.

5.- DATOS DO TRÁFICO

Non se dispón de datos de aforo de tráfico na rúa Pontevedra, no obstante podemos indicar que se trata dun tráfico predominantemente local, sen circulación de vehículos pesados, a excepción dos vehículos de reparto. Tendo en conta isto, pódese considerar unha categoría de tráfico:

TABLA 1B CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T31 A T42

CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (Vehículos pesados/día)	199-100	99-50	49-25	< 25

No apartado 7.3, xustificase a solución adoptada en base ao tipo de tráfico.

6.- ORGANISMOS AFECTADOS

Os organismos afectados polas obras descritas no presente proxecto son :

-EXCMO. CONCELLO DE CAMBADOS. Como promotor e as súas competencias sobre as dúas rúas afectadas.

7.- DESCRICIÓN DAS OBRAS

7.1.- CARACTERÍSTICAS XERAIS

A actuación na rúa Pontevedra consiste na urbanización da mesma mediante a execución das seguintes actuacións :

- Reordenación e optimización dos espazos públicos, delimitando as beirarrúas e o vial de circulación, satisfacendo as esixencias la lei de accesibilidade de Galicia
- Pavimentación do vial de circulación por medio de adoquíns de pedra rústico de color gris
- Pavimentación das beirarrúas con lousas de granito gris alba seleccionado, creando un itinerario peonil cunha sección mínima de 1,80 m.
- Execución dunha nova rede de alumeadoo público, con instalación de novos farois, con iluminación leds, de baixo consumo para mellorar a eficiencia enerxética das rúas.
- Execución dunha rede de saneamento de pluviais, separativa das fecais, con instalación de novos imbornais e pozos de rexistro.
- Colocación de cubrecontenedores para redución de impacto visual dos contenedores de recollida de lixo.

7.2.- CARACTERÍSTICAS XEOMETRICAS

A solución proxectada implica a anulación de zonas de aparcamento que non cumplían as dimensións mínimas e ademais provocaban un estreitamento na beirarrúa, que impedía a normal circulación dos peóns, cun ancho menor de 1,00 m.

Tamén hai que ter en conta que os entronques destas rúas están xa urbanizados, polo tanto, os puntos de comezo e fin das aliñacións xa están definidos previamente.

Os criterios para a reordenación da **RUA PONTEVEDRA** son os seguintes :

- Establécense as seguintes dimensións :
Beirarrúa Norte : 2,49 m.
Vial de circulación : 3,00 m.
Beirarrúa Sur : Inicio = 2,53m.
- O pavimento do vial e da beirarrúa executarase a mesma cota.
- Os alcorques situados na beirarrúa, manteranse na mesma situación, pero na execución do pavimento da beirarrúa, quedaran a mesma cota, sen colocar ningún bordo de delimitación que poda entorpecer a circulación dos peóns.
- Mantense a ubicación dos farois na beirarrúa Sur da rúa.

7.3.- CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

➤ DEMOLICIONS-MOVEMENTOS DE TERRAS

Demolición de pavimento de beirarrúa con baldosa hidráulica, incluíndo a totalidade do firme, bordos de formigón, bases de formigón, zahorias, etc. con medios mecánicos, retirada de cascallos e carga e transporte a vertedoiro.

Demolición de pavimento de formigón, ata un espesor máximo de 20 cm, con martelo rompedor e compresor 32 CV, incluso carga e transporte a vertedoiro.

Levantado de farol tipo báculo, con equipo eléctrico e luminaria, incluso demolición de cimentación e desconexión, medios auxiliares necesarios para carga e transporte a almacén ou vertedoiro autorizado.

Apertura e rasanteo de caixa para posterior construcción de firme, escavando a superficie con retroescavadora, incluso carga de sobrantes a vertedoiro.

➤ **SANEAMENTO**

Escavación mecánica en zanxa en todo tipo de terreo, con medios mecánicos ata unha profundidade de 2 m. coa perfección que sexa posible á máquina, incluso formación de cabalóns e carga de produtos sobrantes, medida sobre perfil.

Canalización de saneamento en PVC liso SN4 tella para augas pluviais, de diámetro exterior 315 mm, unión por xunta elástica, de 7.70 mm de espesor, segundo UNE-EN1401-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95º C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular, xuntas de conexión de tubería, colocación e proba.

Recheo mecánico de zanxas co material da obra ou material procedente de préstamo, con medios mecánicos, incluso compactación.

Acometida de baixantes de pluviais a rede principal, ata unha distancia máxima de 5 m., formada por: excavación mecánica zanxa, rotura, conexión e reparación do colector existente, colocación de tubería de PVC liso de 125 mm. de diámetro interior, incluída xunta de estanquidade para unión tubo-arqueta, e con p.p. de medios auxiliares, tapado posterior da acometida.

Instalación de 9 ud. de pozos de rexistro circular ata 1,5 m de profundidade para saneamento ou pluviais, formado por aneis prefabricados de formigón de d=100cm de diámetro, revocado interior e xuntas tomadas con morteiro de cemento M-15, soleira de formigón en masa de 20 cm de grosos, incluso cono terminal de reducción d=100-60cm e tapa e cerco de fundición de diámetro 60 cm, así como p.p. de medios auxiliares.

Subministro e colocación de 14 ud. de imbornal prefabricado de formigón para recollida de pluviais, de 550X300 mm e profundidade 700 mm, con sifón, con marco e reixa de fundición abatible clase C-250, incluído escavación, envolta de formigón HM-20/P/20, recheo de trasdós, terminado.

➤ **FIRMES E PAVIMENTOS**

Construcción de sub-base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, estendida e perfilada con motoniveladora ou retroescavadora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.

Construcción de base con soleira de formigón de 10 cm de espesor, realizada con formigón HM-20, de tamaño máximo do árido de 40 mm, incluso vertido, armado con mallazo 20x20x6, parte proporcional de xuntas, vibrado, aserrado das mesmas.

Construcción de vial con pavimento de adoquins de pedra rústico de 10x10x10 cm de color gris, colocados sobre morteiro de cemento e area de 5 cm de espesor medio, estendida, nivelada, homoxeneizada e confinada, incluso nivelado e compactado do pavimento con vibrador de placa, selado de xuntas con lechada de cemento e area fina e vibrado final.

Construcción de beirarrúa con pavimento de lousas de granito gris alba seleccionado de 60x40 cm e 6 mm de grosor, acabado abuxardado en caras vistas. Colocadas con xunta non menor de 1 mm. sobre capa de 5 cm. de morteiro de cemento e area M-5. Salferido de cemento sobre o morteiro fresco e posterior rexuntado con calea de cemento, i/pp de recortes e limpeza.

➤ **INSTALACION DE ALUMEADO**

Conducción eléctrica realizada con cable de Cu semiríxido RZ1 de 5x10 mm², composto por 5 conductores de 10 mm²., tensión de servizo 0,6/1kV; instalación baixo tubo de PVC corrugado flexible, diámetro nominal 90 mm. resistencia ao impacto 1 J, resistencia a compresión 320 N.

Arqueta para derivación ou paso de canalización de iluminado público en beirarrúas, de dimensíons interiores 0,50x0,50x0,60 m., en fábrica de ladrillo macizo colocado a 1/2 pé, soleira de formigón en masa HM20 de 10 cm de

grosor, revocado e brunido interiormente con morteiro M-15. Incluído marco e tapa de fundición de 0,50x0,50 m. Executado segundo Normas da Compañía subministradora de enerxía.

Construcción de 9 ud. Dado de cimentación para columna de 3 a 5 m de altura, de dimensóns 0,45x0,45x0,50 m de formigón HM-25/P/20 de cemento Portland, incluído cóbado de PVC 90 mm para conexión, e parafusos de ancoraxe. Incluído escavación.

Subministro e colocación de 9 ud. de columna de aceiro S-235 JR galvanizado en quente de 4 m. de altura acabado en negro texturado. Luminaria Deco Lira de benito ou similar de 35 W., óptica asimétrica T2-4000 K-Clase II, protección sobretensiós 10kv, con 5 escalons de regulación de potencia e incluído elementos de fixación; instalación de Toma a Terra mediante pica de lonxitude 2,0 m. instalación segundo REBT i/conexión e fixación.

➤ MOBILIARIO URBANO - VARIOS

Subministro e colocación de 1 ud. de pantalla cubrecontenedor de 330 cm ancho e 120 cm fondo, 180 cm alto, con dúas portas de unha folla. Formado por piares cadrados de 9,5*9,5 cm e paredes realizadas con tarima de 2,2 cm de grosor, tratados para clase de risco IV (segundo norma UNE-EN 335), con tornillería de aceiro inoxidábel. Anclaxe mediante placas de anclaxe cincadas e pintadas a soleira de formigón. Placas de anclaxe e tornillería incluídos. Rematado.

Colocación de 25 ud. de Bolardo-pilona de aceiro, modelo Via Augusta ou similar, de 54 cm. de alto e 170 mm. de diámetro, acabado imprimación epoxi en negro forxa, anclado con varillas a soleira de formigón.

7.4.- FIRMES E PAVIMENTOS

A definición xeométrica das obra proxectadas, implica a demolición dos pavimentos actuais do vial e das beirarrúas, polo que se propón as seguintes seccións para a urbanización da rúa :

SECCION VIAL DE CIRCULACION		
CAPA	MATERIAL	ESPESOR
CAPA DE RODADURA	ADOQUIN PEDRA RUSTICO GRIS DE 10X10X10	10 cm.
CAPA BASE	FORMIGON EN MASA HM-20	10 cm.
CAPA SUB-BASE	ZAHORRA ARTIFICIAL	15 cm.

SECCION BEIRARRÚAS		
CAPA	MATERIAL	ESPESOR
CAPA DE RODADURA	PEDRA DE GRANITO GRIS ALBA 60X40	6 cm.
CAPA BASE	FORMIGON EN MASA HM-20	10 cm.
CAPA SUB-BASE	ZAHORRA ARTIFICIAL	15 cm.

7.5.- SANEAMENTOS

Preténdese a colocación dun novo colector para recollida de pluviais, de forma separada das augas fecais. Para a recollida da auga superficial, colocaranse arquetas imbornais polos bordes do vial actual conectados a os pozos de rexistro situados no colector novo.

Decidiuse a evacuación cara os bordes do vial, xa que no enlace da rúa, existen o mesmo tipo de liña, e así poder darlle continuidade.

Realización das correspondentes acometidas dos baixantes de todos os edificios que limitan coa rúa.

7.6.- INSTALACIONS – ALUMEADO PÚBLICO

No referente ao alumeadoo público, pretendese a substitución doas actuais farois por outros novos con luminarias leds de baixo consumo. Nova instalación de condutores

Proxectase a renovación da liña de suministro eléctrico aos farois, coa instalación de cable de CU de 5x10 mm². Baixo canalización de PVC corrugado de 90 mm. De diámetro.

7.7.- MOBILIARIO

Colocación de bolardos nos bordes da beirarrúas, para protección da circulación e as beirarrúas

Colocación de cubrecontenedores de madeira tratada risco 4, para protección dos contenedores de recollida de lixo.

7.8.- TRÁFICO E SERVIZOS AFECTADOS

A continuación describense as posibles fases construtivas para a execución da obra, que deberá planificar e adaptar o adxudicatario da mesma :

- As obras de demolición e nova pavimentación realizaranse de forma ordenada, iniciándose por un dos marxes e rematando no outro marxe, de forma que cando se demola un dos marxe o outro ten que estar en servizo para a circulación das persoas.

Hai que ter en conta que durante os traballos de demolición e pavimentación do vial, a rúa quedará totalmente cortadas ao tráfico de vehículos. Fora do horario de traballo, procederase a apertura provisional, únicamente para acceso aos garaxes da rúas.

Durante a execución das obras proxectadas, haberá que ter especial coidado coas instalacións existentes enterradas. Polas informacíons recabadas , existe canalización de gas, canalización de abastecemento de auga, canalización de fecais, canalización de fibra óptica e telefonía e canalizacións eléctricas. Hai unha partida no presupuesto para a reparación e mantemento dos servizos afectados.

8.- RESIDUOS DE CONSTRUCCION E DEMOLICION

De acordo co RD 105/2008 polo que se regula a producción e xestión dos residuos da construcción e demolición, redactase o Estudo de Xestión de Residuos de Construcción. Neste estudo, realizase unha estimación dos residuos que se prevé que se producirán nos traballos de obra e haberá de servir de base para a redacción do correspondente Plan de Xestión de Residuos que deberá presentar o Contratista ou construtor. No referido Plan desenvolveranse e complementarán as previsións contidas no documento incorporado nos anexos, en función dos provedores concretos e o seu propio sistema de execución da obra.

9.- SEGURIDADE E SAUDE

En cumprimento do Real Decreto 1627/1997 de Outubro, polo que se establecen as disposicións mínimas de Seguridade e Saúde nas obras de construcción, inclúese un anexo co Estudo básico de Seguridade e Saúde para as obras definidas no presente Proxecto, establecendo as previsións respecto da prevención do risco de accidentes, e as previsións en canto ás instalacións perceptivas de saúde e benestar dos traballadores

10.- PLAN DE OBRAS

Inclúese no correspondente anexo un Plan de Obras que programa o desenrollo dos traballos, con previsión de tempo e custe. Este programa é de carácter indicativo, como se menciona no Artigo 123.1.e do Real Decreto Lexislativo 3/2011, de 14 de novembro, polo que se aproba o Texto Refundido da Lei de Contratos do Sector, xa que pode existir innumerables circunstancias que obriguen a súa modificación nun momento oportuno, como pode ser a data de iniciación das obras, dado que, dentro da obrigada secuencia en que han de desenvolverse, será preciso realizar unha serie de actividades nuns determinados períodos de tempo.

11.- CUMPRIMENTO DA LEI DE ACCESIBILIDADE

As obras contempladas neste proxecto cumpren coa lexislación vixente, tanto Estatal como Autonómica no tema de supresión de barreiras arquitectónicas, tendo especial atención para non facer novas barreiras e eliminar as existentes na zona afectada polas obras en cumprimento da Lei 8/97 del 20/08 de accesibilidade e supresión de barreiras arquitectónicas da Comunidade Autónoma de Galicia e o Regulamento para o seu desenvolvemento e execución da lei de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia (Decreto nº 35/2000 de 28 de Xaneiro da Consellería de Sanidade e Servicios Sociais da Xunta de Galicia) D.O.G. 41 de 29 de febreiro de 2000.

A xuízo de Enxeñeiro autor do proxecto que suscribe, as obras que contempla o presente proxecto, axústanse á Lei 8/97 de 20 de agosto, de accesibilidade e supresión de barreiras arquitectónicas da Comunidade Autónoma de Galicia e o Reglamento para o seu desarrollo e execución aprobado por decreto 35/2000 de 28 de xaneiro.

12.- PRAZO DE EXECUCION E PRAZO DE GARANTÍA

Establécese un prazo de execución das obras de **DOUS (2) MESES**, sen prexuízo de que o licitante poida ofrecer, en documentación complementaria, outro prazo adecuado á disponibilidade de medios para a realización das obras. A empresa adxudicataria das obras, garantirá e queda obrigada a manter en perfecto estado de conservación e ao seu cargo as obras executadas a partir da data do Acta de Recepcción das obras no prazo que se estableza no contrato de execución das obras e na súa falta o estipulado pola Lei.

O prazo de garantía das obras, será de **12 MESES** a partir da firma da Acta de Recepcción das mesmas

13.- CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA

De conformidade ao Artigo 25 do Regulamento do Texto Refundido da Lei de Contratos das Administracións Públicas, 1098/01, de 12 de outubro, o Contratista que leve a cabo a execución das obras deberá estar clasificado en:

Grupo G: Viais e pistas

Subgrupo 6 : Obras viais sen clasificación específica

Doutra banda, no Artigo 26 do mesmo texto, consta que, segundo o importe do investimento, a categoría do contrato sería :

CATEGORIA 1 : cando a cuantía é inferior a 150.000 €.

14.-FORMULA DE REVISIÓN DE PREZOS

Os prezos empregados neste Proxecto atópanse xustificados no correspondente ANEXO e inclúense no Cadro de Prezos nº 1. No Cadro de Prezos nº 2, atópanse especificadas as diferentes fases nas que poden dividirse cada un deles.

En cumprimento do 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 e fabricación de armamento e equipamento das administracións públicas (BOE Nº 258 do 26/10/2011), proponse como fórmula de revisión de prezos, a seguinte:

Fórmula 382. Urbanización e viais en entornos urbanos

$$K_t = 0,03 \cdot \frac{B_t}{B_0} + 0,12 \cdot \frac{C_t}{C_0} + 0,02 \cdot \frac{E_t}{E_0} + 0,08 \cdot \frac{F_t}{F_0} + 0,09 \cdot \frac{M_t}{M_0} + 0,03 \cdot \frac{O_t}{O_0} + 0,03 \cdot \frac{P_t}{P_0} + 0,14 \cdot \frac{R_t}{R_0} + 0,12 \cdot \frac{S_t}{S_0} + 0,01 \cdot \frac{T_t}{T_0} + 0,01 \cdot \frac{U_t}{U_0} + 0,32$$

15.- RESUMEN DE PRESUPOSTOS

PRESUPUESTO DE EXECUCIÓN MATERIAL

Ascende a cantidade de **CINCOENTA E CINCO MIL CATROCENTOS VINTEDOUS EUROS CON VINTE E TRES CÉNTIMOS (55.422,23 €)**

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Si ao presupuesto de ejecución material lle sumamos o coeficiente do 13% de gastos xerais e o 6% de beneficio industrial obtense un presupuesto base de licitación de **SESENTA E CINCO MIL NOVECENTOS CINCOENTA E DOUS EUROS CON CORENTA E CINCO CÉNTIMOS (65.952,45 €)**

PRESUPOSTO BASE DE LICITACION + IVE

Si a este presupuesto lle aplicamos o 21% de IVE obtense un presupuesto base de licitación mais IVE de **SETENTA E NOVE MIL OITOCENTOS DOUS EUROS CON CORENTA E SEIS CENTIMOS (79.802,46 €)**

16.-NORMATIVA E DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Para a redacción Proxecto, tivérонse en conta as Normativas Técnicas Urbanísticas e Medio Ambientais que lle son de aplicación. Cumple coas disposicións técnicas vixentes de uso obligatorio tanto nacionais como autonómicas, as que se relacionan nas Prescricións Técnicas Xerais do Prego de Condicións incluído no presente proxecto.

O presente Proxecto redactouse aplicando e cumplindo o establecido na LEI 3/2011, polo que se aproba o texto refundido da Lei De Contratos do Sector Público, dado que a obra obxecto do presente proxecto inclúe todos os traballos necesarios que a converten en executable, considérase que se cumple esta lei.

De conformidade cos Art. 125 e 127.2 do Real Decreto 1098/2001 de 12 de outubro, que aprobou o "Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas", faise constar que o presente Proxecto se refire a unha obra completa, susceptible de ser entregada ó uso xeral ou ó servizo correspondente, e comprende todos e cada un dos elementos que son precisos para a execución da mesma

17.- RELACIÓN DE DOCUMENTOS do PROXECTO

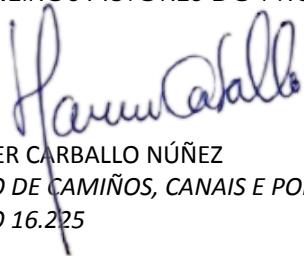
- 1) MEMORIA
- 2) ANEXOS Á MEMORIA
- 3) PLANOS
- 4) PREGO DE CONDICIÓNNS
- 5) PRESUPOSTO
 - 1.- MEDICIONS
 - 2.- CUADRO DE PREZOS 1
 - 3.- CUADRO DE PREZOS 2
 - 4.- PRESUPOSTO
 - 5.- RESUMEN DE PRESUPOSTO

18.- CONSIDERACIONS FINAIS

Con todo o exposto na presente Memoria e demais documentos do Proxecto relacionados no apartado anterior, quedan suficientemente definidas as obras para a súa correcta execución en tempo e forma.

En Cambados, a día 28 de febreiro de 2017

OS ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO :



Asdo :JAVIER CARBALLO NÚÑEZ
ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS
COLEXIADO 16.225



Asdo GABINO GRANDE TORO
ENXEÑEIRO AGRÓNOMO
COLEXIADO 761



ANEXOS Á MEMORIA

ANEXO 1:

FOTOGRAFIAS







RUA SAN FRANCISCO

ANEXO 2

XESTIÓN DE RESIDUOS

1.- ANTECEDENTES- DATOS DA OBRA

Proxecto	HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
Situación	CAMBADOS (PONTEVEDRA)
Promotor	CONCELLO DE CAMBADOS
Técnicos Redactores	Javier Carballo Núñez (Enxeñeiro de Camiños, Canais e Portos) Gabino Grande Toro (Enxeñeiro Agrónomo)

2.- CONTIDO DO DOCUMENTO

De acordo co RD 105/2008 e a Orde 2690/2006 de ORDE 2690/2006, de 28 de xullo, do Conselleiro de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio, pola que se regula a xestión dos residuos de construcción e demolición, preséntase o presente Plan de Xestión de Residuos de Construcción e Demolición, conforme ao disposto no art. 3, co seguinte contido:

- 3.1- Identificación dos residuos (segundo OMAM/304/2002)
- 3.2- Estimación da cantidade que se xerará (en Tn e m³)
- 3.3- Medidas de segregación "in situ"
- 3.4- Previsión de reutilización na mesma obra ou outros emprazamentos (indicar cales)
- 3.5- Operacións de valorización "in situ"
- 3.6- Destino previsto para os residuos.
- 3.7- Instalacións para o almacenamento, manexo ou outras operacións de xestión.
- 3.8- Valoración do custo previsto para a correcta xestión dos RCDs, que formará parte do orzamento do proxecto.

3.1.- IDENTIFICACIÓN DOS RESIDUOS A XERAR, CODIFICADOS CON ARRANXO A LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDE MAM/304/2002 DE 8 DE FEBREIRO OU AS SÚAS MODIFICACIÓNS POSTERIORES.

Clasificación e descripción dos residuos

A este efecto da orde 2690/2006 da CAM identifícanse dúas categorías de Residuos de Construcción e Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos xerados polo desenvolvemento das obras de infraestrutura de ámbito local ou supramunicipal contidas nos diferentes plans de actuación

urbanística ou plans de desenvolvemento de carácter rexional, sendo resultado dos excedentes de escavación dos movementos de terra xerados no transcurso de devanditas obras. Trátase, por tanto, das terras e materiais pétreos, non contaminados, procedentes de obras de escavación.

RCDs de Nivel II.- Residuos xerados principalmente nas actividades propias do sector da construcción, da demolición, da reparación domiciliaria e da implantación de servizos.

Son residuos non perigosos que non experimentan transformacións físicas, químicas ou biolóxicas significativas.

Os residuos inertes non son solubles nin combustibles, nin reaccionan física nin químicamente nin de ningún outro xeito, nin son biodegradables, nin afectan negativamente a outras materias coas que entran en contacto de forma que poidan dar lugar a contaminación do medio ambiente ou prexudicar á saúde humana. Contémplanse os residuos inertes procedentes de obras de construcción e demolición, incluídos os de obras menores de construcción e reparación domiciliaria sometidas a licenza municipal ou non.

Os residuos xerados serán tan só os marcados a continuación da Lista Europea establecida na Orde MAM/304/2002. Non se considerasen incluídos no computo xeral os materiais que non superen 1 m³ de aporte e non sexan considerados perigosos e requirian, por tanto un tratamento especial.

A.1.: RCDs Nivel I

1. TERRAS E PÉTREOS DE A EXCAVACIÓN	
x	17 05 04
	Terras e pedras distintas das especificadas no código 17 05 03
	17 05 06
	Lodos de drenaxe distintos dos especificados no código 17 05 05
	17 05 08
	Balasto de vías férreas distinto do especificado no código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Natureza non pétrea	
1. Asfalto	
17 03 02	Mesturas bituminosas distintas ás do código 17 03 01
2. Madeira	
17 02 01	Madeira
3. Metais	
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo

	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Ferro e Aceiro
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metais mesturados
	17 04 11	Cables distintos dos especificados no código 17 04 10
	4. Papel	
	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
	17 02 03	Plástico
	6. Vidro	
	17 02 02	Vidro
	7. Yeso	
	17 08 02	Materiais de construcción a partir de yeso distintos aos do código 17 08 01

RCD: Natureza pétrea

	1. Área Grava e outros áridos	
	01 04 08	Resíduos de grava e rocas trituradas distintos dos mencionados no código 01 04 07
x	01 04 09	Resíduos de área e argila
	2. Formigón	
	17 01 01	Formigón
	3. Ladrillos , azulejos e outros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tellás e materiais cerámicos
x	17 01 07	Mesturas de formigón, ladrillos, tellás e materiais cerámicos distintas das especificadas no código 17 01 06.
	4. Pedra	
	17 09 04	RDCs mesturados distintos aos dos códigos 17 09 01, 02 e 03

RCD: Potencialmente perigosos e outros

	1. Lixos	
	20 02 01	Resíduos biodegradables
	20 03 01	Mistura de resíduos municipais
	2. Potencialmente perigosos e outros	
	17 01 06	mixture de formigón, ladrillos, tellás e materiais cerámicos con sustancias perigosas (SP's)
	17 02 04	Madeira, vidro ou plástico con sustancias perigosas ou contaminadas por elas
	17 03 01	Mesturas bituminosas que conteñen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla e produtos alquitrinados
	17 04 09	Resíduos metálicos contaminados con sustancias perigosas
	17 04 10	Cables que conteñen hidrocarburos, alquitrán de hulla e outras SP's
	17 06 01	Materiais de illamento que conteñen Amianto
	17 06 03	Outros materiais de illamento que conteñen sustancias perigosas
	17 06 05	Materiais de construcción que conteñen Amianto
	17 08 01	Materiais de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Resíduos de construcción e demolición que conteñen mercúrio
	17 09 02	Resíduos de construcción e demolición que conteñen PCB's
	17 09 03	Outros resíduos de construcción e demolición que conteñen SP's
	17 06 04	Materiais de illamentos distintos dos 17 06 01 e 03

	17 05 03	Terras e pedras que conteñen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaxe que conteñen sustancias perigosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que conteñen sustancias perigosas
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerais non clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas e salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases baleiros de metal ou plástico contaminado
x	08 01 11	Sobrantes de pintura ou vernices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes non haloxenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con auga
	17 09 04	RDCs mesturados distintos códigos 17 09 01, 02 e 03

3.2.- ESTIMACIÓN DA CANTIDADE DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE XERARÁ NA OBRA, EN TONELADAS E METROS CÚBICOS

A estimación realizarase en función da categorías do punto 1

En base a estes datos, a estimación completa de residuos na obra é:

ESTIMACION DE RESIDUOS

ESTIMACION DE RESIDUOS				
GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION E DEMOLICIÓN				
RESIDUOS PROCEDENTES DAS ESCAVACIONES				
VOLUMEN DE TERRAS QUE VAN A VERTEDORIO	M3	0,00	Non hai excedentes	
ESTIMACION DE RESIDUOS XERADOS POR DEMOLICIONS E OBRA NOVA				
ESTIMACION DE RESIDUOS POR DEMOLICIONS				
Pavimento de formigón	M3	101,91	Demolicions de firmes para paso de tubería	
Pavimento de baldosa	M3	13,44	Demolición de edificación e muro	
TOTAL ESTIMACION RESIDUOS POR DEMOLICIONS E OBRA NOVA		115,35		
Presupuesto estimado da obra	€	55.422,23	P.E.M.	

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidade tipo (entre 1,5 e 0,5)	m³ Volume de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTREOS DA EXCAVACIÓN				
Volume total de terras procedentes da excavación que van a vertedoiro		0	0	0

Co dato estimado de RCDs por metro cadrado de construcción e en base aos estudos realizados que van aos seus vertedoiros plasmados no Plan Nacional de RCDs 2001-2006, considéranse os seguintes pesos e volumes en función da tipoloxía de residuo:

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Avaliación teórica do peso por tipoloxía de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidade tipo (entre 1,5 e 0,5)	m³ Volume de Residuos
RCD: Natureza non pétrea				
1. Asfalto	0,00	0,00	1,30	0,00
2. Madeira	0,00	0,00	0,60	0,00
3. Metais	0,00	0,00	1,50	0,00
4. Papel	0,00	0,00	0,30	0,00
5. Plástico	0,00	0,00	0,90	0,00
6. Vidro	0,00	0,00	2,50	0,00
7. Yeso	0,00	0,00	1,20	0,00
TOTAL estimación	0,00	0,00		0,00
RCD: Natureza pétrea				
1. Area Grava e outros áridos	0,00	0,00	1,50	0,00
2. Formigón	0,924	244,58	2,40	101,91
3. Ladrillos , azulejos e outros cerámicos	0,076	20,16	1,50	13,44
4. Pedra	0,00	0,00	1,50	0,00
TOTAL estimación	1,000	264,74		115,35
RCD: Potencialmente perigosos e outros				
1. Lixos	0,00	0,00	0,90	0,00
2. Potencialmente perigosos e outros	0,00	0,00	0,50	0,00
TOTAL RCDs Nivel II	1,00	264,74		115,35

3.3.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).

En base ao artigo 5.5 do RD 105/2008, os residuos de construcción e demolición deberán separase en fraccións, cando, de forma individualizada para cada unha de devanditas fraccións, a cantidade prevista de xeración para o total da obra supere as seguintes cantidades:

Formigón	80,00 T
Ladrillos, tellas, cerámicos	40,00 T
Metais	2,00 T

Madeira	1,00 T
Vidro	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel e cartón	0,50 T

Medidas emplegadas (márcanse as casillas segundo o aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables e/ou perigosos
X	Derriba separativo / segregación en obra nova (ej.: pétreos, madeira, metais, plásticos + cartón + envases, orgánicos, perigosos). Só en caso de superar as fraccións establecidas no artículo 5.5 do RD 105/2008
X	Derriba integral ou recolleita de escombros en obra nova “todo mesturado”, e posterior tratamiento en planta

Para a separación dos residuos perigosos que se xeren dispoñerase dun contenedor adecuado cuxa ubicación sinalarase no plano que xunto co estudo de recolleita e tratamento será obxecto do Plan de Xestión de Residuos a realizar polo contratista da obra.

Para os restantes residuos que se xeren, cuxas cantidades superen as establecidas na normativa e polo tanto requirian un tratamento separado dos mesmos, dispoñeran de contenedores específicos cuxa recolleita preverase no Plan de Xestión de Residuos específico.

Para situar devanditos contenedores reservarase unha zona con acceso desde a vía pública no recinto da obra que se sinalizará convenientemente e que se atopará marcada no plano do Plan de Xestión de Residuos que realizará o contratista da obra

Para toda a recolleita de residuos contarase coa participación dun Xestor de Residuos autorizado de acordo co que se estableza no Plan de Xestión de Residuos.

Non obstante o anterior, no Plan de Xestión de Residuos haberá de preverse a posibilidade de que sexan necesarios máis contenedores en función das condicións de suministro, embalaxes e execución dos traballos.

3.4.- PREVISIÓN DE OPERACIÓN DE REUTILIZACIÓN NA MESMA OBRA OU EN EMPRAZAMENTOS EXTERNOS (NESTE CASO IDENTIFICARASE O DESTINO PREVISTO)

Márcanse as operacións previstas e o destino previsto inicialmente para os materiais (propia obra ou externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
X	Non hai previsión de reutilización na mesma obra ou en emprazamentos externos, simplemente serán transportados a vertedoiro autorizado	Externo
X	Reutilización de terras procedentes da excavación	Propia obra
	Reutilización de residuos minerais ou pétreos en áridos reciclados ou en urbanización	
	Reutilización de materiais cerámicos	
	Reutilización de materiais non pétreos: madeira, vidro...	
	Reutilización de materiais metálicos	
	Outros (indicar)	

Os restantes residuos entregaranse directamente nun Xestor de Residuos da Construcción Autorizado, para o seu tratamento posterior.

3.5.- PREVISIÓN DE OPERACIÓN DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DOS RESIDUOS XERADOS.

Márcanse as operacións previstas e o destino previsto inicialmente para os materiais (propia obra ou externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
X	Non hai previsión de reutilización na mesma obra ou en emprazamentos externos, simplemente serán transportados a vertedoiro autorizado
	Utilización principal como combustible ou como outro medio de xerar enerxía
	Recuperación ou rexeneración de disolventes

	Reciclado ou recuperación de sustancias orgánicas que utilizan non disolventes
	Reciclado ou recuperación de metais ou compostos metálicos
	Reciclado ou recuperación doutras materias orgánicas
	Rexeneración de ácidos e basees
	Tratamento de chans, para unha mellora ecolólica dos mesmos
	Acumulación de residuos para o seu tratamento segundo o Anexo II. B da Comisión 96/350/ CE
	Outros (indicar)

3.6.- DESTINO PREVISTO PARA OS RESIDUOS NON REUTILIZABLES NIN VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS E CANTIDADE DE CADA TIPO DE RESIDUOS)

A xestión de residuos de construcción xerados na obra realizarase do seguinte modo:

En obra realizarase a separación en orixe dos distintos tipos de residuos, anteriormente descritos.

Algunxs destes produtos poderán ser reutilizados na propia obra.

Os restantes serán clasificados do seguinte modo:

- Residuos de construcción vertidos desde a propia obra. Serán os residuos que sexan conducidos directamente a vertedoiros autorizados, onde se procederá ao seu tratamento.

- Residuos de construcción clasificados na propia obra: conduciranse a unha planta de tratamiento e reciclado de onde xurdirán dous tipos de residuos, os que son rexeitados polo tratamiento e reciclado, que serán derivados ao vertedoiro autorizado, e aqueles que si admitan o proceso de tratamiento e reciclado, onde se elaborarán novos produtos (áridos reciclados e outros materiais de interese para a realización de recheos)

- Residuos de construcción sen clasificar: derivaranse a unha planta de clasificación, de onde resultarán os produtos clasificados para un posterior proceso de reciclado.

3.7.- PLANOS DAS INSTALACIÓNS PREVISTAS

Os planos das instalación previstas para o almacenamento, manexo e no seu caso, outras operacións de xestión dos residuos de construcción e demolición na obra, teranse que incluír no correspondente Plan de Xestión de Residuos a realizar pola empresa contratista e poderán ser obxecto de adaptación ás características particulares da obra e os seus sistemas de execución, sempre co acordo da dirección facultativa da obra.

Nos planos especificaranse a situación e dimensíons de:

	Baixantes de escombros
X	Provisións e/ou contenedores dos distintos RCDs (terrás, pétreos, madeiras, plásticos, metais, vidros, cartones...)
X	Zonas ou contenedor para lavado de canaletas / cubetas de formigón
	Almacenamento de residuos e produtos tóxicos potencialmente perigosos
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móbil de reciclaxe "in situ"
X	Ubicación das provisións provisionais de materiais para reciclar como áridos, vidros, madeira ou materiais cerámicos.

3.8.- PRESCRIPCIÓN A INCLUIR NO PREGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DO PLAN DE RESIDUOS.

Con carácter Xeral:

Prescripcións a incluír no prego de prescripcións técnicas do proxecto, en relación co almacenamento, manexo e, no seu caso, outras operacións de xestión dos residuos de construcción e demolición en obra.

Xestión de residuos de construcción e demolición

Xestión de residuos según RD 105/2008, realizándose a súa identificación con arranxo a Lista Europea de Residuos publicada por Orde MAM/304/2002 de 8 de febreiro ou as súas modificacións posteriores.

A segregación, tratamento e xestión de residuos realizarase mediante o tratamento correspondente por parte de empresas homologadas mediante contenedores ou sacos industriais que cumplirán as especificacións incluídas no RD 105/2008.

Certificación dos medios empregados

É obligación do contratista proporcionar a Dirección Facultativa da obra e á Propiedade dos certificados dos contenedores empregados así como dos puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas e homologadas pola Comunidade Autónoma.

Limpeza das obras

É obligación do Contratista manter limpas as obras e os seus alrededores tanto de escombros como de materiais sobrantes, retirar as instalacións provisionais que non sexan necesarias, así como executar todos os traballos e adoptar as medidas que sexan apropiadas para que a obra presente bo aspecto

Con carácter Particular:

Prescricións a incluír no prego de prescripcións técnicas do proxecto (márcanse aquellas que sexan de aplicación á obra)

X	Para as derribas: realizaranse actuacións previas tales como apeos, apontoamentos, estruturas auxiliares...para as partes ou elementos perigoso, referidos tanto á propia obra como a os edificios colindantes. Como norma xeral, procurarase actuar retirando os elementos contaminados e/ou perigosos axiña que como sexa posible, así como os elementos a conservar ou valiosos (cerámicos, mármores...). Seguidamente actuarase desmontando aquelas partes accesibles das instalacións, carpinterías e demais elementos que o permitan
X	O depósito temporal dos escombros, realizarase ben en sacos industriais iguais ou inferiores a 1 m ³ , contadores metálicos específicos coa ubicación e condicionado que establezan as ordenanzas municipais. Devandito depósito en provisións, tamén deberá estar en lugares debidamente sinalizados e segregados do resto de resíduos
X	O depósito temporal para RCDs valorizables (madeiras, plásticos, metais, chatarra...) que se realice en contenedores ou provisións, deberase sinalizar e separar do resto de resíduos dun modo adecuado.
X	Os contenedores deberán estar pintados en cores que destaqueen a súa visibilidade, especialmente durante a noite, e contar cunha banda de material reflectante de polo menos 15 cm ao longo de todo o seu perímetro. Nos mesmos deberá figurar a seguinte información: Razón social, CIF, teléfono do titular do contenedor / envase e o número de inscrición no rexistro de transportistas de residuos, creado no art. 43 da Lei 5/2003 de 20 de marzo de Residuos da CAM. Esta información tamén deberá quedar reflectida nos sacos industriais e outros medios de contención e almacenaxe de residuos.

X	O responsable de óbraa á que presta servizo o contenedor adotará as medidas necesarias para evitar o depósito de residuos alleos ao mesmo. Os contadores permanecerán pechados, ou cubertos polo menos, fóra do horario de traballo, para evitar o depósito de residuos alleos á obra á que prestan servizo.
X	No equipo de obra deberán establecerse os medios humanos, técnicos e procedementos para a separación d cada tipo de RCD.
X	Atenderanse os criterios municipais establecidos (ordenanzas, condicións de licenza de obras...), especialmente si obrigan á separación en orixe de determinadas materias obxecto de reciclaje ou deposición. Neste último caso deberase asegurar por parte do contratista realizar unha avaliación económica das condicións nas que é viable esta operación, tanto polas posibilidades reais de executala como por dispoñer de plantas de reciclaje ou xestores de RCDs adecuados. A Dirección de Obra será a responsable de tomar a última decisión e da súa xustificación ante as autoridades locais ou autonómicas pertinentes.
X	Deberase asegurar na contratación da xestión dos RCDs que o destino final (planta de reciclaje, vertedoiro, canteira, incineradora) son centros coa autorización autonómica da Consellería de Medio Ambiente, así mesmo deberase contratar só transportistas ou xestores autorizados por devandita Consellería e inscritos no rexistro pertinente Levarase a cabo un control documental no que quedarán reflectidos os avales de retirada e entrega final de cada transporte de residuos
X	A xestión tanto documental como operativa dos residuos perigosos que se achén nunha obra de derriba ou de nova planta rexeranse conforme á lexislación nacional e autonómica vixente e aos requisitos das ordenanzas municipais Así mesmo os residuos de carácter urbano xerados nas obras (restos de comidas, envases) serán xestionados acorde cos preceptos marcados pola lexislación e autoridade municipal correspondente.
X	Para o caso dos residuos con amianto seguiranse os pasos marcados por a Orde MAM/304/2002 de 8 de febreiro pola que se publican as operacións de valorización e eliminación de residuos e a lista europea de residuos para poder consideralos como perigoso ou non perigosos. En calquera caso sempre se cumplirán os preceptos dictados polo RD 108/1991 de 1 de febreiro sobre a prevención e redución da contaminación do medio ambiente producida polo amianto, así como a lexislación laboral respecto diso.
X	Os restos de lavado de canaletas / cubas de formigón serán tratadas como escombros
X	Evitarase en todo momento a contaminación con produtos tóxicos ou perigosos dos plásticos e restos de madeira para a súa adecuada segregación, así como a contaminación das provisións ou contenedores de escombros con compoñentes perigosos
X	As terras superficiais que poden ter un uso posterior para xardinería ou recuperación dos chans degradados serán retirada e almacenada durante o menor tempo posible en caballones de altura non superior a 2 metros. Evitarase a humidade excesiva, a manipulación e a contaminación con outros materiais.
	Outros (indicar)

3.9.- VALORACIÓN DO CUSTO PREVISTO DA XESTIÓN CORRECTA DOS RESIDUOS DE CONSTRUCIÓN E DEMOLICIÓN, CUSTO QUE FORMARÁ PARTE DO ORZAMENTO DO PROXECTO EN CAPÍTULO SEPARADAMENTE.

A continuación se desglosa o capítulo do presupuesto correspondente á xestión dos residuos da obra, repartido en función do volume de cada material.

A.- ESTIMACIÓN DO CUSTO DE TRATAMIENTO DOS RCDs (calculado sen fianza)				
Tipoloxía RCDs	Estimación (m ³)	Prezo xestión en Planta / Vestedero / Canteira / Xestor (€/m ³)	Importe (€)	% do orzamento de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Terras e pétreos da escavación	0,00	1,94	0,00	0,00%
Orde 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0,00%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Natureza Pétreas				0,000 %
RCDs Natureza non Pétreas	115,35	3,03	349,51	0,840 %
RCDs Potencialmente perigosos	0,00	0,00	0,00	0,000 %
TOTAL PRESUPUESTO PLAN XESTIÓN RCDs				349,51
				0,840 %

O contratista posteriormente poderase axustar á realidade dos prezos finais de contratación e especificar os custos de xestión dos RCDs de Nivel II polas categorías LER si así o considerase necesario.

CONCLUSIÓN

Con todo o anteriormente exposto, xunto co orzamento reflectido, o técnico que subscribe entende que queda suficientemente desenvolto o Plan de Xestión de Residuos para o presente proxecto.

En Cambados, a día 28 de febreiro de 2017

OS ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO :

Asdo :JAVIER CARBALLO NÚÑEZ
ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS
COLEXIADO 16.225

Asdo GABINO GRANDE TORO
ENXEÑEIRO AGRÓNOMO
COLEXIADO 761

ANEXO 3

PLAN DE OBRAS

1.- PLAN DE OBRAS

O presente Plan de Obra integra de modo xeral o estudo das principais actividades a desenvolver, propoñendo uns prazos e secuencias, e dar cumprimento ao Real Decreto 3/2.011 de 14 de novembro, pola que se aproba o texto refundido da Lei de Contratos do Sector Público, onde se especifica que os proxectos de obras deberán comprender un programa de desenvolvemento dos traballos en tempo e custo óptimo, de carácter indicativo.

Elaborouse un plan de obra xeral no que se contemplaron as principais actividades e a súa concatenación. U

Considérase necesario e suficiente un prazo de execución de **DOUS (2) MESES**, dende a acta de comprobación de replanteo. En calquera caso, o Contratista poderá propoñer planificacións alternativas que deberán ser aprobados pola Dirección de Obra, e que en ningún caso poderán pasar o prazo anteriormente indicado.

No diagrama de Gantt que se achega seguidamente, proponse unha secuencia e duración das principais actividades que conforman a obra en estudio, en base aos rendementos de man de obra e maquinaria incluídos no presuposto.

DIAGRAMA DE GANTT

PLAN DE OBRAS									
CAPÍTULO	IMPORTE	MES 1				MES 2			
		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8
DEMOLICIÓN E MOVIMENTOS DE TERRAS	2.140,02 €								
SANEAMENTO	4.631,29 €								
FIRMES E PAVIMENTOS	37.700,73 €								
INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN	7.244,55 €								
MOBILIARIO URBANO	2.607,58 €								
SEGURIDADE E SAUDE	632,05 €								
XESTION DE RESIDUOS	466,01 €								
TOTAL PRESUPUESTO.	55.422,23 €	3.790,42 €	8.998,46 €	7.118,87 €	7.118,87 €	7.118,87 €	7.118,87 €	7.863,90 €	6.293,96 €

ANEXO 4

PLAN DE CONTROL DE CALIDADE

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	1
2	NORMATIVA APLICADA.....	1
3	DESCRICIÓN DAS OBRAS	2
4	CONDICIÓNNS PARA A REALIZACIÓN DE ENSAIOS	3
4.1	FORNEZO	3
4.2	IDENTIFICACIÓN E RECEPCIÓN EXAME E ENSAIO	3
4.3	TOMA DE MOSTRAS.....	4
4.4	IDENTIFICACIÓN DAS MOSTRAS	4
4.5	REALIZACIÓN DE ENSAIOS	5
4.6	DECISIÓNNS DERIVADAS DO PROCESO DE CONTROL	6
4.7	ACTAS DE RESULTADOS	6
4.8	INFORMES MENSUAIES	6
4.9	INFORME FINAL	7
5	UNIDADES OBXECTO DE CONTROL	7
5.1	CONTROL DE REFORMATO DAS OBRAS	7
5.2	MOVEMENTO DE TERRAS	8
5.2.1	<i>EXCAVACIÓNNS</i>	8
5.2.2	<i>RECHEOS</i>	8
5.3	FIRMES E PAVIMENTOS	9
5.3.1	<i>ZAFORRA ARTIFICIAL</i>	9
5.3.2	<i>Execución</i>	9
5.3.3	<i>RIEGOS DE IMPRIMACIÓN E ADHERENCIA</i>	10
5.3.4	<i>MESTURAS BITUMINOSA EN QUENTE</i>	10
5.3.5	<i>BORDILLOS E RÍGOLAS PREFABRICADAS</i>	12
5.3.6	<i>BALDOSA DE HORMIGÓN</i>	12
5.3.7	<i>BALDOSA HIDRÁULICA</i>	13
5.3.8	<i>ADOQUÍN DE HORMIGÓN</i>	13
5.4	REDES DE SANEAMIENTO E ABASTECIMENTO	13
5.4.1	<i>TUBERIAS DE SANEAMIENTO</i>	13
5.4.2	<i>TUBERIAS DE ABASTECIMENTO</i>	14
5.4.3	<i>ELEMENTOS DAS REDES</i>	14
5.5	INSTALACIÓNNS	15
5.5.1	<i>INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ALUMEADO</i>	15
5.5.2	<i>REDE DE TELEFONÍA</i>	16
5.6	XARDINERÍA E MOBILIARIO URBANO.....	16
5.7	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	16
5.7.1	<i>CONTROL DE MATERIAIS</i>	16
5.8	ENSAIOS IMPREVISTOS	16

1 INTRODUCCIÓN

O presente Anexo trata de establecer unha relación valorada dos distintos ensaios e as medidas necesarias para realizar un efectivo control da calidade na execución deste proxecto.

La relación de ensaios e probas do presente Anexo de Control de Calidade refírense ás unidades principais da obra e debe considerarse como mínima.

As actuacións do control de calidade materializaranse durante a execución das obras en tres actuacións diferenciadas:

- Control de materiais e equipos.
- Control de execución
- Probas finais de servizos.

A Dirección de Obra, á vista dos resultados dos mesmos, do seu apreciación, aínda subxectiva, da non conformidade de materiais ou operacións, ou do emprego de novas unidades de obra, sinalará as variacións do programa estimado.

Para a realización dos ensaios análises e probas, o contratista solicitará e contratará devanditos servizos cun laboratorio homologado, previamente aceptado pola Dirección Técnica da Obra, sendo de aplicación, con respecto á Cláusula 38 do PCAG do Estado.

Os materiais que non cumpran as condicións serán retirados e substituídos á súa costa polo contratista.

O presente Anexo consta dos seguintes apartados:

- Memoria
- Resumo de ensaios a realizar
- Orzamento

Como resultado final obtense a relación valorada de ensaios a realizar para as obras proxectadas, que servirán para establecer un Plan de Control de Calidade durante a súa execución, en función das necesidades técnicas definitivas das obras, establecidas pola Dirección de Obra.

2 NORMATIVA APLICADA

Para a redacción do presente Anexo se ha ter en conta as instruccións e normas actualmente viventes, tanto as citadas directamente a continuación, como aquellas de superior rango ás que as mesmas remiten:

- Prego de prescripcións técnicas xerais para obras de estradas e pontes (PG-3), incluíndo todos os artigos actualizados desde a OM 27/12/99 ata a O.C. 21 bis/2009.

- Recomendacións para o control de calidade das obras de estradas. Dirección Xeral de Estradas. MOPU 1987.
- O Real Decreto 1247/2008, de 18 de xullo, polo que se aproba a “Instrucción de formigón estrutural (EHE-08)”
- UNE. Unha Norma Española, emitida ou citada expresamente en Decretos ou Normas (O.C.) “Obrigado cumprimento”, tanto en metodoloxía como especificacións.
- NLT. Normas do Centro de Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), antes “Laboratorio do transporte”.
- ASTM. American Society for Testing and Materials.
- Normas ISO: International Standards for Business.

En xeral cantas prescripcións figuren nos Regulamentos, Normas e Instruccións oficiais que garden relación coas obras do presente Proxecto.

3 DESCRICIÓN DAS OBRAS

A actuación na rúa Pontevedra consiste na urbanización da mesma mediante a execución das seguintes actuacións :

- Reordenación e optimización dos espazos públicos, delimitando as beirarrúas e o vila de circulación, satisfacendo as esixencias la lei de accesibilidade de Galicia
- Pavimentación do vial de circulación por medio de adoquíns de pedra rústico de color gris
- Pavimentación das beirarrúas con lousas de granito gris alba seleccionado, creando un itinerario peonil cunha sección mínima de 1,80 m.
- Execución dunha nova rede de alumeadoo público, con instalación de novos farois, con iluminación leds, de baixo consumo para mellorar a eficiencia enerxética das rúas.
- Execución dunha rede de saneamento de pluviais, separada das fecais, con instalación de novos imbornais e pozos de rexistro.
- Colocación de cubrecontenedores para redución de impacto visual dos contenedores de recollida de lixo.

4 CONDICIÓNNS PARA A REALIZACIÓN DE ENSAIOS

4.1 FORNEZO

Todos os materiais que se utilicen na obra deberán cumplir as condicións que se establecen no Prego de Prescricións Técnicas do Proxecto (ou Prego de condicións e anexos) e ser aprobados pola Dirección de Obra. Para iso, todos os materiais que se propoñan deberán ser examinados e ensaiados para a súa aceptación.

Os materiais non incluídos no Prego de Prescricións Técnicas do Proxecto haberán de ser de calidade adecuada ao uso a que se lles destine. Débense presentar neste caso as mostras, informes e certificados dos fabricantes que se consideren necesarios. Si a información e garantías oficiais non se consideran suficientes, a Dirección de Obra ordenará a realización doutros ensaios, recorrendo si é necesario a laboratorios especializados.

O Contratista estará en consecuencia obrigado a informar á Dirección de Obra sobre as procedencias dos materiais que vaian ser utilizados para que se poidan realizar os ensaios oportunos.

Co fin de garantir a calidade de materiais, elementos e equipos para a construción da obra realizarase a adecuada inspección en orixe, entendendo como tal a supervisión dos procesos de traballo dos subministradores nos seus talleres respectivos de forma tal que soamente poidan incorporarse á instalación aqueles materiais, elementos e equipos que cumpran estritamente os requisitos de calidade esixidos.

A aceptación dun material nun certo momento non será obstáculo para que o mesmo material poida ser rexeitado máis adiante si atópaselle algún defecto de calidade ou uniformidade.

4.2 IDENTIFICACIÓN E RECEPCIÓN EXAME E ENSAIO

Todos os materiais chegarán á obra identificados e en perfectas condicións para o seu emprego. Para iso, serán transportados en vehículos mecánicos adecuados para cada clase de material que, ademais de cumplir todas as disposicións legais referentes ao transporte, estarán provistos dos elementos que se precisen para evitar calquera alteración do material transportado.

As operacións de carga e descarga efectuaranse de forma que non produzan deterioro nos materiais ou nos envases.

Os materiais almacenaranse asegurando a conservación das súas características e aptitudes para o seu emprego en obra e de forma que se facilite a súa inspección, utilizando, si é necesario, plataformas adecuadas, cubertos ou edificios provisionais para a protección daqueles materiais que o requiran.

Establecerase a pé de obra o almacenaxe ou ensilado dos materiais coa suficiente capacidade e disposición adecuada, en orde a asegurar non só que é posible atender o ritmo previsto da obra, senón tamén verificar o control de calidade dos materiais co tempo necesario para que sexan coñecidos os resultados dos ensaios antes do seu emprego.

4.3 TOMA DE MOSTRAS

Tómaa de mostras será preceptiva en todos os materiais cuxa recepción mediante ensaios establezase na programación do control e naqueles que, durante a marcha da obra, considere a Dirección Facultativa.

Realizarase ao azar pola Dirección Facultativa, a cal poderá delegar en persoal do laboratorio acreditado, podendo estar presente o construtor ou persoa delegada por este.

O procedemento de mostrexo realizarase de acordo coa normativa de cada produto e en cantidade suficiente para a realización dos ensaios e contra-ensaios.

Todas as mostras conservaranse con garantías de inalterabilidade: baixo cuberta, protexidas da humidade do chan, ao abrigo da intemperie e o máis illadas posible de calquera maltrato. Estas medidas adoptaranse especialmente no caso de conglomérantes e moi especialmente nas mostras de formigón, que necesariamente deberán conservarse en obra polo menos 24 horas.

O construtor deberá aportar os medios adecuados que garantan a conservación nos termos indicados e encargarase do seu custodia.

Cando se reciba en obra un material con algún certificado de garantía, como:

- Marca de calidad (AENOR, AITIM, CIETSID, etc.), ou
- Homologación polo MICT
- Que teña que vir acompañado por un certificado de ensaios como é obligatorio nos aceiros e cementos

o construtor entregará á Dirección Facultativa os documentos acreditativos para obrar en consecuencia.

No caso dos cementos, cada partida deberá chegar acompañada do certificado de garantía do fabricante.

4.4 IDENTIFICACIÓN DAS MOSTRAS

Tódalas mostras estarán identificadas facéndose constar os seguintes puntos:

- Denominación do producto.
- Nome do fabricante ou marca comercial.
- Fecha de chegada a obra.
- Denominación da partida ou lote que corresponde a mostra.
- Nome da obra.
- Número de unidades ou cantidade, en masa ou volume que constitúe a mostra.
- Se fará constar si ostenta selo, ten homologación ou lle acompaña algún certificado de ensaios.

4.5 REALIZACIÓN DE ENSAIOS

Unha vez fixada a procedencia dos materiais, a súa calidade comprobarase mediante ensaios cuxo tipo e frecuencia específicanse e fixan polo equipo de Control.

Cando non se cite explicitamente o tipo de ensaio e/ou frecuencia, serán os que se determinen de acordo coa Dirección de Obra feita consideración da Lexislación e Normativa Oficial correspondente.

Os ensaios e probas realizados aos materiais, elementos, compoñentes e equipos, terán como fin demostrar o cumprimento cos requisitos de deseño e funcionamento e/ou comportamento adecuado cando se lles poña en servizo. Débese actuar e controlar os seguintes campos:

- Ensaios sistemáticos da calidade de obra executada, de acordo cos tipos de ensaios e frecuencia.
- Ensaios para a recepción de materiais en obra antes de ser aceptados como válidos.
- Estudio das fórmulas de traballo de chans estabilizados, formigóns e mesturas asfálticas e das áreas de ensaio que proporcionen a información necesaria para a execución dos recheos.
- Control das plantas de fabricación de formigóns e aglomerados.
- Control de subministros.
- Ensaios para avaliación das condicións operacionais dos equipos e de controis de supervisión.
- Ensaios de montaxes e control de equipos montados.
- Execución de ensaios para a recepción parcial das obras con vistas á súa aceptación.
- Control das instalacións do Contratista si houbese e calibración de aparellos e análises de datos.
- outros aplicables, levaranse a cabo en cada caso, de acordo cun “Procedemento de Probas e Ensaios”, que formará parte do Plan de Control de Calidade e que será sometido á aprobación da Dirección de Obra.

Todas as probas e ensaios deberán cumplir os seguintes requisitos:

- 1.- Estarán debidamente documentados en procedementos e instrucións.
- 2.- Faranse nas fases definidas no Plan de Control de Calidade aplicable.
- 3.- Nos casos necesarios, serán supervisados pola Dirección de Obra.
- 4.- Utilizaranse equipos, instalacións, e instrumentos homologados, controlados e calibrados de acordo con procedementos aprobados.
- 5.- Serán realizados por persoal especializado e debidamente cualificado.
- 6.- Da súa realización derivarase a correspondente constancia documental.

4.6 DECISIÓN S DERIVADAS DO PROCESO DE CONTROL

En caso de control non estatístico ou non ao cento por cento, cuxos resultados sexan non conformes, e antes do rexeitamento do material, a Dirección Facultativa poderá pasar a realizar un control estatístico ou ao cento por cento, coas mostras conservadas en obra.

A aceptación dun material ou o seu rexeitamento por parte da Dirección Facultativa, así como as decisións adoptadas como demolición, reforzo ou reparación, deberán ser acatadas polo promotor ou construtor.

Ante os resultados de controles non satisfactorios, e antes de tomar a decisión de aceptación ou rexeitamento, a Dirección Facultativa poderá realizar os ensaios de información ou probas de servizo que considere oportunos.

4.7 ACTAS DE RESULTADOS

O Laboratorio acreditado que realice os ensaios correspondentes a cada un dos materiais citados neste Plan de Control, emitirá un acta de resultados cos datos obtidos neles, contendo ademais a seguinte información:

- Nome e dirección do Laboratorio de Ensaios.
- Nome e dirección do Cliente.
- Identificación da obra ou precisión da quen corresponde o material analizado co seu número de expediente.
- Definición do material ensaiado.
- Fecha de recepción da mostra, data de realización dos ensaios e data de emisión do Informe de Ensaio.
- Identificación da especificación ou método de ensaio.
- Identificación de calquera método de ensaio non normalizado que se utilizou.
- Calquera desviación do especificado para o ensaio.
- Descripción do método de mostrexo si así é especificado pola normativa vixente ou polo Peticionario.
- Identificación de si a mostra para o ensaio recolleuse en obra ou foi entregada no Laboratorio.
- Indicación das incertezas dos resultados, nos casos que se dean.
- Firma do Xefe de Área correspondente, constatando titulación e visto bo do Director do Laboratorio.

4.8 INFORMES MENSUAIES

A final de cada mes, mentres dure a Obra, o Laboratorio emitirá un informe resumen dos traballos realizados nese período que conterá a seguinte información:

- Resumo dos ensaios realizados en obra durante ese mes.
- Interpretación dos resultados en canto ao seu cumprimento coas especificacións da Normativa actual ou co Prego de Prescricións Técnicas Particulares do Proxecto.

- Cantas observacións puidésense derivar do cumprimento do Plan de Control ou outras que se crean oportuno sobre o desenvolvimento do Control de Calidade.

4.9 INFORME FINAL

De igual modo, e ao finalizar a execución da Obra, emitirase por parte do Laboratorio un informe resumen contendo a mesma información que os anteriores, pero xa dunha forma global en canto ao cumprimento e seguimento do Plan de Control.

5 UNIDADES OBXECTO DE CONTROL

Realizaranse ensaios para controlar as unidades de obra correspondentes a:

- Control de reformulo das obras.
- Movemento de terras.
- Firmes e pavimentos.
- Formígonos e aceiros.
- Instalacións e tubos.
- Sinalización.
- Ensaios imprevistos.

Este índice trata de abracer o maior número de unidades de obra que desenvolve un Proxecto de Urbanización, así como as más representativas do mesmo. No caso de que a Dirección Facultativa considere necesario, poderanse incluír dentro do Control de Calidade novos ensaios de control para as unidades que se incorporen.

5.1 CONTROL DE REFORMULO DAS OBRAS

O control de reformulo das obras realizarase antes da firma do Acta de Reformulo. Durante devandito control deberanse comprobar como mínimo os seguintes puntos de carácter xeral:

- Dispoñibilidade dos terreos da zona, prestando especial interese a límites e franxas exteriores de terreos afectados.
- Comprobación das conexións coa vitalidade existente (posibles cambios de rasante na conexión).
- Comprobación en planta das dimensións.
- Comprobación das rasantes.
- Comprobación da posible existencia de servizos afectados que poidan comprometer a execución das obras e que non se haxan ter en conta na realización do proxecto.
- Comprobación dos puntos de desague do sistema de drenaxe.
- Compatibilidade cos sistemas xerais.
- Sinalización de elementos existentes a conservar.

5.2 MOVEMENTO DE TERRAS

5.2.1 EXCAVACIÓNS

Tanto para a escavación en desmonte como para a escavación en gabia, levarase a cabo o control xeométrico da escavación, coidando que quede saneado o fondo da mesma.

O fondo da escavación quedará refinado e compactado.

5.2.2 RECHEOS

Recheos de terras propias

Realizaranse os seguintes ensaios coas frecuencias indicadas:

FRECUENCIA	ENSAIO	NORMA	CRONOLOGÍA
1.000 m3 ou fr.	Próctor Modificado	UNE 103501/1994	Antes da posta en obra
5.000 m3 ou fr.	Granulométrica	UNE 103101/1995	Antes da posta en obra
5.000 m3 ou fr.	Límites de Atterberg	UNE 103103/94 / 103104/93	Antes da posta en obra
1.000 m3 ou fr.	Equivalente de Area	UNE-EN 933-8/2000	Antes da posta en obra
10.000 m3 ou fr.	Materia orgánica oxidable	UNE 103204/1993	Antes da posta en obra
1.000 m2 ou fr.	Control de compactación. Densidad e humidade "in situ"	ASTM D2922/81 / ANSI/ASTM D3017/78	Logo da posta en obra

Recheos de chan seleccionado

Este tipo de material empregarase como material para a construcción dos terrapléns necesarios para alcanzar as cotas requeridas de explanada:

FRECUENCIA	ENSAIO	NORMA	CRONOLOXÍA
1.000 m3 ou fr.	Próctor Modificado	UNE 103501/94	Antes da posta en obra
5.000 m3 ou fr.	Granulométrica	UNE 103101/95	Antes da posta en obra
5.000 m3 ou fr.	Límites de Atterberg	UNE 103103/94 / 103104/93	Antes da posta en obra
1.000 m3 ou fr.	Equivalente de Area	UNE-EN 933-8	Antes da posta en obra
10.000 m3 ou fr.	Materia orgánica oxidable	UNE 103204/93	Antes da posta en obra
1.000 m2 ou fr.	Control de compactación. Densidad e humidade "in situ"	ASTM D2922/81 / ANSI/ASTM D3017/78	Logo da posta en obra

Recheos de gabias

FRECUENCIA	ENSAIO	NORMA	CRONOLOXÍA
1.000 m3 ou fr.	Próctor Modificado	UNE 103501/94	Antes da posta en obra
5.000 m3 ou fr.	Granulométrica	UNE 103101/95	Antes da posta en obra
5.000 m3 ou fr.	Límites de Atterberg	UNE 103103/94 / 103104/93	Antes da posta en obra

2 cada 1.000 m ³ ou fr.	Equivalente de Area	UNE-EN 933-8	Antes da posta en obra
10.000 m ³ ou fr.	Materia orgánica oxidable	UNE 103204/93	Antes da posta en obra
10.000 m ³ ou fr.	CBR	UNE 103502/95	Antes da posta en obra
1.000 m ² ou fr.	Control de compactación. Densidad e humidade "in situ"	ASTM D2922/81 / ANSI/ASTM D3017/78	Logo da posta en obra

O material das características mencionadas confirmarase mediante **ensaios de seguimento**.

5.3 FIRMES E PAVIMENTOS

5.3.1 ZAFORRA ARTIFICIAL

Control do material

O obxecto é comprobar que o material a utilizar cumpre o esixido no Prego de Prescripcións Técnicas particulares (PPTP) do proxecto.

Tomaranse mostras representativas do material, de acordo co criterio do Director de Obra, sobre a que se realizarán os seguintes ensaios:

FRECUENCIA	ENSAIO	NORMA	CRONOLOXÍA
1.000 m ³ ou fr	Análise granulométrico	UNE-EN 933-1	Antes da posta en obra
1000 m ³ ou fr.	Limites de Atterberg	UNE 103103 e UNE 103104,	Antes da posta en obra
5.000 m ³ ou fr	Coeficiente dos Anxos	UNE-EN 1097-2	Antes da posta en obra
2 cada 1.000 m ³ ou fr.	Equivalente de area	UNE-EN 933-8	Antes da posta en obra
5.000 m ³ ou fr	Índice de Lajas	UNE-EN 933-3	Antes da posta en obra
5.000 m ³ ou fr.	Partículas trituradas	UNE-EN 933-5	Antes da posta en obra
6 cada 3000 m ² ou 250 ml	Densidade de Compactación	ASTM D2922/81 / ANSI/ASTM D3017/78	Logo da posta en obra
	Humidade natural	UNE-EN 1097-5	Logo da posta en obra

5.3.2 Execución

Antes de verter a zahorra, comprobarase o seu aspecto en cada elemento de transporte e rexeitaranse todos os materiais segregados. Comprobaranse frecuentemente:

- O espesor estendido, mediante un punzón graduado ou outro procedemento aprobado polo Director das obras.
- La humidade da zahorra no momento da compactación, mediante un procedemento aprobado polo Director das Obras.
- La composición e forma de actuación do equipo de posta en obra e compactación.

- Deberá comprobase a regularidade da superficie acabada en relación coa esixida no PPTP do Proxecto.

5.3.3 RIEGOS DE IMPRIMACIÓN E ADHERENCIA

Control do material

De cada partida utilizada en obra esixirase o certificado de análise correspondente, e tomaranse mostras representativas, a xuízo do Enxeñeiro da Obra, sobre as que se realizarán os seguintes ensaios coas frecuencias establecidas:

FRECUENCIA	ENSAIO	CRONOLOXÍA
1/25 Tn ou fr.	Contido de auga	Antes da posta en obra
1/25 Tn ou fr.	Viscosidad Saybolt	Antes da posta en obra
1/25 Tn ou fr.	Residuo evaporación	Antes da posta en obra
1/25 Tn ou fr.	Sedimentación	Antes da posta en obra
1/25 Tn ou fr.	Peso específico	Antes da posta en obra
1/25 Tn ou fr.	Ph	Antes da posta en obra

En caso de non chegar ás 25 toneladas realizarase un único lote de ensaios para comprobar que se compren os requisitos desexados.

Control da execución

Comprobarase visualmente que a superficie a regar está completamente limpa tralo obrigado varrido, e suprimiranse os posibles excesos de ligantes existentes.

A dotación media de ligante non deberá superar a dotación patrón nun +/- 10%.

Deberase vixiar especialmente a temperatura ambiente e a de aplicación de ligante, así como a presión da bomba impulsora de ligante e a velocidade de rego, manténdose o máis uniformes posibles durante o rego.

5.3.4 MESTURAS BITUMINOSA EN QUENTE

Control de material

Comprobarase que os materiais a utilizar compren o especificado nos Pregos de Prescricóns Técnicas. Para iso realizaranse os seguintes ensaios, coa frecuencia indicada:

FRECUENCIA	ARIDO GROSO	ARIDO FINO	FILLER
Por cada 2.000 m3 e/ou semana de traballo	1 Desgastar dos Anxos	1 Densidad relativa	Densidad aparente de filler tolueno
	1 Densidad relativa	1 Absorción	Granulometría de filler
	1 Absorción	1 Equivalente de area	
	1 Adhesividad	1 Granulométrico	
	1 Granulométrico		
	1 caras de fractura		
	1 Índice de lajas e agullas		
Por cada 10.000 m3	1 Coeficiente de pulido acelerado		

De cada partida esixirase o certificado de análise correspondente e tomarase mostra para realizar os ensaios que marcan os Pregos de prescripcións Técnicas:

- Penetración do Ligante
- Densidade do Ligante

Control de fabricación

O obxecto é comprobar que os materiais que constitúen a unidade de obras mestúranse nas proporcións establecidas na fórmula de traballo, que deberá ser preparada con anterioridad, de acordo co fixado no Prego de Prescripciones Técnicas do Proxecto.

FRECUENCIA	ENSAIO	CRONOLOXÍA
1 / 500 Tn ou fr.	Contido en liganta	Antes da posta en obra
1 / 500 Tn ou fr.	Granulometría	Antes da posta en obra
1 / 500 Tn ou fr.	Marshall completo	Antes da posta en obra
1 / 125 Tn ou fr.	Inmersión-Compresión	Antes da posta en obra

En todos os camións que saen da planta controlarase a temperatura.

Control de extensión

O obxecto é comprobar que a extensión da capa de mestura bituminosa realiza de acordo ao Prego de Prescripcións Técnicas, e coas dimensións indicadas nos planos de proxecto, ou na súa falta, as fixadas polo Enxeñeiro Director.

- Vixiarase a temperatura ambiente, cumpríndose as limitacións que figuran no PPTP.

- Se medirá a temperatura da mestura en descárgaa dos elementos de transporte, non sendo inferior á fixada en formúlaa de traballo.
- Se comprobarán as características xeométricas da capa: espesor, anchura e pendente transversal. A efectos do espesor terase en conta a diminución do mesmo coa compactación, de forma que o espesor final alcanzado cumpra coas especificacións. Deberán axustarse ao especificado no PPTP, nos que se refire ás tolerancias admisibles.
- Vixiarase a temperatura da mestura estendida para fixar os tempos de entrada dos elementos de compactación.

Control de compactación

Comprobarase que a compactación da capa de mesturas bituminosas cumpla as condicións establecidas na fórmula de traballo, tramos de proba e no PPTP do proxecto.

Respecto ao comezo da compactación, orde, número de pasadas, solapes e final da mesma, así como precaucións a tomar cos elementos compactadores, tales como sentido da marcha, xiros, limpeza etc. Cumpriranse as condicións fixadas no PPTP e as deducidas dos tramos de proba e aprobadas polo Enxeñeiro Director.

5.3.5 BORDILLOS E RÍGOLAS PREFABRICADAS

FRECUENCIA	ENSAIO	NORMA	CRONOLOXÍA
5.000 ud ofr.	Comprobación dimensional	UNE-EN 1340:2004	Antes da posta en obra
Por lote	Certificado de calidad homologado Marcado CE	UNE EN 1340:2004	Antes da posta en obra
2.500 ud ou fr.	Resistencia á flexión	UNE-EN 1340:2004 ERRATUM 2007 e UNE 127340:2006	Antes da posta en obra
2.500 ud ou fr.	Absorción de auga	UNE-EN 1340:2004 ERRATUM 2007 e UNE 127340:2006	Antes da posta en obra
1.500 ud ou fr.	Rotura a compresión	UNE 83302/84, UNE 83303/84 e UNE 83304/84	Antes da posta en obra
1.500 ud ou fr.	Resistencia dás abrasión	UNE-EN 1340:2004 ERRATUM 2007 e UNE 127340:2006	Antes da posta en obra

5.3.6 BALDOSA DE HORMIGÓN

FRECUENCIA	ENSAIO	NORMA	CRONOLOXÍA
5.000 ud ou fr.	Comprobación dimensional	UNE 127339:2007	Antes da posta en obra
Por lote	Certificado de calidad homologado Marcado CE	UNE 127339:2007	Antes da posta en obra
5.000 ud ou fr.	Resistencia ao impacto	UNE EN 1339:2004/AC:2006 e UNE EN 1339:2004	Antes da posta en obra
5.000 ud ou fr.	Absorción de auga	UNE EN 1339:2004/AC:2006 e UNE EN 1339:2004	Antes da posta en obra
5.000 ud ou fr.	Rotura a flexión carga e rotura	UNE EN 1339:2004/AC:2006 e UNE EN 1339:2004	Antes da posta en obra
5.000 ud ou fr.	Resistencia dás abrasión	UNE EN 1339:2004/AC:2006 e UNE EN 1339:2004	Antes da posta en obra

5.3.7 BALDOSA HIDRÁULICA

FRECUENCIA	ENSAIO	NORMA	CRONOLOXÍA
5.000 ud ou fr.	Comprobación dimensional	UNE-EN 1340:2004	Antes da posta en obra
Por lote	Certificado de calidad homologado Marcado CE	UNE EN 13748-2:2005 e 2006	Antes da posta en obra
5.000 ud ou fr.	Resistencia ao impacto	UNE EN 13748-2:2005 e 2006	Antes da posta en obra
5.000 ud ou fr.	Absorción de auga	UNE EN 13748-2:2005 e 2006	Antes da posta en obra
5.000 ud ou fr.	Rotura a flexión carga e rotura	UNE EN 13748-2:2005 e 2006	Antes da posta en obra
5.000 ud ou fr.	Resistencia dá abrasión	UNE EN 13748-2:2005 e 2006	Antes da posta en obra

5.3.8 ADOQUÍN DE HORMIGÓN

FRECUENCIA	ENSAIO	NORMA	CRONOLOXÍA
5.000 ud ou fr.	Comprobación dimensional	UNE EN 1338:2007	Antes da posta en obra
Por lote	Certificado de calidad homologado. Marcado CE	UNE EN 1338:2007	Antes da posta en obra
5.000 ud ou fr.	Resistencia ao impacto	UNE EN 1338:2004/ e UNE EN 1338:2004/AC:2006	Antes da posta en obra
5.000 ud ou fr.	Absorción de auga	UNE EN 1338:2004/ e UNE EN 1338:2004/AC:2006	Antes da posta en obra
5.000 ud ou fr.	Rotura a flexión carga e rotura	UNE EN 1338:2004/ e UNE EN 1338:2004/AC:2006	Antes da posta en obra
5.000 ud ou fr.	Resistencia dá abrasión	UNE EN 1338:2004/ e UNE EN 1338:2004/AC:2006	Antes da posta en obra

5.4 REDES DE SANEAMIENTO E ABASTECIMENTO

5.4.1 TUBERIAS DE SANEAMIENTO

Para todos os entubados de saneamiento se efectuarán probas de presión interior de acordo co especificado no Prego de Prescripcións Técnicas Xerais para Tuberías de Saneamento de Poboacións” (Orde de 12 de setembro de 1986). Nesta normativa especificase que a lonxitude máxima en cada proba debe ser 500 metros ou fracción.

As probas comúns a todas as tuberías independentemente do material de que estean feitas serán as seguintes:

- Exame visual do aspecto xeral dos tubos e pezas para xuntas e comprobación de dimensións e espesores. (**UNE-EN 12889:2000**)
- Ensaio de estanquidade (**UNE-EN 1610:1998**)
- Ensaio de aplastamento
- Certificado de calidad homologado

Tuberías de PVC para saneamiento

FRECUENCIA	ENSAIO	NORMA	CRONOLOXÍA
500 ud ou fr.	Características geométricas	UNE-NISO 1452-1:2010 UNE-NISO 1452-2:2010 UNE-NISO 1452-3:2011	Posta en obra
1.000 ud ou fr.	Rixidez circunferencial específica	UNE-EN 1796:2006+A1:2009	Antes da posta en obra
1.000 ud ou fr.	Comportamento á calor	UNE-NISO 1452-1:2010 UNE-NISO 1452-2:2010 UNE-NISO 1452-3:2011	Antes da posta en obra
500 ud ou fr.	Resistencia ao impacto	UNE-NISO 1452-1:2010 UNE-NISO 1452-2:2010 UNE-NISO 1452-3:2011	Antes da posta en obra
500 ud ou fr.	Resistencia á tracción	UNE-NISO 1452-1:2010 UNE-NISO 1452-2:2010 UNE-NISO 1452-3:2011	Antes da posta en obra
500 ud ou fr.	Alargamiento á rotura	UNE-NISO 1452-1:2010 UNE-NISO 1452-2:2010 UNE-NISO 1452-3:2011	Antes da posta en obra

5.4.2 TUBERIAS DE ABASTECIMENTO

Para todas as tuberías de abastecemento efectuaranse probas de Prego “de Prescripcións Técnicas Xerais para Tuberías de Abastecemento de Auga” (Orde 28 de xullo de 1974

- Exame visual do aspecto xeral dos tubos e pezas para xuntas e comprobación de dimensíóns e espesores.
- Certificado de calidade homologado
- Proba de funcionamento dunha rede de abastecemento (**UNE-EN 805:2000**)
- Proba de presión e estanquidade dun tramo de rede de abastecemento (**UNE-EN 805:2000**)
- Ensaio de estanquidade (**UNE-EN 1610 (método LD)**)
- Ensaio de alistamento **PGTS/86**.

Tuberías de PVC e polietileno

FRECUENCIA	ENSAIO	NORMA	CRONOLOXÍA
500 ud ou fr.	Comprobación de dimensíóns, espesor, rectitude e aspecto xeral	UNE-EN 12201-1:2003, UNE-EN 12201-2:2003 UNE-EN 13244-1:2003 UNE-EN 13244-2:2003 UNE-EN 12201-1-2:2004 ERRATUM	Posta en obra
500 ud ou fr.	Tª reblandecimento	UNE-NISO 306:2005	En obra
500 ud ou fr.	Flexión transversal	UNE-EN 1796:2006+A1:2009	
500 ud ou fr.	Resistencia ao impacto	UNE-EN 744	En obra
500 ud ou fr.	Ensaio a tracción	UNE-NISO 1452-2:2010	En obra

5.4.3 ELEMENTOS DAS REDES.

Elementos de plástico e aceiro inoxidable

Certificado de calidade homologado.

A frecuencia será cada 100 ud ou fr.

Xunta elastomérica

- Densidad de sólidos (UNE-NISO 1183-1:2004 e UNE-NISO 1183-2:2005)
- Dureza SHORE (UNE-NISO 868:2003 (ISO 868:2003))
- Tracción (UNE-EN-681-1:1996, debe ser lida xunto con UNE-EN 681-1/AC:2002, UNE-EN 681-1/A2:2002 e UNE-EN 681-1:1996/A3:2006)
- Tracción más envellecemento (UNE-EN-681-1:1996, debe ser lida xunto con UNE-EN 681-1/AC:2002, UNE-EN 681-1/A2:2002 e UNE-EN 681-1:1996/A3:2006)
- Comprobación dimensional e de ausencia de uniones e empalmes (**UNE 53-590-75**)

A frecuencia será cada 100 ud ou fr.

5.5 INSTALACIONES

5.5.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ALUMEADO

As probas que se detallan a continuación realizaranse en base á normativa vixente:

- Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión (**R.B.T.**).
- Regulamento Subestaciones eléctricas C.T.
- Normas Técnicas para as instalacións de media e baixa tensión
- Normas Tecnolóxicas da Edificación, Instalacións Eléctricas de Alumado Exterior (**NTE-IEE**).

Probas

- Certificados de calidade de condutores, luminarias e equipos das redes
- Medida de resistencia de posta a terra
- Verificación de disparo de interruptores diferenciales
- Verificación de equipos e materiais en canto a fabricación e ensaios
- Medida da iluminación no alumado público e determinación do coeficiente de uniformidade
- Medida da intensidade de corrente en farois
- Comprobación das tensións de paso e contacto dos C.T.
- Inspección inicial por Organismo de Control Autorizado (OCA) da instalación de Alumado Exterior.
- Resistencia de illamento entre condutores activos e terra.
- Equilibrado de fases en circuitos trifásicos.
- Comprobación dos esquemas unificares
- Medida de consumos en varios puntos e comprobación da idoneidad da sección adoptada.
- Medida da caída de tensión entre os centros de mando e luminarias más afastadas.
- Análise da rede: potencias, armónicos, factor de potencia, etc.

5.5.2 REDE DE TELEFONÍA

As probas pertinentes de funcionamento da rede serán levadas a cabo pola compañía/s subministradoras do servizo

5.6 XARDINERÍA E MOBILIARIO URBANO.

Certificado de calidade homologado dos elementos utilizados

5.7 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Os puntos obxecto de control destas unidades de obra serán:

5.7.1 CONTROL DE MATERIAIS

De cada partida de pintura utilizada esixirase o certificado de análise correspondente, comprobándose os seguintes aspectos respecto do PPTP:

- Cons. Kerbbs
- Tempo de secado
- % defectos
- Índice de refracción
- Resistencia axentes
- Granulometría
- Mostreo e dosificación

5.8 ENSAIOS IMPREVISTOS

Prevese unha partida para a realización de ensaios imprevistos que puidesen xurdir ao longo das obras. Os ensaios a realizar, así como o número dos mesmos, aprobaraos a Dirección Facultativa, remitíndose os resultados da empresa cualificada tanto á Dirección de Obra como á empresa Construtora.

En Cambados, a día 28 de febreiro de 2017

OS ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO :



Asdo :JAVIER CARBALLO NÚÑEZ
ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS
COLEXIADO 16.225



Asdo GABINO GRANDE TORO
ENXEÑEIRO AGRÓNOMO
COLEXIADO 761

ANEXO 5

XUSTIFICACION DE PREZOS

1.- MAN DE OBRA

O presente Plan de Obra integra de modo xeral o estudo das principais actividades a desenvolver, propoñendo uns prazos e secuencias, e dar cumprimento ao Real Decreto 3/2.011 de 14 de novembro, pola que se aproba o texto refundido da Lei de Contratos do Sector Público, onde se especifica que os proxectos de obras deberán comprender un programa de desenvolvemento dos traballos en tempo e custo óptimo, de carácter indicativo.

Os custos horarios das categorías profesionais, correspondentes á man de obra directa, que interveñen nos equipos de persoal que executan as unidades de obra, realzáronse de acordo cos salarios base do Convenio Colectivo para o sector da construcción da provincia de Pontevedra.

A fórmula para o cálculo dos costos horarios é:

$$\mathbf{C = (1,40 \times A) + B}$$

sendo:

C = en euros/hora, o custo horario para a Empresa.

A = en euros/hora, a retribución total do traballador que ten carácter exclusivamente salarial (soldo base, pagas extras, vacacións).

B = en euros/hora, a retribución total do traballador de carácter non salarial, por tratarse de indemnización dos gastos que hai que realizar como consecuencia da actividade laboral, (dietas, pluses de transporte, etc.).

No coeficiente 1,40 considéranse incluídos os pagos da empresa á Seguridade Social, cargas sociais, Fondo de garantía, formación profesional, accidentes, etc.

2. MAQUINARIA

Achégase a relación de toda a maquinaria a empregar, co seu custo horario estimado obtido de bases de datos de construcción, no que se inclúe combustible, amortización e operario especialista no seu manexo

3. MATERIAIS

O custo total do material comprende o seguinte:

- ✓ Custo de adquisición do material.
- ✓ Custo do transporte desde o lugar de adquisición ao lugar de provisión ou aplicación na obra.
- ✓ Custo de carga e descarga.
- ✓ Varios: custo correspondente a mermas, perdidas ou roturas dalgúns materiais durante a súa manipulación (1 ao 5 % do prezo de adquisición).

Os custos dos materiais estableceronse en base a prezos de mercado no ano 2.014, con prezos a pé de obra.

4. CUSTOS INDIRECTOS

Determináñanse en base ao prescrito nos artigos 67 e 68 do Reglamento Xeral de Contratación do Estado, e na Orde de 12 de xuño de 1968 do Ministerio de Obras Públicas, onde se establecen as Normas Complementarias dos artigos 67 e 68 do Reglamento Xeral, calculándoo como a suma de dous partes, unha como relación entre custos indirectos e os directos e outra de imprevistos.

Así o cálculo dos prezos das distintas unidades de obra obtense como: O prezo de execución material fixouse de acordo coa fórmula seguinte :

$$P_u = \left(1 + \frac{K}{100}\right) C_u$$

P_u = é o prezo de ejecución material da unidade correspondente en euros.

K = é a porcentaxe que corresponde aos "custos indirectos".

C_u = é o custo directo da unidade de euros.

O valor de "K" obtense pola suma de dúas sumandos:

$$K = K_1 + K_2$$

K₁ = porcentaxe correspondente a imprevistos. Por tratarse dunha obra terrestre ha de ser menor do 1%

K₂ = porcentaxe resultante da relación entre custos indirectos e directos, segundo a formula:

$$K_2 = \left(\frac{C_i}{C_d}\right) \times 100$$

Os custos indirectos están asociados a soldos de persoal técnico e administrativo, á habilitación de instalacións e aseos, e outros.

Por tratarse dunha obra terrestre e de acordo coa experiencia en obras similares, adóptase K₂ = 2, co que resulta:

$$K = 1 + 2 = 3\%$$

En base a o exposto, estimase un valor do 3% para os Custos Indirectos.

5. CADROS DE CUSTOS

Nas seguintes páxinas, achéganse os cadros onde figuran os custos de man de obra, maquinaria e materiais que serviron para calcular os prezos das distintas unidades de obra do Proxecto, así como os prezos auxiliares e prezos descompostos que a forman.

APENDICE I

MATERIAS, MAN DE OBRA E MAQUINARIA

LISTADO DE MATERIAIS VALORADO (Pres)

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

			PREZO	IMPORTE
FABF.1a	19.110,000	Ud Adoquín gris 10x10x10 cm	0,18	3.439,80
			Grupo FAB.....	3.439,80
MMME.01	0,360	h Grua torre alt 36 m fle 35m Q 1000 kg	6,04	2,17
MMME.6b	3,350	h Camión 10 m3 tracc tot c/guina16m	51,72	173,26
MMMH.01a	17,002	h Formigoneira el 1.5 kw 160/200 l	0,82	13,94
MMMH.02	0,360	h Vibrador gasolina agulla ø 20-80 12000 rpm	0,99	0,36
MMMH.07	39,168	h Regla vibrante gasolina 2-8m	3,81	149,23
MMMT.01b	2,025	h Retroescavadora cadeas 141/180 CV	69,68	141,10
MMMT.02a	15,380	h Retro 20-38 tm c/mart rompedor	50,00	769,00
MMMT.03a	0,419	h Retroescavadora rodas 201-250CV	55,74	23,33
MMMT.03c	4,541	h Retroescavadora rodas 130-160 CV	48,24	219,03
MMMT.04	5,376	h Retroescavadora mixta 4x4 90-100 CV	30,10	161,82
MMMT.05c	0,135	h Pa cargadora rodas 201-250 CV	56,80	7,67
MMMT.06a	3,456	h Motoniveladora 121/160 CV c /m.o	47,55	164,33
MMMT.08c	17,640	h Bandexa vibrante 300 kg.	4,74	83,61
MMMT.11b	2,304	h Rolo vibrador rodas 14 tm	51,40	118,43
MMMT.12	26,130	h Martelo rompedor+compresor 32CV	7,71	201,46
MMMT.13b	0,450	h Rolo vibrador dobre 69 cm 700 kg	6,67	3,00
			Grupo MMM	2.231,74
MMTG.01d	13,970	h Camión dumper 16 m3 tracción total	45,15	630,72
MMTG.04	1,152	h Camión cuba de rego 20.000 l	31,41	36,18
MMTG.2b	10,759	h Cabeza tracc c/bañeira 35 tm 24m3	61,13	657,70
			Grupo MMT	1.324,60
MOOA.1a	345,159	h Oficial 1 ^a	11,35	3.917,55
MOOA.1b	58,800	h Oficial 2 ^a	11,16	656,21
MOOA.1c	0,800	Hr Oficial - (recurso preventivo)	12,61	10,09
MOON.2b	181,631	h Peón Especialista	10,52	1.910,76
MOON.2e	323,513	h Peón	10,36	3.351,59
			Grupo MOO.....	9.846,20
PBAA.1a	11,586	m ³ Auga	0,33	3,82
PBAC.3ba	0,476	t Cemento CEM II/B-M (P-V-L) 32,5 N UNE-EN 197-1:2000 granel	86,70	41,27
PBAC.3ea	10,649	t Cemento CEM II/B-V 32,5 R UNE-EN 197-1:2000 granel	101,78	1.083,86
PBAC.3eb	0,421	t Cemento CEM II/B-V 32,5 R UNE-EN 197-1:2000 sacos	85,73	36,10
			Grupo PBA.....	1.165,05
PBCA.14	1,000	ud Cubrecontenedor dobre con tellado madeira 330X120X180 cm	450,00	450,00
PBCA.140_b	25,000	ud Bolardo-pilona modelo Via Augusta ou similar.	57,87	1.446,75
			Grupo PBC.....	1.896,75
PBPC.2aaa	0,480	m ³ Formigón en masa HM-20/P/20 de central	126,64	60,79
PBPC.2aab	77,520	m ³ Formigón en masa HM-20/P/40 de central	65,00	5.038,80
PBPC.2abb	0,060	m ³ Formigón en masa HM-20/B/40 de central	123,09	7,39
PBPC.3aab	0,990	m ³ Formigón HA-25/P/40 de central	128,09	126,81
			Grupo PBP.....	5.233,79
PBRA.1aaaa	0,695	t Area silícea 0-3mm trit lvd	9,84	6,84
PBRA.1abab	9,000	t Area silícea 0-5mm río lvd	5,06	45,54
PBRA.1acaa	74,723	t Area silícea 3-5mm trit lvd	3,83	286,19
PBRT.2d	218,880	t Zahorra artificial	3,00	656,64
			Grupo PBR.....	995,21
PBUW16a	18,000	kg Parafuso acodado ø 35 M30 c/ rosc	1,58	28,44
			Grupo PBU.....	28,44
PEAM.3bc	806,400	m ² Mallazo ME 20x20 ø 6-6	1,50	1.209,60
			Grupo PEA.....	1.209,60
PFFC.7a	80,400	ud Ladrillo macizo 25x12x5	0,21	16,88
			Grupo PFF	16,88

LISTADO DE MATERIAIS VALORADO (Pres)

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

PREZO

IMPORTE

PIEB.6bc	89,760 m	Cable Cu semrx RVK 0,6/1kV 4x6 mm2	6,00	538,56
PIEB90ag	88,000 m	Tubo PVC flex corrug Ø90mm	2,00	176,00
PIEE.2g	9,000 ud	Columna aceiro galvanizado en quente S-235 JR de 4 m	250,00	2.250,00
PIEE10cb	9,000 ud	Luminaria viaria Deco Lira ou similar 35 W.	350,00	3.150,00
PIEI72fb	9,000 ud	Embelledor para luminaria Deco Lira ou similar en columna.	29,40	264,60
		Grupo PIE		6.379,16
PIFI24i	9,000 ud	Cóbado de 90º PVC ø int 90 mm	6,76	60,84
		Grupo PIF.....		60,84
PISA41ac	6,000 ud	Cono reducción concn 100x60x50	40,00	240,00
PISA42c	12,000 ud	Aro formigón 100x50	30,00	360,00
PISA91a	6,000 ud	Tapa circular fund 60 ISA-6	45,00	270,00
PISA93bc	1,000 ud	Tapa e marco de fundición de 50X50	59,67	59,67
PISS.1bha	60,000 m	Tubo san PVC Ø 125 mm SN-4	5,00	300,00
PISS.1bja	90,000 m	Tubo san PVC liso Ø 315 mm SN-4	17,00	1.530,00
PISS96.ac	10,000 ud	Imborral de formigón prefabricado 550X300X700	25,00	250,00
PISS96.ad	10,000 m	Reixa fundición abatible 550x300 clase C-250	40,00	400,00
		Grupo PIS		3.409,67
PUVP.8cbba	499,800 m2	Lousa granito albr 6 abx 60x40	31,00	15.493,80
		Grupo PUV.....		15.493,80
RSDC.1g	115,350 m³	Canon de vertido de residuos de formigón	4,00	461,40
		Grupo RSD.....		461,40
U35AA006	1,000 Ud	Extintor polvo ABC 6 Kg.	30,00	30,00
		Grupo U35.....		30,00
		TOTAL		53.222,93

APENDICE II

CADRO DE DESCOMPOSTOS

CADRO DE DESCOMPOSTOS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

PREZO

SUBTOTAL

IMPORTE

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES E MOVEMENTOS DE TERRA

01.01	m ²	Demolicion de beirarrúa de baldosa/terraz c/ medios mecanicos Demolición de pavimento de beirarrúa con baldosa hidráulica ou terrazo de grosor, con un espesor medio de 40 cm, incluindo a totalidade do firme, bordillo de formigón, bases de formigón, zahorras, etc.con medios mecanicos, retirada de cascallos e carga, incluso carga e transporte a vertedoiro.	10,52	0,11
MOON.2b	0,010 h	Peón Especialista	50,00	1,00
MMMT.02a	0,020 h	Retro 20-38 tm c/mart rompedor	61,13	0,43
MMTG.2b	0,007 h	Cabeza tracc c/bañeira 35 tm 24m3	1,50	0,05
%3	3,000	Medios auxiliares		
		Man de obra	10,52	0,11
		Maquinaria.....	50,00	1,00
		Otros.....	61,13	0,43
		TOTAL PARTIDA.....	1,50	0,05
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA E NOVE CÉNTIMOS				
01.02	m ²	Demolición pavimento asfáltico ou formigón c/martelo+compr Demolición de pavimento asfáltico ou de formigón, ata un espesor máximo de 20 cm, con martelo rompedor e compresor 32 CV, incluso carga e transporte a vertedoiro.	10,52	0,20
MMMT.12	0,080 h	Martelo rompedor+compresor 32CV	7,71	0,62
MOOA.1a	0,020 h	Oficial 1 ^a	11,35	0,23
MOON.2b	0,020 h	Peón Especialista	10,52	0,21
MMTG.2b	0,007 h	Cabeza tracc c/bañeira 35 tm 24m3	61,13	0,43
MMMT.02a	0,020 h	Retro 20-38 tm c/mart rompedor	50,00	1,00
%3	3,000	Medios auxiliares	2,50	0,08
		Man de obra	7,71	0,62
		Maquinaria.....	11,35	0,23
		Otros.....	10,52	0,21
		TOTAL PARTIDA.....	2,50	0,08
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de DOUS EUROS con CINCUENTA E SETE CÉNTIMOS				
01.03	ud	Levantado farola báculo aceiro e luminaria Levantado de farola tipo báculo, con equipo electrico e luminaria, incluso demolición de cimentación e desconexión, medios auxiliares necesarios para carga e transporte a almacen ou vertedoiro autorizado.	10,52	2,57
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1 ^a	11,35	0,44
MOON.2b	0,100 h	Peón Especialista	10,52	1,05
MMME.6b	0,150 h	Camión 10 m3 tracc tot c/guin16tm	51,72	7,76
MMMT.12	0,050 h	Martelo rompedor+compresor 32CV	7,71	0,39
%3	3,000	Medios auxiliares	10,30	0,31
		Man de obra	7,71	0,39
		Maquinaria.....	11,35	0,44
		Otros.....	10,52	1,05
		TOTAL PARTIDA.....	2,50	0,31
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de DEZ EUROS con SESENTA E CINCO CÉNTIMOS				
01.04	m ²	Apertura de caixa para firme c/ retroescavadora Apertura e rasanteo de caixa para posterior construcción de firme, excavando a superficie con retroescavadora, incluso carga de sobrantes a vertedoiro.	10,52	10,65
MMMT.04	0,007 h	Retroescavadora mixta 4x4 90-100 CV	30,10	0,21
MMTG.2b	0,007 h	Cabeza tracc c/bañeira 35 tm 24m3	61,13	0,43
%3	3,000	Medios auxiliares	0,60	0,02
		Man de obra	30,10	0,21
		Maquinaria.....	61,13	0,43
		Otros.....	0,60	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,60	0,02
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA E SEIS CÉNTIMOS				

CADRO DE DESCOMPOSTOS
HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

PREZO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO 02 SANEAMENTO

02.01	m ³	Escavación mecánica zanxa, terreo tránsito-duro Escavación mecánica en zanxa en todo tipo de terreo, con medios mecánicos e ata unha profundidade de 2 m. Ca perfección que sexa posible á máquina, incluso formación de cabalóns e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil.			
MMMT.03c	0,075 h %3	Retroescavadora rodas 130-160 CV Medios auxiliares	48,24 3,60	3,62 0,11	
			Maquinaria.....	3,62	
			Otros.....	0,11	
			TOTAL PARTIDA.....	3,73	
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA E TRES CÉNTIMOS					
02.02	m ³	Recheo mecánico de zanxas Recheo mecánico de zanxas co material da obra ou materia procedente de prestamo, con medios mecánicos, incluso compactación.			
MMMT.01b	0,075 h %3	Retroescavadora cadeas 141/180 CV Medios auxiliares	69,68 5,20	5,23 0,16	
			Maquinaria.....	5,23	
			Otros.....	0,16	
			TOTAL PARTIDA.....	5,39	
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de CINCO EUROS con TRINTA E NOVE CÉNTIMOS					
02.03	m	Canlz san PVC liso UNE-EN 1401 Ø 315 SN-4, col Canalización de saneamento en canalización de PVC SN4 tella para augas residuais, de diámetro exterior 315 mm, unión por xunta elástica, de 7.70 mm de espesor, segundo UNE-EN1401-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95º C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular, xuntas de conexión de tubería, colocacion e proba.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1 ^a	11,35	2,27	
MOON.2b	0,200 h	Peón Especialista	10,52	2,10	
PISS.1bja	1,000 m	Tubo san PVC liso Ø 315 mm SN-4	17,00	17,00	
PBRA.1bab	0,100 t	Area sílica 0-5mm río lvd	5,06	0,51	
%3	3,000	Medios auxiliares	21,90	0,66	
			Man de obra	4,37	
			Materiais	17,51	
			Otros.....	0,66	
			TOTAL PARTIDA.....	22,54	
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de VINTE E DOUS EUROS con CINCUENTA E CATRO CÉNTIMOS					
02.04	ud	Acometida cano de pluviais Acometida de baixantes de pluviais a rede principal, ata unha distancia máxima de 5 m., formada por: excavación mecánica zanxa, rotura, conexión e reparación do colector existente, colocación de tubería de PVC liso de 125 mm. de diámetro interior, incluida xunta de estanqueidade para unión tubo-arqueta, e con p.p. de medios auxiliares, tapado posterior da acometida.			
MOOA.1a	0,200 h	Oficial 1 ^a	11,35	2,27	
MOON.2b	0,200 h	Peón Especialista	10,52	2,10	
PISS.1bha	4,000 m	Tubo san PVC Ø 125 mm SN-4	5,00	20,00	
%5	5,000	Medios auxiliares	24,40	1,22	
CMTE.39	0,300 m ³	Excavación mecánica zanxa tuberías, terreo tránsito	3,61	1,08	
SSZ.04	0,300 m ³	Recheo, compactado mecánico zanzas, material granular, D<= 3 km	8,36	2,51	
			Man de obra	4,57	
			Maquinaria.....	3,29	
			Materiais	20,00	
			Otros.....	1,33	
			TOTAL PARTIDA.....	29,18	
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de VINTE E NOVE EUROS con DEZAOITO CÉNTIMOS					
02.05	ud	Pozo de rexistro ata 1,5 m de profundidade Pozo de rexistro circular ata 1,5 m de profundidade para saneamento ou pluviais, formado por aneis prefabricados de formigón de d=100cm de diámetro, revocado interior e xuntas tomadas con morteiro de cemento M-15, soleira de formigon en masa de 20 cm de grosos, incluso cono terminal de reducción d=100-60cm e tapa e			

CADRO DE DESCOMPOSTOS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

PREZO SUBTOTAL IMPORTE

		cerco de fundición de diámetro 60 cm, así como p.p. de medios auxiliares.		
PISA41ac	1,000 ud	Cono reducción concn 100x60x50	40,00	40,00
PISA42c	2,000 ud	Aro formigón 100x50	30,00	60,00
PISA91a	1,000 ud	Tapa circular fund 60 ISA-6	45,00	45,00
PBPC.2aab	0,120 m ³	Formigón en masa HM-20/P/40 de central	65,00	7,80
MMMT.03c	0,300 h	Retroescavadora rodas 130-160 CV	48,24	14,47
MOOA.1a	0,250 h	Oficial 1 ^a	11,35	2,84
MOON.2b	0,100 h	Peón Especialista	10,52	1,05
%3	3,000	Medios auxiliares	171,20	5,14
OBO.16	0,016 m ³	Morteiro cto/are M-15 3-5 maq	61,12	0,98
		Man de obra	4,03	
		Maquinaria.....	14,48	
		Materiais	153,61	
		Otros.....	5,16	
		TOTAL PARTIDA.....	177,28	
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CENTO SETENTA E SETE EUROS con VINTE E OITO CÉNTIMOS				
02.06	ud	Imbornal formigón con reixa fundición 550X300*700 mm, C-250		
		Subministro e colocación de imbornal prefabricado de formigón para recollida de pluviais, de 550X300 mm e profundidade 700 mm, con sifón, con marco e reixa de fundición abatible clase C-250, incluido excavación, envolta de formigón HM-20/P/20, recheo de trasdós, terminado.		
MOOA.1a	0,400 h	Oficial 1 ^a	11,35	4,54
MOON.2e	0,400 h	Peón	10,36	4,14
PBPC.2aaa	0,048 m ³	Formigón en masa HM-20/P/20 de central	126,64	6,08
PISS96.ac	1,000 ud	Imbornal de formigón prefabricado 550X300X700	25,00	25,00
PISS96.ad	1,000 m	Reixa fundición abatible 550x300 clase C-250	40,00	40,00
%3	3,000	Medios auxiliares	79,80	2,39
		Man de obra	8,68	
		Materiais	71,08	
		Otros.....	2,39	
		TOTAL PARTIDA.....	82,15	

Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de OITENTA E DOUS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CADRO DE DESCOMPOSTOS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

PREZO

SUBTOTAL

IMPORTE

CAPÍTULO 03 FIRMES E PAVIMENTOS

03.01	m ³	Base de zahorra artificial Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	10,52	0,16
MOON.2b	0,015 h	Peón Especialista	47,55	1,43
MMMT.06a	0,030 h	Motoniveladora 121/160 CV c /m.o	31,41	0,31
MMTG.04	0,010 h	Camión cuba de rego 20.000 l	51,40	1,03
MMMT.11b	0,020 h	Rolo vibrador rodas 14 tm	3,00	5,70
PBRT.2d	1,900 t	Zahorra artificial	8,60	0,26
%3	3,000	Medios auxiliares	3,95	3,95
CMTT.03	1,000 m ³	Transporte con camión basculante d>3 km		
		Man de obra	0,16	
		Maquinaria.....	6,61	
		Materiais	5,70	
		Otros.....	0,37	
		TOTAL PARTIDA.....		12,84
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de DOCE EUROS con OITENTA E CATRO CÉNTIMOS				
03.02	m ²	Soleira de formigón HM-20 de 10 cm Soleira de formigón de 10 cm de espesor, realizada con formigón HM-20, de tamaño máximo do árido de 40 mm, incluso vertido, armado con mallazo 20x20x6, parte proporcional de xuntas, vibrado, aserrado das mesmas.	65,00	6,50
PBPC.2aab	0,100 m ³	Formigón en masa HM-20/P40 de central	3,81	0,19
MMMH.07	0,051 h	Regla vibrante gasolina 2-8m	45,15	0,23
MMTG.01d	0,005 h	Camión dumper 16 m3 tracción total	1,50	1,58
PEAM.3bc	1,050 m ²	Mallazo ME 20x20 ø 6-6	11,35	0,28
MOOA.1a	0,025 h	Oficial 1 ^a	10,52	1,05
MOON.2b	0,100 h	Peón Especialista	9,80	0,29
%3	3,000	Medios auxiliares		
		Man de obra	1,33	
		Maquinaria.....	0,42	
		Materiais	8,08	
		Otros.....	0,29	
		TOTAL PARTIDA.....		10,12
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de DEZ EUROS con DOCE CÉNTIMOS				
03.03	m ²	Pavimento adoquins granito rustico gris 10x10x10 Pavimento de adoquins de pedra rustico de 10x10x10 cm de color gris, colocados sobre motero de cemento e area de 5 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogeneizada e confinada, incluso nivelado e compactado do pavimento con vibrador de placa, selado de xuntas con lechada de cemento e area fina e vibrado final.	11,35	1,14
MOOA.1a	0,100 h	Oficial 1 ^a	11,16	2,23
MOOA.1b	0,200 h	Oficial 2 ^a	10,36	2,07
MOON.2e	0,200 h	Peón	0,18	11,70
FABF.1a	65,000 Ud	Adoquín gris 10x10x10 cm	41,77	2,30
OBO.11	0,055 m ³	Morteiro cto/are M-5 3-5 maq	69,58	0,07
OBO.26	0,001 m ³	Calea cemento 1:2	4,74	0,28
MMMT.08c	0,060 h	Bandexa vibrante 300 kg.	19,80	0,59
%3	3,000	Medios auxiliares		
		Man de obra	5,93	
		Maquinaria.....	0,30	
		Materiais	13,51	
		Otros.....	0,64	
		TOTAL PARTIDA.....		20,38
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de VINTE EUROS con TRINTA E OITO CÉNTIMOS				
03.04	m ²	Pavimento lousa granito gis alba 6 abuxardado 60x40x6 Pavimento de lousas de granito gris alba seleccionado de 60x40 cm e 6 mm de grosor, acabado abuxardado en caras vistas. Colocadas con xunta non menor de 1 mm. sobre capa de 5 cm. de morteiro de cemento e area M-5. Salferido de cemento sobre o morteiro fresco e posterior rexuntado con calea de cemento, i/pp de recortes e limpeza.	31,00	32,55
PUVP.8cbba	1,050 m ²	Lousa granito albr 6 abx 60x40	86,70	0,09
PBAC.3ba	0,001 t	Cemento CEM II/B-M (P-V-L) 32,5 N UNE-EN 197-1:2000 granel		

CADRO DE DESCOMPOSTOS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

PREZO SUBTOTAL IMPORTE

MOOA.1a	0,500 h	Oficial 1ª	11,35	5,68
MOON.2e	0,500 h	Peón	10,36	5,18
%3	3,000	Medios auxiliares	43,50	1,31
OBO.11	0,055 m ³	Morteiro cto/are M-5 3-5 maq	41,77	2,30
OBO.26	0,001 m ³	Calea cemento 1:2	69,58	0,07
		Man de obra	11,35	
		Maquinaria.....	0,02	
		Materiais	34,45	
		Otros.....	1,36	
		TOTAL PARTIDA.....		47,18

Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CORENTA E SETE EUROS con DEZAOITO CÉNTIMOS

CADRO DE DESCOMPOSTOS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

PREZO

SUBTOTAL

IMPORTE

CAPÍTULO 04 INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION

04.01	m	Conductor cobre RZ1 0,6/1KV 5x10 mm2 Conducción eléctrica realizada con cable de Cu semiríxido RZ1 de 5x10 mm2, composto por 5 conductores de 10 mm2., tensión de servizo 0,6/1kV; instalación baixo tubo, segundo REBT.	6,00	6,12
PIEB.6bc	1,020 m	Cable Cu semrx RVK 0,6/1kV 4x6 mm2	6,00	6,12
MOOA.1a	0,020 h	Oficial 1 ^a	11,35	0,23
MOON.2b	0,020 h	Peón Especialista	10,52	0,21
%3	3,000	Medios auxiliares	6,60	0,20
		Man de obra		0,44
		Materiais		6,12
		Otros		0,20
		TOTAL PARTIDA.....		6,76
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA E SEIS CÉNTIMOS				
04.02	ud	Dado cimentación para columna 3-5 m. Dado de cimentación para columna de 3 a 5 m de altura, de dimensíons 0,45x0,45x0,50 m de formigón HM-25/P/20 de cemento Portland, incluído cóbado de PVC 90 mm para conexión, e parafusos de ancoraxe. Incluído escavación.		
PIFI24i	1,000 ud	Cóbado de 90º PVC ø int 90 mm	6,76	6,76
PBUW16a	2,000 kg	Parafuso acodado ø 35 M30 c/ rosc	1,58	3,16
MOOA.1a	1,000 h	Oficial 1 ^a	11,35	11,35
MOON.2b	1,100 h	Peón Especialista	10,52	11,57
%3	3,000	Medios auxiliares	32,80	0,98
OBC.01	0,100 m ³	Formigón HA-25/P/40 central en forxados-zapatas-riostras	165,97	16,60
		Man de obra		24,82
		Maquinaria		0,28
		Materiais		24,01
		Otros		1,31
		TOTAL PARTIDA.....		50,42
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con CORENTA E DOUS CÉNTIMOS				
04.03	ud	Arqueta derivación 50X50X60 cm Arqueta para derivación ou paso de canalización de iluminado público en beirarrúas, de dimensíons interiores 0,50x0,50x0,60 m., en fábrica de ladrillo macizo colocado a 1/2 pé, soleira de formigón en masa HM20 de 10 cm de grosor, revocado e brunitido interiormente con morteiro M-15. Incluído marco e tapa de fundición de 0,50x0,50 m. Executado segundo Normas da Compañía subministradora de enerxía.		
CMTE.25	0,450 m ³	Escavación mecánica zanxa, exc rocha dura	4,47	2,01
PBPC.2abb	0,060 m ³	Formigón en masa HM-20/B/40 de central	123,09	7,39
OBBC.37	1,200 m ²	Fábrica LM 25x12x5 medio pé	32,46	38,95
OBO.16	0,024 m ³	Morteiro cto/are M-15 3-5 maq	61,12	1,47
PISA93bc	1,000 ud	Tapa e marco de fundición de 50X50	59,67	59,67
MOOA.1a	0,015 h	Oficial 1 ^a	11,35	0,17
MOON.2b	0,051 h	Peón Especialista	10,52	0,54
		Man de obra		20,36
		Maquinaria		1,97
		Materiais		86,65
		Otros		1,21
		TOTAL PARTIDA.....		110,20
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de CENTO DEZ EUROS con VINTE CÉNTIMOS				
04.04	m	Canalización tubo flix PVC ø90 Canalización eléctrica baixo tubo de PVC corrugado flexible, diámetro nominal 90 mm. resistencia ao impacto 1 J, resistencia a compresión 320 N, UNE-EN 50086-1		
PIEB90ag	1,000 m	Tubo PVC flex corrug Ø90mm	2,00	2,00
MOON.2b	0,035 h	Peón Especialista	10,52	0,37
%3	3,000	Medios auxiliares	2,40	0,07
		Man de obra		0,37
		Materiais		2,00
		Otros		0,07
		TOTAL PARTIDA.....		2,44
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de DOUS EUROS con CORENTA E CATRO CÉNTIMOS				
04.05	ud	Luminaria Deco IIRA ou similar + columna de aceiro galvanizado 4 m Subministro e colocación de columna de aceiro S-235 JR galvanizado en quente de 4 m. de altura acabado en negro texturado. Luminaria Deco Lira de benito ou similar		

CADRO DE DESCOMPOSTOS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

PREZO SUBTOTAL IMPORTE

		de 35 W., optica asimetrica T2-4000 K-Clase II, proteccion sobre tensiones 10kv, con 5 escalons de regulación de potencia e incluído elementos de fixación; instalación de Toma a Terra mediante pica de lonxitude 2,0 m. instalación segundo REBT i/conexión e fixación.		
PIEE.2g	1,000 ud	Columna aceiro galvanizado en quente S-235 JR de 4 m	250,00	250,00
PIEE10cb	1,000 ud	Luminaria viaria Deco Lira ou similar 35 W.	350,00	350,00
PIE172fbf	1,000 ud	Embelleedor para luminaria Deco Lira ous Similar en columna.	29,40	29,40
MOOA.1a	0,180 h	Oficial 1 ^a	11,35	2,04
MOON.2b	0,180 h	Peón Especialista	10,52	1,89
%3	3,000	Medios auxiliares	633,30	19,00
		Man de obra	3,93	
		Materiais	629,40	
		Otros	19,00	
		TOTAL PARTIDA.....		652,33

Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de SEISCENTOS CINCUENTA E DOUS EUROS con TRINTA E TRES CÉNTIMOS

CADRO DE DESCOMPOSTOS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

PREZO

SUBTOTAL

IMPORTE

CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO - VARIOS

05.01	ud	Pantalla cubrecontenedor sen tellado 330X120X180 cm			
		Subministro e colocación de pantalla cubrecontenedor de 330 cm ancho e 120 cm fondo, 180 cm alto, con duas portas de unha folla. Formado por piares cuadrados de 9,5*9,5 cm e paredes realizadas con tarima de 2,2 cm de grosor, tratados para clase de risco IV (segundo norma UNE-EN 335), con tornillería de aceiro inoxidable.			
		Anclaxe mediante placas de anclaxe cincadas e pintadas a soleria de formigón.			
		Placas de anclaxe e tornillería incluidos. Rematado.			
MOOA.1a	2,000 h	Oficial 1 ^a	11,35	22,70	
MOON.2e	2,000 h	Peón	10,36	20,72	
MMME.6b	2,000 h	Camión 10 m3 tracc tot c/guin16tm	51,72	103,44	
PBCA.14	1,000 ud	Cubrecontenedor dobre con tellado madeira 330X120X180 cm	450,00	450,00	
%3	3,000	Medios auxiliares	596,90	17,91	
		Man de obra	43,42		
		Maquinaria.....	103,44		
		Materiais	450,00		
		Otros.....	17,91		
		TOTAL PARTIDA.....	614,77		
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de SEISCENTOS CATORCE EUROS con SETENTA E SETE CÉNTIMOS					
05.02	Ud	Bolardo-pilona de ferro fundido de 54 e d=170 mm			
		Bolardo-pilona de aceiro, modelo Via Augusta ou similar, de 54 cm. de alto e 170 mm. de diámetro, acabado imprimación epoxi en negro forja, anclado con varillas a soleira de formigón. totalmente colocado			
MOON.2b	1,000 h	Peón Especialista	10,52	10,52	
PBCA.140_b	1,000 ud	Bolardo-pilona modelo Via Augusta ou similar.	57,87	57,87	
%3	3,000	Medios auxiliares	68,40	2,05	
		Man de obra	10,52		
		Materiais	57,87		
		Otros.....	2,05		
		TOTAL PARTIDA.....	70,44		
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de SETENTA EUROS con CORENTA E CATRO CÉNTIMOS					
05.03	PA	Recrecido de arquetas e pozos de rexistro			
		Recrecido de arquetas e pozos de rexistro con formigón en masa HM-20, incluso encofrado e colocación a realizar durante a execución da soliera de formigón en masa.			
MOOA.1a	5,000 h	Oficial 1 ^a	11,35	56,75	
MOON.2b	5,000 h	Peón Especialista	10,52	52,60	
%3	3,000	Medios auxiliares	109,40	3,28	
OBO.09	0,360 m ³	Morteiro cto/are M-5 0-3 man	112,02	40,33	
		Man de obra	134,91		
		Materiais	13,98		
		Otros.....	4,07		
		TOTAL PARTIDA.....	152,96		
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de CENTO CINCUENTA E DOUS EUROS con NOVENTA E SEIS CÉNTIMOS					
05.04	PA	PA a xustificar para mantenimiento dos servizos afectados			
		A xustificar para o mantemento de servizos afectados durante as obras, incluindo tuberías, conexións domiciliarias e conexións con servizo existente.			
MOOA.1a	3,500 h	Oficial 1 ^a	11,35	39,73	
MOON.2b	3,500 h	Peón Especialista	10,52	36,82	
%3	3,000	Medios auxiliares	76,60	2,30	
		Man de obra	76,55		
		Otros.....	2,30		
		TOTAL PARTIDA.....	78,85		
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de SETENTA E OITO EUROS con OITENTA E CINCO CÉNTIMOS					

CADRO DE DESCOMPOSTOS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

PREZO

SUBTOTAL

IMPORTE

CAPÍTULO 06 SEGURIDADE E SAUDE

SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCION PERSOAL

06.01.01	Ud	CASCO DE SEGURIDADE Ud. Casco de seguridade con desudador, homologado CE.			
U42EA001	1,000 Ud	Casco de seguridad homologado	1,82	1,82	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1,80	0,18	
		Otros.....			2,00
		TOTAL PARTIDA.....			2,00
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de DOUS EUROS					
06.01.02	Ud	PROTECTORES AUDITIVOS VERST. Ud. Protectores auditivos tipo oreilleira versatil, homologado CE.			
U42ED110	1,000 Ud	Protectores auditivos verst.	18,50	18,50	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	18,50	1,85	
		Otros.....			20,35
		TOTAL PARTIDA.....			20,35
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de VINTE EUROS con TRINTA E CINCO CÉNTIMOS					
06.01.03	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antiralladura, homologadas CE.			
U42EA220	1,000 Ud	Gafas contra impactos.	11,36	11,36	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	11,40	1,14	
		Otros.....			12,50
		TOTAL PARTIDA.....			12,50
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
06.01.04	Ud	MONO DE TRABALLO Ud. Mono de traballo, homologado CE.			
U42EC001	1,000 Ud	Mono de trabajo.	12,40	12,40	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	12,40	1,24	
		Otros.....			13,64
		TOTAL PARTIDA.....			13,64
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA E CATRO CÉNTIMOS					
06.01.05	Ud	PAR DE BOTAS AUGA DE SEGURIDADE Ud. Par de botas de auga monocolor de seguridade, homologadas CE.			
U42EG007	1,000 Ud	Par de botas agua de seguridad	20,01	20,01	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	20,00	2,00	
		Otros.....			22,01
		TOTAL PARTIDA.....			22,01
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de VINTE E DOIS EUROS con UN CÉNTIMOS					
06.01.06	Ud	PAR BOTAS AUGA MONOCOLOR Ud. Par de botas de auga monocolor, homologadas CE.			
U42EG001	1,000 Ud	Par de botas de agua.	6,90	6,90	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	6,90	0,69	
		Otros.....			7,59
		TOTAL PARTIDA.....			7,59
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de SETE EUROS con CINCUENTA E NOVE CÉNTIMOS					
06.01.07	Ud	PAR GUANTES LONA/SERRAJE Ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.			
U42EE012	1,000 Ud	Par Guantes lona/serraje	2,65	2,65	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2,70	0,27	
		Otros.....			2,92
		TOTAL PARTIDA.....			2,92
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de DOUS EUROS con NOVENTA E DOUS CÉNTIMOS					
06.01.08	Ud	IMPERMEABLE Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.			
U42EC010	1,000 Ud	Traje de agua amarillo-verde	5,03	5,03	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	5,00	0,50	
		Otros.....			5,53
		TOTAL PARTIDA.....			5,53

CADRO DE DESCOMPOSTOS
HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

PREZO SUBTOTAL IMPORTE

Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA E TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.02 PROTECION COLECTIVA

06.02.01	Ud	EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B	Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de lume de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro e boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.		
MOOA.1c	0,100 Hr	Oficial - (recurso preventivo)	12,61	1,26	
U35AA006	1,000 Ud	Extintor polvo ABC 6 Kg.	30,00	30,00	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	31,30	3,13	
		Man de obra		1,26	
		Materiais.....		30,00	
		Otros.....		3,13	
		TOTAL PARTIDA.....		34,39	

Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de TRINTA E CATRO EUROS con TRINTA E NOVE CÉNTIMOS

06.02.02	Ud	SINAL CIRCULAR CON SOPORTE	Ud. Sinal de obligatoriedade tipo circular de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de ferro galvanizado 80x40x2 mm. e 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, formigonado, colocación e desmontado. (3 usos)		
MOOA.1c	0,300 Hr	Oficial - (recurso preventivo)	12,61	3,78	
U42CA001	1,000 Ud	Señal circular D=600 mm	26,00	26,00	
U42CA501	0,330 Ud	Soporte metálico para señal	14,70	4,85	
A02AA510	0,060 M3	HORMIGÓN HNE-20/P40 elab. obra	82,00	4,92	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	39,60	3,96	
		Man de obra		3,78	
		Materiais.....		4,92	
		Otros.....		34,81	
		TOTAL PARTIDA.....		43,51	

Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de CORENTA E TRES EUROS con CINCUENTA E UN CÉNTIMOS

06.02.03	Ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS	Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación e desmontado.		
MOOA.1c	0,100 Hr	Oficial - (recurso preventivo)	12,61	1,26	
U42CA258	1,000 Ud	Cartel de peligro zona de obras	5,72	5,72	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,00	0,70	
		Man de obra		1,26	
		Otros.....		6,42	
		TOTAL PARTIDA.....		7,68	

Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de SETE EUROS con SESENTA E OITO CÉNTIMOS

06.02.04	Ud	CARTEL INDICAT. RIESGO ISOPORTE	Ud. Cartel indicativo de risco de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de ferro galvanizado 80x40x2 mm. e 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, formigonado, colocación e desmontado.		
MOOA.1c	0,300 Hr	Oficial - (recurso preventivo)	12,61	3,78	
U42CA005	1,000 Ud	Cartel indic.nor.0.30x0.30 m	4,75	4,75	
U42CA501	0,330 Ud	Soporte metálico para señal	14,70	4,85	
A02AA510	0,060 M3	HORMIGÓN HNE-20/P40 elab. obra	82,00	4,92	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	18,30	1,83	
		Man de obra		3,78	
		Materiais.....		4,92	
		Otros.....		11,43	
		TOTAL PARTIDA.....		20,13	

Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de VINTE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CADRO DE DESCOMPOSTOS
HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO CANTIDADE UD RESUMEN

PREZO **SUBTOTAL** **IMPORTE**

SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES

06.03.01	Ud	ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO			
		Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con despacho de oficina e aseo con inodoro e lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío e cerramiento chapa nervada e galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aillamento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en solos e tableiro melaminado en paredes. Porta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada e con poliestireno de 20 mm., pomo e pechadura. Ventana aluminio anodizado con folla de corredeira, contraventana de aceiro galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial e automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. e punto luz exterior de 60 W.			
U42AA212	1,000 Ud	Alquiler caseta oficina con aseo	95,00	95,00	
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	95,00	9,50	
		Otros.....			104,50
		TOTAL PARTIDA.....			104,50
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de CENTO CATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
06.03.02	Ud	BOTIQUIN DE OBRA			
		Ud. Botiquín de obra instalado.			
U42AG801	1,000 Ud	Botiquín de obra.	30,38	30,38	
		Otros.....			30,38
		TOTAL PARTIDA.....			30,38
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de TRINTA EUROS con TRINTA E OITO CÉNTIMOS					

CAPÍTULO 07 XESTION DE RESIDUOS

07.01	m ³	Xestión en centro autorizado de residuos de formigón			
		Xestión controlada en centro de reciclaxe, de residuos de formigón inertes, procedentes de construcción ou demolición, con código 170101 segundo o Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)			
RSDC.1g	1,000 m ³	Canon de vertido de residuos de formigón	4,00	4,00	
%1	1,000	Medios auxiliares	4,00	0,04	
		Materiais			4,00
		Otros.....			0,04
		TOTAL PARTIDA.....			4,04
Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidad de CATRO EUROS con CATRO CÉNTIMOS					

ANEXO 6

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE

PROXECTO : HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

PETICIONARIOS : EXCMO. CONCELLO DE CAMBADOS.

SITUACION : Rúa Pontevedra (CAMBADOS)

Supostos considerados no proxecto de obra a efectos da obligatoriedade de elaboración de E.S. e S. o E.B.S. e S. Segundo o R.D. 1627/1997 sobre DISPOSICIÓNES MINIMAS de Seguridade e Saúde nas obras de construcción. BOE nº 256 de Outubro de 1997

1. Estimación do presupuesto de ejecución por contrata.

<i>Presupuesto de Execución Material:</i>	<i>55.422,23 €</i>
<i>Gastos Xerais 13,00 %:</i>	<i>7.204,89 €</i>
<i>Beneficio Industrial 6,00 %:</i>	<i>3.325,33 €</i>
<i>Presupuesto de Base de Licitación sen IVE:</i>	<i>65.952,45 €</i>
<i>Imposto sobre o Valor Engadido 21,00 %:</i>	<i>13.850,01 €</i>
<i>Presupuesto de Execución por Contrata:</i>	<i>79.802,46 €</i>

Ascende a presente estimación do Proxecto de Execución por Contrata a cantidad SETENTA E NOVE MIL OITOCENTOS DOUS EUROS con CORENTA E SEIS CÉNTIMOS.

2. Supostos considerados a efectos do Art. 4. do R.D. 1627/1997.

- *O presupuesto de ejecución por contrata incluído no proxecto é igual ou superior a 450.759,08 €* **NON**
- *A duración estimada de días laborais é superior a 30 días, empregándose en algún momento a mais de 20 traballadores simultaneamente.* **NON**
- *Volume de man de obra estimada, entendendo por tal a suma dos días de traballo total dos traballadores da obra, é superior a 500.* **NON**
- *Obras de túneles, galerías, conducións subterráneas ou presas* **NON**

1.- NECESIDADE DO ESTUDIO:

A teor do exposto no Real Decreto 1.627/97, do 24 de outubro (B.O.E. nº 256, do 25 de outubro de 1997), que derogou o Real Decreto 555/1986, do 21 de febreiro, e tratándose dunha obra de escavación, movemento de terras e construcción de cunetas e pavimentación de camiños, e non sendo necesario redactar un Estudio de Seguridade e Saúde, dado o presuposto de contrata da presente obra, inferior a 450.759,08 € e tendo en conta que, aínda que a duración estimada da obra, é superior a 30 días, nunca vai ser necesario o emprego de máis de 20 traballadores de forma simultánea, nin os días de traballo do total dos traballadores, vai ser superior a 500, é polo que se redacta o presente Estudio Básico de Seguridade e Saúde.

2.- CARACTERISTICAS DAS OBRAS :

O Concello de Cambados leva dende hai tempo, executando obras de urbanización e homoxeneización de todas as rúas dentro do núcleo urbano, mellorando as condicións de circulación e de accesibilidade.

No entorno da rúa Pontevedra, foron executándose as obras de urbanización. Actualmente, esta rúa, xunto coa Rúa Ourense, son as únicas que están sen urbanizar e actualmente están nunhas condicións deficientes polo que é necesaria unha urbanización similar a executa nas rúas colindantes como A Rúa San Francisco ou a Praza de Ramón Cabanillas.

Por tanto este proxecto ten por obxecto a descripción das obras a realizar na humanización da rúa Pontevedra, definindo e valorando a nivel construtivo as obras incluídas en dita actuación.

Coa presente obra mellóranse as condicións da rúa, co obxectivo de potenciar e dinamizar unhas rúa que nestes momentos presenta unha serie de carencias e inconvenientes para os usuarios da mesma.

Polo tanto perséguese unha urbanización do vial, delimitando perfectamente a circulación do tráfico rodado e peatonal, sobre todo buscarse un deseño que sexa utilizable e practicable por todas as persoas en condicións de seguridade, comodidade e accesibilidade.

A actuación na rúa Pontevedra consiste na urbanización das mesmas mediante a execución das seguintes actuacións :

- Reordenación e optimización dos espazos públicos, delimitando as beirarrúas e o vila de circulación, satisfacendo as esixencias la lei de accesibilidade de Galicia
- Pavimentación do vial de circulación por medio de adoquíns de pedra rústico de color gris
- Pavimentación das beirarrúas con lousas de granito gris alba seleccionado, creando un itinerario peonil cunha sección mínima de 1,80 m.
- Execución dunha nova rede de alumeadoo público, con instalación de novos farois, con iluminación leds, de baixo consumo para mellorar a eficiencia enerxética das rúas.
- Execución dunha rede de saneamento de pluviais, separada das fecais, con instalación de novos imbornais e pozos de rexistro.
- Colocación de cubrecontenedores para redución de impacto visual dos contenedores de recollida de lixo.

UNIDADES DE OBRA.

- DEMOLICIONS - MOVEMENTOS DE TERRA
- SANEAMENTO
- FIRMES E PAVIMENTOS
- INSTALÑACION DE ALUMEADO
- MOBILIARIO URBANO.

Estimase necesario e suficiente un prazo de **2 meses** para a execución das obras, a partir da firma da Acta de Comprobación e Replánleo.

3.- XUSTIFICACIÓN DO NÚMERO DE TRABALLADORES E VOLUME DE MAN DE OBRA:

O número de traballadores estimados, é o seguinte:

Oficiais de primeira.....	2
Operador de motoniveladora-excavadora.....	1
Operador de camión –grua.....	1
Operador de compactador.....	1
Condutores de camión.	1
Peóns sen especializar.....	<u>3</u>
TOTAL TRABALLADORES ESTIMADOS.....	9

O plan de obra indicase no anexo 3 do proxecto.

4.- NORMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE, APLICABLES Á OBRA:

- Estatuto dos traballadores.
- Ordenanza Xeral de Seguridade e Hixiene no Traballo (O.M. de 09/03/71, B.O.E. de 16/03/71), agás os Títulos I e II, derogados pola Lei 31/95.
- Plan Nacional de Hixiene e Seguridade no Traballo (O.M. 09/03/71, B.O.E. 11/03/71).
- Regulamento de Seguridade e Hixiene na Industria da Construcción (O.M. de 20/05/52, B.O.E. 15/06/52).
- Regulamento dos Servizos Médicos de Empresa (O.M. de 21/11/59, B.O.E. 27/11/59).
- Ordenanza de Traballo da Construción Vidro e Cerámica (O.M. de 28/08/70, B.O.E. 5-7-8 y 9/09/70).
- Homologación de Medios de Protección Persoal dos Traballadores (O.M. de 17/05/74, B.O.E. 29/05/74).
- Regulamento de Explosivos (R.D. 2.114/78, de 02/03/78, B.O.E. 07/09/78).
- Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión (O.M. de 20/09/73, B.O.E. 09/10/73).
- Regulamento de Liñas Aéreas de Alta Tensión (O.M. de 28/11/68).
- Regulamento Xeral de Normas Básicas de Seguridade Mineira (R.D. 863/85, de 02 de abril, e Ordes anteriores, aprobando as Instruccións Técnicas Complementarias, B.O.E. 12/06/85).
- Regulamento sobre Condicóns Técnicas e Garantías de Seguridade en Centrais Eléctricas e Centros de Transformación (R.D. 3.275/82 e Ordes posteriores, aprobando as Instruccións Técnicas Complementarias, B.O.E. 01/12/82).
- Convenio Colectivo Provincial de Construción.
- Regulamento de Recipientes a Presión (R.D. 2.443/69, de 16/08/69, B.O.E. 28/10/69).

- Lei 31/95, do 08 de novembro, sobre Prevención de Riscos Laborais.
- R.D. 39/97, do 17 de xaneiro. Regulamento dos Servizos de Prevención.
- Directiva 92/57, CEE., do 24 de xuño.
- Convenio Nº 155 OIT. de xuño do 81 (ratificado en 26 de xuño de 85).
- Convenio Nº 62 OIT. do 23 de xuño do 37 (ratificado o 23 de xuño de 58).
- R.D. 1.215/97, do 18 de xullo. Disposicións Mínimas de Seguridade e Saúde en Equipos de Traballo.
- R.D. 773/97, do 30 de maio. Disposicións Mínimas de Seguridade e Saúde a utilizar por Traballadores de Equipos de Protección Individual.
- R.D. 1.627/97, do 24 de outubro. Disposicións Mínimas de Seguridade e Saúde en Obras de Construcción (B.O.E. nº 256, do 25 de outubro).
- D. 432/71, de 11/03/71 (B.O.E. 16/03/71). Comités de Seguridade e Hixiene no Traballo.
- Regulamento de Aparatos Elevadores para Obras (O.M. de 23/05/77, B.O.E. 14/06/77).
- Ordenanzas Municipais.
- R.D. 485/97, do 14 de abril. Disposicións Mínimas en Sinalización de Seguridade e Saúde no Traballo.
- R.D. 486/97, do 14 de abril. Disposicións Mínimas de Seguridade e Saúde en Lugares de Traballo.
- O.M. de 31/08/87 (B.O.E. nº 224, de 18/09/87), sobre sinalización, balizamento, defensa, limpeza e terminación de obras fixas, fóra de poboado.
- R.D. 1.495/86, do 26 de maio. Regulamento de Seguridade nas Máquinas.
- Regulamento 1.316/89, do 27 de outubro. Protección dos traballadores, fronte aos riscos de exposición ao ruído.
- Todas aquellas Normas UNE e IZO, que sexan de obrigado cumprimento.

5.- RISCOS LABORAIS EVITABLES E MEDIDAS TÉCNICAS A ADOPTAR:

Tendo en conta que se trata dunha obra de construcción, na cal se van efectuar traballos de movemento de terras, transporte, construcción de obras de fábrica e regos asfálticos, existen unha serie de riscos laborais que son evitables, aplicando unhas medidas técnicas mínimas:

TRABALLO	RISCO	MEDIDA
<i>Demolicions Roza. Desmonte. Transporte Superestrutura</i>	<i>Atropelo.</i>	<i>Non traballar preto máquina. Sinal acústico marcha atrás.</i>
	<i>Atrapamento.</i>	<i>Non traballar preto máquina. Sinal acústico marcha atrás.</i>
	<i>Colisión.</i>	<i>Sinalización axeitada.</i>
	<i>Xiro.</i>	<i>Recoñecemento previo do terreo. Barras antixiro maquinaria. Cabina de seguridade. Rede antiácidas.</i>
	<i>Caídas en altura.</i>	<i>Varanda de protección. Cinto de seguridade. Rede antiácidas. Fitas balizamento.</i>
	<i>Desprendementos.</i>	<i>Refino noiros. Pendentes noiros. Construcción de bermas. Uso de casco.</i>
	<i>Caídas obxectos</i>	<i>Colocación de marquesiña. Rede antiácidas. Colocación correcta de abastos. Colocación correcta ferramentas. Colocación correcta de equipos. Uso de casco.</i>
<i>Capa rodadura.</i>	<i>Queimaduras.</i>	<i>Luvas antitérmicas. Botas illantes.</i>
	<i>Salpicaduras.</i>	<i>Mandil impermeable.</i>
	<i>Vapores.</i>	<i>Máscaras goma filtro.</i>

Existe outra serie de riscos, que sen ser intrínsecos dun traballo determinado, afectan a todos dalgún xeito:

TIPO	RISCO	MEDIDA
<i>Riscos climáticos</i>	<i>Chuvia.</i>	<i>Roupa impermeable.</i>
	<i>Auga - barro.</i>	<i>Botas de auga.</i>
	<i>Xeo - neve.</i>	<i>Calzado antideslizante.</i>
	<i>Raio</i>	<i>Evitar proximidade a árbores e maquinaria.</i>
<i>Liñas eléctricas</i>	<i>Electrocución.</i>	<i>Sinalización.</i>
		<i>Pórticos de delimitación de altura.</i>
<i>Danos terceiros.</i>	<i>Atropelo.</i>	<i>Aviso de obras.</i>
	<i>Colisións.</i>	<i>Sinalización de estrada.</i>
	<i>Accidentes imprevistos.</i>	<i>Maquinaria a punto.</i> <i>Botica de primeiros auxilios primeiros auxilios.</i>
<i>Maquinaria</i>	<i>Xeneral.</i>	<i>Extintores.</i>
		<i>Maquinaria e ferramentas ben proxectada e construída.</i>
		<i>Mantenemento de maquinaria.</i>
		<i>Utilización correcta.</i>
		<i>Formación axeitada do persoal.</i>
		<i>Evitar a fatiga nos operarios.</i>
		<i>Carcasa protectora de motores.</i>
		<i>Non superar límite capacidade máquina.</i>
		<i>Sinales seguridade: Stop, maquinaria en movemento, uso obligatorio casco, prohibido o paso, etc.</i>

É obrigatorio dispoñer en lugar de traballo, dos teléfonos de Médicos, Centros Sanitarios, Ambulancias e Paradas de Taxis, máis próximos.

6.- RISCOS LABORAIS NON EVITABLES, MEDIDAS PREVENTIVAS E PROTECCIÓN TÉCNICAS:

Existe outra serie de riscos, que sen ser intrínsecos dun traballo determinado, afectan a todos dalgún xeito:

TRABALLO	RISCO	MEDIDA-PROTECCIÓN	EFICACIA
<i>Roza.</i> <i>Desmonte terra.</i> <i>Transporte.</i> <i>Cunetas.</i> <i>Terraplén.</i> <i>Superestrutura.</i> <i>Desmonte rocha.</i>	<i>Po</i> <i>Ruído</i> <i>Vibracións operarios</i> <i>Explosións.</i> <i>Ruído.</i> <i>Po.</i>	<i>Regos.</i> <i>Máscara antipo auto filtrante.</i> <i>Protector auditivo</i> <i>Cinto antivibratorio</i> <i>Deseño voadura.</i> <i>Aviso sonoro voadura.</i> <i>Vixilancia.</i> <i>Protector auditivo.</i> <i>Detonadores con retardo</i> <i>Captadores de po.</i> <i>Cargas explosivas reducidas.</i> <i>Voaduras volumes de rocha escasos.</i> <i>Lentes antiproxeccions.</i>	<i>Boa.</i> <i>Boa.</i> <i>Boa.</i> <i>Boa.</i> <i>Aceptable.</i> <i>Aceptable.</i> <i>Aceptable.</i> <i>Boa.</i> <i>Boa.</i> <i>Moi boa.</i> <i>Aceptable.</i> <i>Aceptable.</i> <i>Aceptable.</i>

7.- MEDICINA PREVENTIVA E PRIMEIROS AUXILIOS

Boticas de primeiros auxilios

Dispórase dunha botica de primeiros auxilios contendo o material especificado na ordenanza xeral de seguridade e hixiene no traballo.

Asistencia a accidentados

Deberase informar na obra dos diferentes Centros Médicos (servizos propios, Mutuas Patronais, Mutualidades Laborais, Ambulatorios, etc) onde deberá trasladarse aos accidentados para o seu máis rápido e efectivo tratamiento.

É moi conveniente dispoñer na obra e en sitio ben visible, dunha lista cos teléfonos e direccións dos centros asignados para urxencias, ambulancias, taxis, etc., para garantir un rápido transporte dos posibles accidentados aos centros de asistencia.

Recoñecemento Médico

Todo o persoal que empece a traballar na obra, deberá pasar un recoñecemento médico previo ao traballo e que será repetido no período dun ano.

Analizarase a auga destinada ao consumo dos traballadores para garantir o seu potabilidade, se non provén da rede de abastecemento da poboación.

Emerxencias

Debe dispoñerse dun cartel claramente visible en el que se indiquen los centros asistenciais más próximos a obra en caso de accidente.

Centros de Saúde

CENTRO DE SAUDE DE CAMBADOS (0,3 Km.)
Avda de Galicia, s.n., 36630 , Cambados (PONTEVEDRA)
Telf. 986 524 150

Centro de Hospitalización:

Hospital Montecelo
Teléfono: 986 80 00 00
Distancia : 25 Km. - Tempo de chegada dende a obra 35 min

Hospital do Salnés
Telefono : 986.56.80.00
Distancia 12 Km. – tempo de chegada 20 min.

Emerxencias:

Emerxencias: Teléfono 112
Información Toxicológica: Teléfono 915 620 420
Bombeiros: Teléfono 080
Policía Local: Teléfono 092
Garda Civil: Teléfono 062
Policía Nacional: Teléfono 091
Protección Civil: Teléfono 006

8.- PREVENCIÓN DE RISCOS DE DANOS A TERCEIROS

Sinalizarase, de acordo coa normativa vixente, tomándose as axeitadas medidas de seguridade que cada caso requira.

Sinalizaranse os accesos naturais á obra, prohibíndose o paso a toda persoa allea a esta, colocándose no seu caso os cerramentos necesarios e a vixilancia que proceda para evitar a entrada de persoas alleas, mesmo cando non se estea a traballar nesta.

En evitación de posibles accidentes a terceiros colocaranse os oportunos sinais de advertencia de saída de camións e de limitación de velocidade na estrada, ás distancias regulamentarias do entroncamento con ela.

Se algúun camiño ou zona puidese ser afectada por proxeccións de pedras nas voaduras, establecerase o oportuno servizo de interrupción do tránsito, así como os sinais de aviso e advertencia que sexan precisas.

9.- PREVISIÓN E INFORMACIÓN ÚTILES PARA EFECTUAR OS TRABALLOS CON SEGURIDADE. NORMAS PARTICULARES PARA O USO DA MAQUINARIA:

9.1.- MAQUINARIA EN XERAL.

RISCOS MÁIS FRECUENTES.

Xiros.
Afundimentos.
Choques.
Formación de atmosferas agresivas ou molestas.
Ruído.
Explosión e incendios.
Atropelos.
Caídas a calquera nivel.
Atrapamentos.
Cortes.
Golpes e proxeccións.
Contactos coa enerxía eléctrica.
Os inherentes ao propio lugar de utilización.
Os inherentes ao propio traballo a executar.
Outros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDADE

Os motores con transmisión a través de eixes e poleas, estarán dotadas de carcasas protectoras antiatrapamientos (cortadoras, serras, compresores, etc.)

Os motores eléctricos estarán cubertos de carcásas protectoras co fin de evitar o contacto directo coa enerxía eléctrica.

Prohibese o seu funcionamento sen carcasa ou con deterioracións importantes destas.

Prohibese a manipulación de calquera elemento compoñente dunha máquina accionada mediante enerxía eléctrica, estando conectada á rede de suministración.

As engrenaxes de calquera tipo de accionamento mecánico, eléctrico ou manual, estarán cubertos por carcásas protectoras antiatrapamientos.

As máquinas de funcionamento irregular ou avariadas serán retiradas inmediatamente para a súa reparación.

As máquinas avariadas que non se poidan retirar sinalizaranse con carteis de aviso coa lenda "MAQUINA AVARIADA, NON CONECTAR".

Prohibese a manipulación de e operacións de axuste e arranxo de máquinas ao persoal non especializado especificamente na máquina obxecto de reparación.

Como precaución adicional para evitar a posta en servizo de máquinas avariadas ou de funcionamento irregular, bloquearanse os arrincadores, ou no seu caso, extraeranse os fusibles eléctricos.

A mesma persoa que instale o letreiro de "MAQUINA AVARIADA" será a encargada de retiralo, en prevención de conexións e postas en servizo fóra de control.

Só o persoal autorizado será o encargado da utilización dunha determinada máquina ou máquina-ferramenta.

As máquinas que non sexan de sustentación manual apoianse sempre sobre elementos nivelados ou firmes.

A elevación ou descenso a máquina de obxectos efectuarase lentamente, izándoos con directriz vertical. Prohibense os tiróns inclinados.

Os ganchos de colgue dos aparatos para izar quedarán libres de cargas durante as fases de descenso.

As cargas en transporte suspendido estarán sempre á vista, co fin de evitar os accidentes por falta de visibilidade da traxectoria da carga, os ángulos sen visión da traxectoria da carga, supliranse mediante operarios que utilizando sinais preacordados suplan a visión do citado traballador.

Prohibese a permanencia ou o traballo de operarios en zonas de baixo a traxectoria de cargas suspendidas.

Os aparatos de izar a empregar nesta obra, estarán equipados con limitador de percorrido de carro e dos ganchos, carga punta xiro por interferencia.

Os motores eléctricos de grúas e dos montacargas estarán provistos de limitadores de altura e do peso a desprazar, que automaticamente coa subministración eléctrica ao motor cando se chegue ao punto en que se debe deter o xiro ou desprazamento de carga.

Os cables de izado e sustentación a empregar nos aparatos de elevación e transporte de cargas estarán calculados expresamente en función dos solicitados para os que se instala.

A substitución de cables deteriorados efectuarase mediante man de obra especializada, seguindo as instrucións do fabricante.

Os lazos dos cables estarán sempre protexidos interiormente mediante forrillos gardacabos metálicos, para evitar deformacións e cizalladuras.

Os cables empregados directa ou auxiliarmente para o transporte de cargas suspendidas inspeccionaranse como mínimo unha vez por semana polo Vixilante de Seguridade, logo de comunicación a Xefe de Obra, ordenándose a substitución daqueles que teñan máis do 10% de fíos rotos.

Os ganchos de suxeición ou sustentación, serán de aceiro ou ferro forxado, provistos de ferrollo de seguridade.

Prohibese nesta obra, a utilización de enganches artesanais construídos a base de redondos dobrados.

Todos os aparatos de izado de cargas levarán impresa a carga máxima que poidan soportar.

Todos os aparatos de izar estarán solidamente fundamentados, apoiados segundo as normas do fabricante.

Prohibese, nesta obra, o izado ou transporte de persoas no interior de celas, bateas, fornos e similares.

Todas as máquinas con alimentación a base de enerxía eléctrica estarán dotadas de toma de terra.

Os carrís para desprazamento de grúas estarán limitados a unha distancia de 1 m do seu termo mediante topes de seguridade e final de carreira.

Os traballos de izado, transporte e descenso de cargas suspendidas, quedarán interrompidos baixo réxime de ventos superiores aos sinalados para iso polo fabricante da máquina.

PROTECCIÓN PERSOAIS.

Casco de polietileno.

Roupa de traballo.

Botas de seguridade.

Luvas de coiro.

Lentes de seguridade antiproxeccions.

9.2.- MAQUINARIA PARA O MOVEMENTO DE TERRAS EN XERAL.

RISCOS MÁS FRECUENTES.

Xiro.

Atropelo.

Atrapamento.

Os derivados das operacións de mantemento (queimaduras, atrapamentos, etc.)

Vibracións.

Ruído.

Po ambiental.

Caídas ao subir ou baixar da máquina.

Outros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDADE

As máquinas para os movementos de terras a utilizar nesta obra estarán dotadas de faros de marcha cara a diante e de retroceso, retrovisores a ambos os dous lados, pórtico de seguridade antixiro e antiimpactos e un extintor.

As máquinas para o movemento de terras a utilizar nesta obra serán inspeccionadas diariamente, controlando o bo funcionamento do motor, sistemas hidráulicos, freos, dirección, luces, bucina retroceso, transmisores, cadeas e pneumáticos.

A prohíbe traballar ou permanecer dentro do radio de acción da maquinaria de movemento de terras, para evitar o risco de atropelo.

A prohíbe, nesta obra, o transporte de persoas sobre as máquinas para o movemento de terras co fin de evitar riscos de caídas ou atropelos.

Prohibense os labores de mantemento ou reparación de maquinaria co motor en marcha.

Instalaranse topes de seguridade de fin de percorrido ante a coroación dos cortes de noiros ou terrapléns aos que debe aproximarse a maquinaria empregada no movemento de terras, par evitar riscos de caída da máquina.

Sinalizaranse os camiños de circulación interna mediante corda de bandeirolas e sinais normalizados de tráfico.

A prohíbe, nesta obra, a realización de replanteos ou de medicións nas zonas onde estean a operar as máquinas para o movemento de terras. Antes de proceder ás tarefas salientadas será preciso parar a máquina ou afastala a outros tallos.

A prohíbe o abasto de terras a menos de 2 m do bordo da escavación.

PROTECCIÓN PERSOAIS.

Casco de polietileno (de uso obligatorio ao abandonar a cabina).

Lentes de seguridade.

Luvas de coiro.

Roupa de traballo.

Traxes para tempo chuvioso.

Botas de seguridade.

Protectores auditivos.

Botas de goma ou PVC.

Cinto elástico antivibratorio.

PA CARGADORA (sobre EIRUGAS OU SOBRE PNEUMÁTICOS).

RISCOS MÁIS COMÚNS.

Atropelo.

Xiro da máquina.

Choque contra outros vehículos.

Queimaduras (traballos de mantemento).

Atrapamentos.

Caída de persoas dende a máquina.

Golpes.

Ruído propio do conxunto.

Vibracións.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDADE

Os camiños de circulación interna da obra coidaranse para evitar blandones e embarramientos excesivos que mingúen a seguridade da circulación da maquinaria.

Non se admitirán nesta obra, máquinas que non vingan coa protección de cabina antixiro ou pórtico de seguridade.

A prohíbe que os condutores abandonen a pa coa culler izada e sen apoiar no chan.

A culler durante os transportes de terras permanecerá o máis baixa posible para poder desprazarse coa máxima estabilidade.

Os ascensos e descensos en carga da máquina efectuaranse sempre utilizando marchas curtas.

A circulación sobre terreos desiguais efectuarase a velocidade lenta.

A prohíbe transportar persoas no interior da culler.

As máquinas a utilizar nesta obra, estarán dotadas dun extintor timbrado e coas revisións ao día.

As máquinas a utilizar nesta obra estarán dotadas de luces e bucina de retroceso.

A prohíbe arrancar o motor sen antes asegurarse de que non hai ninguén en área de operación da pa.

Os condutores aseguraránse que non existe perigo para os traballadores que se atopen no interior dos pozos ou gabias próximos ao lugar de escavación.

Aos maquinistas destas máquinas comunicárselles por escrito a seguinte normativa preventiva antes do inicio dos traballos.

NORMAS DE ACTUACIÓN PREVENTIVA PARA OS MAQUINISTAS.

Para subir ou baixar da máquina utilizaranse os chanzos e asideiro dispostos para tal función.

Non deberá subir utilizando as lamias, cubertas, cadeas e gardalamas.

A subida e descenso da máquina deberá facerse de forma frontal, asíndose con ambas as dúas mans.

Non se saltará nunca directamente ao chan se non é por perigo inminente para o maquinista.

Non se deberán realizar "axustes" coa máquina en movemento e co motor en funcionamento.

Non se permitirá que persoas non autorizadas accedan á máquina, poden provocar accidentes ou lesionarse.

Non se traballará coa máquina en avaría ou semiavería. Deberá repararse primeiro e logo reiniciar o traballo.

Para evitar lesións deberá apoiarse no chan a culle, parar o motor, poñer o freo de man e bloquear a máquina; a continuación realizaranse as operacións de servizo que necesite.

Non se liberarán os freos da máquina en posición de parada sen antes non se instalaron os tacos de inmobilización nas rodas.

Deberase vixiar a presión dos pneumáticos e traballar co inflado á presión recomendada polo fabricante da máquina.

PROTECCIÓNNS PERSONAIS.

Lentes antiproxeccions.

Casco de polietileno (de uso obligatorio ao abandonar a cabina).

Roupa de traballo.

Luvas de coiro.

Luvas de goma ou P.V.C.

Cinto elástico antivibratorio.

Calzado antideslizante.

Botas impermeables (terreo embarrado).

RETROESCAVADORA (sobre EIRUGAS OU SOBRE PNEUMÁTICOS).

RISCOS MÁIS FRECUENTES.

Atropelo.

Xiro da máquina.

Choque contra outros vehículos.

Queimaduras.

Atrapamentos.

Caída de persoas dende a máquina.

Golpes.

Ruído propio do conxunto.

Vibracións.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDADE

Os camiños de circulación interna da obra, coidaranse para evitar blandones e embarramientos excesivos que mingúen a seguridade da circulación da maquinaria.

Non se admitirán nesta obra, máquinas que non vingan coa protección da cabina antixiro ou pórtico de seguridade.

A prohíbe que os condutores abandonen a máquina co motor en marcha.

A prohíbe que os condutores abandonen a máquina coa culler izada e sen apoiar no chan.

A culler durante os transportes de terras permanecerá o más baixa posible para desprazarse coa máxima estabilidade.

Os ascensos ou descensos da máquina efectuaranse sempre utilizando marchas curtas.

A circulación sobre terreos desiguais efectuarase a velocidade lenta.

A prohíbe transportar persoas no interior da culler.

A prohíbe izar persoas para acceder a traballois puntuais utilizando a culler.

As máquinas a utilizar nesta obra estarán dotadas de luces e bucinas de retroceso.

A prohíbe arrancar o motor sen antes asegurarse de que non hai ningún na área de operación da pa.

Os condutores aseguraránse de que non existe perigo para os traballadores que se atopen no interior dos pozos ou gabias próximos ao lugar de escavación.

Acotarase a unha distancia igual á do alcance máximo do brazo escavador. A prohíbe a permanencia de persoas na zona de traballo da máquina.

A prohíbe utilizar a retroescavadora como grúa para ao introdución de pezas, canalizacións, etc. no interior das gabias.

A prohíbe realizar traballois no interior das gabias na zona de alcance do brazo da retro.

Aos maquinistas destas máquinas comunicárselles por escrito a normativa preventiva, anteriormente descrita, antes do inicio dos traballois.

PROTECCIÓNNS PERSOAIS.

Lentes antiproxeccions.

Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar a cabina).

Roupa de traballo.

Luvas de coiro.

Luvas de goma ou PVC

Cinto elástico antivibratorio.

Calzado antideslizante.

Botas impermeables (terreo embarrado).

CAMIÓN BASCULANTE.

RISCOS MÁIS FRECUENTES.

Atropelo de persoas

Choques contra outros vehículos.

Xiro do camión.

Caídas (ao subir ou baixar da caixa).

Atrapamento (apertura ou peche da caixa).

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDADE

Os camións dedicados ao transporte de terras en obra estarán en perfectas condicións de mantemento e conservación

A caixa será baixada inmediatamente despois de efectuada a descarga e antes de emprender a marcha.

As entradas e saídas da obra realizaranse con precaución auxiliado polos sinais dun membro da obra.

Se por calquera circunstancia houbese que parar na rampla o vehículo quedará freado e calzado con topes.

A proíbe expresamente cargar os camións por enriba da carga máxima marcada polo fabricante para previr os riscos por sobrecarga.
O condutor permanecerá fóra da cabina durante a carga.

PROTECCIÓN PERSOAIS.

Casco de polietileno (ao abandonar a cabina do camión e transitar pola obra).
Roupa de traballo.
Calzado de seguridade.

9.3.- FORMIGONEIRA ELÉCTRICA

RISCOS MÁIS FRECUENTES

Atrapamientos (paletas, engrenaxes, etc.)
Contactos coa enerxía eléctrica.
Sobreesforzos.
Golpes por elementos móveis.
Po ambiental.
Ruído ambiental.
Outros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDADE.

As formigoneiras situaranse nos lugares salientados para tal efecto nos planos de organización de obra.
As formigoneiras a utilizar nesta obra, terán protexidos mediante unha carcasa metálica os órganos de transmisión -correa, coroa e engrenaxes- para evitar os riscos de atrapamento.
As carcassas e demais partes metálicas da formigoneira estarán conectadas a terra.
A boteira de mandos eléctricos da formigoneira será de accionamento estanco, en prevención de risco eléctrico.
As operacións de limpeza directa-manual, efectuarase logo de desconexión de rede eléctrica de formigoneira, previsión de risco eléctrico e de atrapamentos.
As operacións de mantemento estarán realizadas por persoal especializado para tal fin.

PROTECCIÓN PERSOAIS.

Casco de polietileno.
Lentes de seguridade.
Roupa de traballo.
Luvas de goma ou P.V.C.
Botas de seguridade de goma ou P.V.C.
Traxes impermeables.
Máscara con filtro mecánico recambiable.

9.4.- MESA DE SERRA CIRCULAR.

Trátase dunha mesa versátil e de grande utilidade en obra, con alto risco de accidente, utilizada por calquera operario que necesite do seu uso.

RISCOS MÁIS COMÚNS.

Cortes.
Golpes por obxectos.
Atrapamentos.
Proxección de partículas.
Emisión de po.
Contacto coa enerxía eléctrica.
Outros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDADE.

As serras circulares nesta obra, non se situarán a distancias inferiores a tres metros (como norma xeral) do bordo de forxados coa excepción dos que estean efectivamente protexidos (redes ou varandas, petos de remate, etc.)

As máquinas de serra circular a utilizar nesta obra estarán dotadas dos seguintes elementos de protección:

Carcasa de cubrición do disco.
Coitelo divisor do corte.
Empuxador da peza a cortar e guía.
Carcasa de protección das transmisións por poleas.
Interruptor estanco.
Toma de terra.

A prohíbe expresamente nesta obra, deixar en suspensión do gancho da grúa, as mesas de serra durante períodos de inactividade.

O mantemento das serras de mesa desta obra será realizado por persoal especializado para tal mester, en prevención dos riscos por impericia.

A alimentación eléctrica das serras de disco a utilizar nesta obra, realizarase mediante mangueiras antihumidade, dotadas de caravillas estancas a través do cadro eléctrico de distribución, para evitar riscos eléctricos.

A prohíbe situar a serra circular sobre os lugares encharcados, para evitar os riscos de caídas e os eléctricos.

Limparase de produtos procedentes dos cortes, as inmediacións das mesas de serra circular, mediante o varrido e amoreado para a súa carga sobre bateas emplintadas ou para vertedura mediante as trompas.

Nesta obra, entregárase ao persoal especializado para o manexo da serra de disco, xa sexa para corte de madeira ou cerámico, a normativa de actuación. O xustificante de recibín entregárase á Dirección Facultativa ou Xefe de Obra.

Antes de poñer maquinaria en servizo comprobarase que este anulada a conexión a terra, en caso afirmativo, deberá avisarse o Vixilante de Seguridade.

Comprobarase que o interruptor eléctrico é estanco, en caso de non o ser, avisarase o Vixilante de Seguridade.

Deberá utilizarse o empuxador para manexar a madeira.

Non se retirará a protección do disco de corte. O empuxador levará a peza a onde se desexe e á velocidade necesaria. Se a madeira "non pasa", o coitelo divisor está mal montado. Deberá axustarse o mesmo.

Se a máquina inopinadamente se detén, deberá retirarse dela e avisar o Vixilante de Seguridade.

Comprobarase o estado do disco, substituíndo os que estean fisurado ou carezan dalgún dente.

Para evitar danos nos ollos utilizaranse lentes de seguridade antiproxeccions de partículas e utilizaranse sempre que se teña que cortar.

Retiraranse previamente todos os cravos ou partes metálicas fincadas na madeira que se desexe cortar. Pode fracturarse o disco ou saír despedida a madeira de forma descontrolada provocando serios accidentes.

No corte de pezas cerámicas:

Observar que o disco para corte cerámico non estea fisurado. De ser así deberá substituirse por un novo.

Efectúe o corte a ser posible á intemperie ou nun local moi ventilado e sempre protexido cunha máscara de filtro mecánico recambiable.

Efectúe o corte a sotavento. O vento afastará de vostede as partículas perniciosas.

Mollar o material cerámico antes de cortar, evitarase grande cantidade de po.

PROTECCIÓN PERSOAIS.

Casco de polietileno

Lentes de seguridade antiproxeccions.

Máscara antipó con filtro mecánico recambiable.

Roupa de traballo.

Botas de seguridade.

Luvas de coiro

Para cortes en vía húmida utilizarase:

Luvas de goma ou P.V.C.

Traxes impermeables.

Polainas impermeables.

Mandil impermeable.

Botas de seguridade de goma ou P.V.C.

9.5.- VIBRADOR.

RISCOS MÁIS FRECUENTES.

Descargas eléctricas.

Caídas dende altura durante o seu manexo.

Caídas a distinto nivel do vibrador.

Salpicaduras de calea nos ollos e pel.

Vibracións.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDADE.

As operacións de vibrado realizaranse sempre sobre posicións estables.

Procederase á limpeza diaria do vibrador despois da súa utilización.

O cable de alimentación de vibrador deberá estar protexido, sobre todo se discorre por zonas de paso dos operarios.

Os vibradores deberán estar protexidos electricamente mediante dobre illamento.

PROTECCIÓN PERSOAIS.

Roupa de traballo.

Casco de polietileno.

Botas de goma.

Luvas de seguridade.

Lentes de protección contra salpicaduras.

9.6.- MÁQUINAS-FERRAMENTA EN XERAL.

Neste apartado considéranse globalmente os riscos de prevención apropiados para a utilización de pequenas ferramentas accionadas por enerxía eléctrica: trades, rozadoras, cepilladoras metálicas, serras, etc. dunha forma moi xenérica.

RISCOS MÁIS FRECUENTES.

- Cortes.
- Queimaduras.
- Golpes.
- Proxección de fragmentos.
- Caída de obxectos.
- Contacto coa enerxía eléctrica.
- Vibracións.
- Ruído.
- Outros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDADE.

As máquinas-ferramentas eléctricas a utilizar nesta obra, estarán protexidas electricamente mediante dobre illamento.

Os motores eléctricos das máquinas-ferramentas estarán protexidos pola carcasa propia de cada aparato, para evitar os riscos de atrapamentos, ou de contacto coa enerxía eléctrica.

As transmisións motoras por correas estarán sempre protexidas mediante bastidor que soporte unha malla metálica, disposta de tal forma que permitindo a observación da correcta transmisión motora, impida o atrapamiento dos operarios ou dos obxectos.

As máquinas en situación de avaría ou de semiavería entregaranse ao Vixilante de Seguridade para a súa reparación.

As máquinas-ferramenta non protexidas electricamente mediante o sistema de dobre illamento, terán as súas carcasas de protección de motores eléctricos, conectadas á rede de terras en combinación cos disxuntores diferenciais do cadre eléctrico xeral da obra.

En ambientes húmidos a alimentación para as máquinas-ferramenta non protexidas con dobre illamento realizarase mediante conexión a transformadores a 24 V.

A prohíbe o uso de máquinas-ferramenta ao persoal non autorizado para evitar accidentes por impericia.

A prohíbe deixar as ferramentas eléctricas de corte ou trade, abandonadas no chan ou en marcha áinda que sexa con movemento residual co fin de evitar accidentes.

PROTECCIÓN PESONALES.

- Casco de polietileno.
- Roupa de traballo.
- Luvas de seguridade.
- Luvas de goma ou PVC.
- Botas de goma ou PVC.
- Botas de seguridade.
- Lentes de seguridade antiproxeccions.
- Protectores auditivos.
- Máscara filtrante.
- Máscara antipó con filtro mecánico ou específico recambiable.

10.- PRINCIPIOS XERAIS APLICABLES DURANTE A EXECUCIÓN DA OBRA.

Manterase sempre a obra en bo estado de orde e limpeza.

Os postos e árees de traballo elixiranse de forma que non interfirian nos accesos á obra nos desprazamentos ou na circulación.

Manipulación dos distintos materiais e a utilización dos medios auxiliares.

Mantemento e control previo á posta en servizo e o control periódico das instalacións e dispositivos necesarios para a execución da obra co obxecto de corrixir os defectos que puidesen afectar á seguridade e saúde dos traballadores.

Delimitación e acondicionamento das zonas de almacenamento e depósito dos distintos materiais, en particular se se trata de materias ou substancias perigosas.

Recollida dos materiais perigosos utilizados.

Almacenamento e eliminación ou evacuación de residuos e entullos.

Adaptación en función da evolución da obra do período de tempo efectivo que haberá de dedicarse aos distintos traballos ou fases de traballo.

Deberá existir cooperación entre os contratistas, subcontratistas e traballadores autónomos.

As interaccións e incompatibilidades con calquera tipo de traballo ou actividade que se realice na obra ou preto do lugar da obra.

PREGO DE CONDICIÓNNS

1.- DISPOSICIÓNNS LEGAIS DE APLICACIÓN

Son de obrigado cumprimento as disposicións contidas en:

NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN

DATA PUBL.	B.O.E.	DISPOSICIÓN E REFERENCIA.
10/11/95	B.O.E.	LEI 31/1.995 DE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS DO 8 DE NOVEMBRO
31/01/97	B.O.E.	REGULAMENTO DOS SERVIZOS DE PREVENCIÓN REAL DECRETO 39/1.997 DO 17 DE XANEIRO DO MINISTERIO DE TRABALLO.
23/04/97	B.O.E.	DISPOSICIÓNNS MÍNIMAS EN MATERIA DE SINALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SAÚDE NO TRABALLO. REAL DECRETO 485/1.997 DO 14 DE ABRIL DO MINISTERIO DE TRABALLO.
23/04/97	B.O.E.	DISPOSICIÓNNS MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE NOS LUGARES DE TRABALLO. REAL DECRETO 486/1.997 DO 14 DE ABRIL DO MINISTERIO DE TRABALLO.
23/04/97	B.O.E.	DISPOSICIÓNNS MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE RELATIVAS Á MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑEN RISCOS EN PARTICULAR. REAL DECRETO 487/1997 DO 14 DE ABRIL DO MINISTERIO DE TRABALLO.
23/04/97	B.O.E.	DISPOSICIÓNNS MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE RELATIVAS AO TRABALLO CON EQUIPOS QUE INCLÚEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN. REAL DECRETO 488/1997 DO 14 DE ABRIL DO MINISTERIO DE TRABALLO.
12/06/97	B.O.E.	DISPOSICIÓNNS MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE RELATIVAS Á UTILIZACIÓN POLOS TRABALLADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN. REAL DECRETO 773/1997 DO 30 DE MAIO DO MINISTERIO DE TRABALLO.
7/08/97	B.O.E.	DISPOSICIÓNNS MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE PARA A UTILIZACIÓN POLOS TRABALLADORES DE EQUIPOS DE TRABALLO. REAL DECRETO 1215/1997 DO 18 DE XULLO DE MINISTERIO DA PRESIDENCIA.
25/10/97	B.O.E.	DISPOSICIÓNNS MÍNIMAS DE SEGURIDADE E SAÚDE NAS OBRAS DE CONSTRUCIÓN. REAL DECRETO 1627/1997 24 DE OUTUBRO, DO MINISTERIO DE PRESIDENCIA.

2.- OBRIGAS DAS PARTES IMPLICADAS.

OBRIGAS DOS CONTRATISTAS E SUBCONTRATISTAS.

1. Os contratistas e subcontratistas estarán obrigados a:

- a) Aplicar os principios de acción preventiva que se recolle no artigo 15 da Lei de Prevención de Riscos Laborais, en particular a desenvolver as tarefas ou actividades indicadas no artigo 10 do Real Decreto 1627/97
- b) Cumprir e fazer cumprir ao persoal o establecido no proxecto básico de seguridade e saúde.

- c) Cumprir a normativa en materia de prevención de riscos laborais, tendo en conta, no seu caso, as obrigas sobre coordinación de actividades empresariais previstas no artigo 24 da Lei de Prevención de Riscos Laborais, así como cumprir as disposicións mínimas establecidas no anexo IV do Real Decreto 1627/97 do 25 de Outubro de 1997, durante a execución da obra.
- d) Informar proporcionar as indicacións e cumplir as instruccións do coordinador en materia de seguridade e saúde durante a execución da obra ou no seu caso da Dirección Facultativa.

2. Os contratistas e subcontratistas serán responsables da correcta execución de as medidas preventivas fixadas no plan de seguridade e saúde no relativo ás obrigas que lles correspondan a eles directamente ou, no seu caso, aos traballadores autónomos por eles contratados.

Os contratistas e subcontratistas responderán solidariamente das consecuencias que se deriven do incumplimento das medidas previstas no plan, nos termos do apartado 2 do artigo 42 da Lei de Prevención de Riscos Laborais.

3. As responsabilidades dos coordinadores, da Dirección Facultativa e do promotor non eximirán das súas responsabilidades os contratistas e os subcontratistas.

OBRIGAS DOS TRABALLADORES AUTÓNOMOS.

Os traballadores autónomos estarán obrigados a:

- a) Aplicar os principios da acción preventiva que se recollen no artigo 15 da Lei de Prevención de Riscos Laborais, en particular a desenvolver as tarefas ou actividades indicadas no artigo 10 do Real Decreto 1627/97.
- b) Cumprir as disposicións mínimas de seguridade e saúde establecidas no anexo IV do presente Real Decreto, durante a execución da obra.
- c) Cumprir as obrigas en materia de prevención de riscos que establece para os traballadores o artigo 29 apartados 1 e 2 da Lei de Prevención de Riscos Laborables.
- d) Axustar a súa actuación na obra conforme aos deberes de coordinación de actividades empresariais establecidos no artigo 24 da Lei de Prevención de Riscos

- Laborais, participando en particular en calquera medida de actuación coordinada que se establecese.
- e) Utilizar equipos de traballo que se axusten ao disposto no Real Decreto 1215/1997 do 18 de xullo, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde para a utilización polos traballadores dos equipos de traballo.
 - f) Elixir e utilizar equipos de protección individual nos termos previstos no Real Decreto 773/1997 do 30 de Maio, sobre as disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á utilización polos traballadores de equipos de protección individual.
 - g) Atender as indicacións e cumplir as instrucións do coordinador en materia de seguridade e saúde durante a execución da obra, ou no seu caso, a dirección facultativa.
3. Os traballadores autónomos deberán cumplir o establecido no plan de seguridade e saúde.

3.- CONDICIÓN S DOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas as garantías de protección persoal ou elementos de protección colectiva, terán fixado un período de vida útil, desbotándose ao seu termo.

Cando polas circunstancias do traballo se produza unha deterioración máis rápida nunha determinada garantía ou equipo, reporse este, independentemente da duración prevista ou data de entrega.

Toda garantía ou equipo de protección que sufrira un trato límite, é dicir, o máximo para o que foi concibido (por exemplo, por un accidente) será desbotado e reposto ao momento.

Aquelhas garantías que polo seu uso adquiriran más folguras ou tolerancias das admitidas polo fabricante, serán repostas inmediatamente.

O uso dunha garantía ou equipo de protección nunca representará un risco en si mesmo.

4.- PROTECCIÓN S ESPECIAIS

Todo elemento de protección persoal, se axustará ás Normas de Homologación do Ministerio de Traballo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), sempre que exista no mercado.

Nos casos en que non exista Norma de Homologación oficial, serán de calidade axeitada ás súas respectivas prestacións.

5.- PROTECCIÓN COLECTIVAS

Valla de peche.

A protección de todo o recinto da obra realizarase mediante valla autónomas de limitación e protección.

Estas valla situaranse no límite da parcela tal como se indica nos planos e entre outras reunirán as seguintes condicións.

Terán como mínimo 2 m de altura.

Disporán de porta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura e porta independente para a entrada de persoal.

A valla realizarase a base de pés de madeira e mallazo metálico electrosoldar. Esta deberá manterse ata a conclusión da obra ou a súa substitución polo valado definitivo.

Pórticos Limitadores de Gálibo

Disporán de dintel debidamente sinalizado.

Valla Autónomas de Limitación e Protección

Terán como mínimo 90 cm. De altura, estando construída a base de tubos metálicos.

Topes de desprazamento de vehículos

Poderanse realizar cun par de taboleiros embriddados, fixados ao terreo por medio de redondos fincados a este, ou doutra forma eficaz.

Redes

Serán de poliamida. As súas características xerais serán tales que cumpran, con garantía, a función protectora para a que están previstas.

Redes Perimetrais

A protección do risco de caída ao baleiro polo bordo perimetral farase mediante a utilización de pescantes tipo forca.

O extremo inferior da rede, ancorarase a galla de ferro embebidas no forxado. As redes serán de poliamida, protexendo as plantas de traballo, a corda de seguridade deberá ser como mínimo de 3 mm. de diámetro.

Corredores de seguridade

Poderán realizarse a base de pórticos con pés dereitos e lintel a base de taboleiros, firmemente suxeitos ao terreo e cuberto leite calado de taboleiros. Estes elementos tamén poderán ser metálicos (os pórticos a base de tubo ou perfís e a cuberta de chapa).

Mallazos

Os ocos interiores protexeranse con mallazo de resistencia e malla axeitada.

Varandas

As varandas rodearán o perímetro da planta desencofrada. Deberá ter a suficiente resistencia para garantir a retención das persoas.

Lonas

Serán de boa calidad e de grande resistencia á propagación da lapa.

Cables de Suxeición de Cinto de Seguridade e as súas Ancoraxes

Terán suficiente resistencia para soportar os esforzos a que poidan ser sometidos de acordo coa súa función protectora.

Plataformas de Traballo

Terán como mínimo 60 cm. De ancho e as situadas a máis de 2,00 m. do chan estarán dotadas de varandas de 80 cm. de altura, listón intermedio e rodapé.

Escaleiras de Man

Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.

Plataformas Voadas

Terán a suficiente resistencia para a carga que deban soportar, estarán convenientemente ancoradas e dotadas de varanda.

Servizo Técnico de Seguridade e Hixiene

A obra deberá contar cun Técnico de Seguridade, en réxime permanente, a misión da cal será a prevención de riscos que poidan presentarse durante a execución dos traballos e asesorar o Xefe de Obra sobre as medidas de seguridade a adoptar. Así mesmo, investigará as causas dos accidentes acontecidos para modificar os condicionantes que os produciron para evitar a súa repetición.

Interruptores Diferenciais e Tomas de Terras

A sensibilidade mínima dos interruptores diferenciais será para iluminación de 30 mA e para forza de 300 mA. A resistencia das tomas de terra non será superior á que garanta, de acordo coa sensibilidade do interruptor diferencial, unha tensión máxima de 24 V.

Medirase a súa resistencia periodicamente e, polo menos, na época máis seca do ano.

Extintores

Serán adecuados en axente extintor e tamaño ao tipo de incendio previsible, e revisaranse cada seis meses como máximo.

Medios Auxiliares de Topografía

Estes medios tales como fitas, fitos, miras, etc., serán dieléctricas, dado o risco de electrocución polas liñas eléctricas.

6.- COORDINADOR E COMITÉ DE SEGURIDADE E SAÚDE

Nomearase Coordinador de Seguridade de acordo co previsto no Real Decreto 1627/1997, do 24 de outubro, polo que se establece as disposicións mínimas sobre seguridade e saúde nas obras de constracción.

Obrigatoriamente constituirase o Comité cando o número de traballadores supere o previsto na Lei de Prevención de Riscos Laborables ou, no seu caso, o que dispoña o Convenio Colectivo Provincial.

7.- INSTALACIÓN MÉDICAS

Dispórase dun local destinado a botica de primeiros auxilios central, equipada co material sanitario e clínico para atender calquera accidente, ademais de todos os elementos precisos para que o A.T.S. desenvolva o seu labor de asistencia aos traballadores e demais funcións necesarias para o control da sanidade na obra.

A botica de primeiros auxilios revisarase mensualmente e reporase inmediatamente o material consumido.

8.- INSTALACIÓN DE SAÚDE E BENESTAR

As instalacións de saúde e benestar adaptaranse no relativo a elementos e dimensións e características ao especificado nos Art. 39, 40, 41 e 42 da Ordenanza

Xeral de Seguridade e Hixiene e 335, 336 e 337 da Ordenanza Laboral da Construción, Vidro e Cerámica.

Para o servizo da limpeza destas instalacións hixiénicas, responsabilizarase unha persoa, a cal poderá alternar este traballo con outros propios da obra.

9.- PLAN DE SEGURIDADE E SAÚDE

O Contratista está obrigado a redactar un Plan de Seguridade e Saúde, adaptando a este Estudio, aos seus medios e métodos de execución.

O devandito Plan deberá ser aprobado pola Dirección Facultativa da obra, quen comprobará a súa aplicación práctica.

10.- LIBRO DE INCIDENCIAS

- 1) En cada centro de traballo existirá con fins de control e seguimento do plan de seguridade e saúde un libro de incidencias que constará de follas por duplicado, habilitado ao efecto.
- 2) O libro de incidencias será facilitado por:
 - a) Colexio profesional ao que pertenza o técnico que aprobara o plan de seguridade e saúde.
 - b) A Oficina de Supervisión de Proxectos ou órgano equivalente cando se trate de obras das Administracións Públicas.
- 3) O libro de incidencias, que deberá manterse sempre na obra, estará en poder do coordinador en materia de seguridade e saúde durante a execución da obra ou, cando non fose necesaria a designación de coordinador, en poder da dirección facultativa. Ao devandito libro terán acceso a dirección facultativa da obra, os contratistas e subcontratistas e os traballadores autónomos, así como as persoas ou órganos con responsabilidades en materia de prevención nas empresas intervenientes na obra, os representantes dos traballadores e os técnicos dos órganos especializados en materia de seguridade e saúde no traballo das Administracións públicas competentes, os que poderán fazer anotacións no mesmo, relacionadas cos fins que ao libro se lle recoñecen no apartado 1.

11.- OBRIGAS DAS PARTES IMPLICADAS.

OBRIGAS DA PROPIEDADE.

A propiedade vén obrigada a incluír o presente Estudio de Seguridade e Saúde como documento adxunto do Proxecto de Obra, procedendo ao seu visado pola Oficina de Supervisión de Proxectos.

A propiedade deberá así mesmo proporcionar o preceptivo "Libro de Incidencias" debidamente cumplido.

Aboará a empresa construtora, logo de certificación de Dirección Facultativa, as partidas incluídas en Documento Presuposto de Estudio de Seguridade.

OBRIGAS DA EMPRESA CONSTRUTORA.

A empresa construtora vén obrigada a cumplir as directrices contidas no Estudio de Seguridade e Saúde a través do Plan de Seguridade e Hixiene, coherente co anterior e cos sistemas de execución que a mesma vaia emplegar. O Plan de Seguridade e Saúde contará coa aprobación da Dirección Facultativa e será previo ao comezo da obra.

A empresa construtora cumplirá as estipulacións preventivas do Estudio e o Plan de Seguridade e Saúde, respondendo solidariamente dos danos que se deriven da súa infracción pola súa parte ou dos posibles subcontratistas e empregados.

OBRIGAS DA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

A Dirección Facultativa, considerará o Estudio de Seguridade, como parte integrante da execución da obra, correspondéndolle o control e supervisión da execución do Plan de Seguridade e Saúde, autorizando previamente calquera modificación deste e deixando constancia escrita no Libro de Incidencias.

Periodicamente, segundo o pactado, realizaranse as pertinentes certificacións do Presupuesto de Seguridade e Saúde, poñendo coñecemento da Propiedade e dos organismos competentes o incumprimento, por parte da empresa construtora, das medidas de Seguridade contidas no Estudio de Seguridade.

NORMAS PARA A CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDADE.

Xunto á certificación de execución estenderase a valoración das partidas que en materia de seguridade se realizasen na obra. A valoración farase conforme ao Estudio de Seguridade e Saúde e de acordo cos prezos contratados pola propiedade.

Esta valoración será aprobada pola Dirección Facultativa e sen este requisito non poderá ser aboada pola propiedade.

O abono das certificacións expostas no parágrafo anterior farase conforme se estipule no contrato de obra.

En caso de executar en obra unidades non previstas no presupuesto, definiranse total e correctamente as mesmas e adxudicárselles o prezo correspondente procedéndose para o seu abono tal e como se indica nos apartados anteriores.

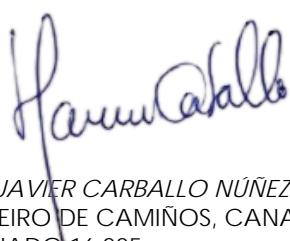
En caso de formularse unha revisión de prezos, o contratista comunicará esta proposición á propiedade por escrito, obtendo a aprobación previa da Dirección Facultativa.

12.- PRESUPOSTO

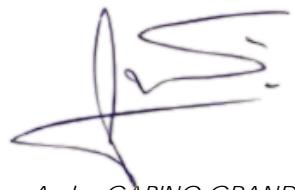
O presupuesto de seguridade e saúde está incluído nun capítulo independente no presupuesto (con medicións e prezos unitarios) e ascende o total á cantidad de SEISCENTOS TRINTA E DOUS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS (632,05 €),

Cambados, 28 de febreiro de 2017

OS ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO :



Asdo :JAVIER CARBALLO NÚÑEZ
ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS
COLEXIADO 16.225



Asdo GABINO GRANDE TORO
ENXEÑEIRO AGRÓNOMO
COLEXIADO 761

ANEXO 7:

CALCULOS ILUMINACION

Alumbrado Vial - Ayto CAMBADOS

Por el presente estudio luminotécnico, se pretende dotar de solución con luminarias LED, la calle PONTEVEDRA, situada en el ayuntamiento de CAMBADOS.

Se propone luminaria LED modelo DECO LIRA de 35w, colocadas en columna ESSENTIALS de 4m.



Índice

Alumbrado Vial - Ayto CAMBADOS

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3

Calle Pontevedra

Datos de planificación	4
Lista de luminarias	5
Resultados luminotécnicos	6
Rendering (procesado) de colores falsos	8
Recuadros de evaluación	

Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Sumario de los resultados	9
Isolíneas (E)	10
Gama de grises (E)	11

Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Sumario de los resultados	12
Isolíneas (E)	13
Gama de grises (E)	14

Recuadro de evaluación Calzada 1

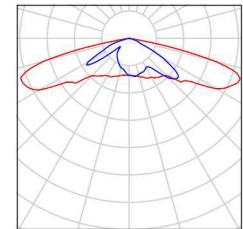
Sumario de los resultados	15
Isolíneas (E)	16
Gama de grises (E)	17
Observador	

Observador 1

Isolíneas (L)	18
---------------	----

Alumbrado Vial - Ayto CAMBADOS / Lista de luminarias

18 Pieza BENITO ILDL01642 DECO LIRA 16LED
@700mA 35W 4000K T2
Nº de artículo: ILDL01642
Flujo luminoso (Luminaria): 3474 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3474 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 21 53 94 100 100
Lámpara: 1 x LED B-FLEX 35W 4000K T2 ILDL
(Factor de corrección 1.000).





Calle Pontevedra / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

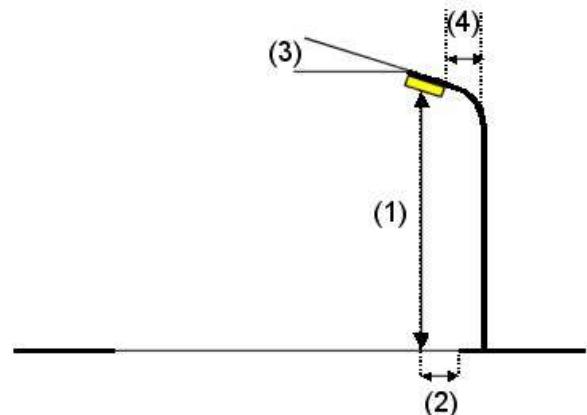
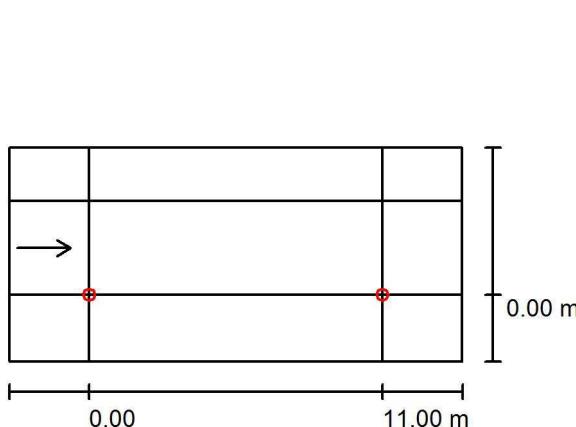
Camino peatonal 2 (Anchura: 2.000 m)

Calzada 1 (Anchura: 3.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:

BENITO ILDL01642 DECO LIRA 16LED @700mA 35W 4000K T2

Flujo luminoso (Luminaria):

3474 lm

Valores máximos de la intensidad lumínica

Flujo luminoso (Lámparas):

3474 lm

con 70°: 972 cd/klm

Potencia de las luminarias:

35.0 W

con 80°: 92 cd/klm

Organización:

unilateral abajo

con 90°: 0.27 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Distancia entre mástiles:

11.000 m

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

Altura de montaje (1):

4.000 m

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Altura del punto de luz:

4.470 m

Saliente sobre la calzada (2):

0.000 m

Inclinación del brazo (3):

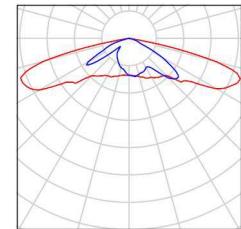
0.0 °

Longitud del brazo (4):

0.000 m

Calle Pontevedra / Lista de luminarias

BENITO ILDL01642 DECO LIRA 16LED
@700mA 35W 4000K T2
Nº de artículo: ILDL01642
Flujo luminoso (Luminaria): 3474 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3474 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 21 53 94 100 100
Lámpara: 1 x LED B-FLEX 35W 4000K T2 ILDL
(Factor de corrección 1.000).



Calle Pontevedra / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:122

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Longitud: 11.000 m, Anchura: 2.500 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

Clase de iluminación seleccionada: CE2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

Valores de consigna según clase:

Cumplido/No cumplido:

E_m [lx]	U0
20.54	0.73
≥ 20.00	≥ 0.40
✓	✓



Calle Pontevedra / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Longitud: 11.000 m, Anchura: 2.000 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.

Clase de iluminación seleccionada: CE2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

E_m [lx]

21.20 0.84

Valores de consigna según clase:

$\geq 20.00 \geq 0.40$

Cumplido/No cumplido:

✓ ✓

3 Recuadro de evaluación Calzada 1

Longitud: 11.000 m, Anchura: 3.500 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.

Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

Clase de iluminación seleccionada: ME3b

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

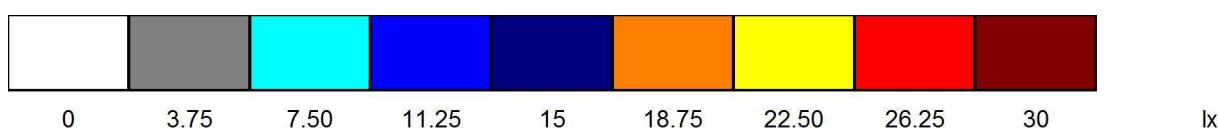
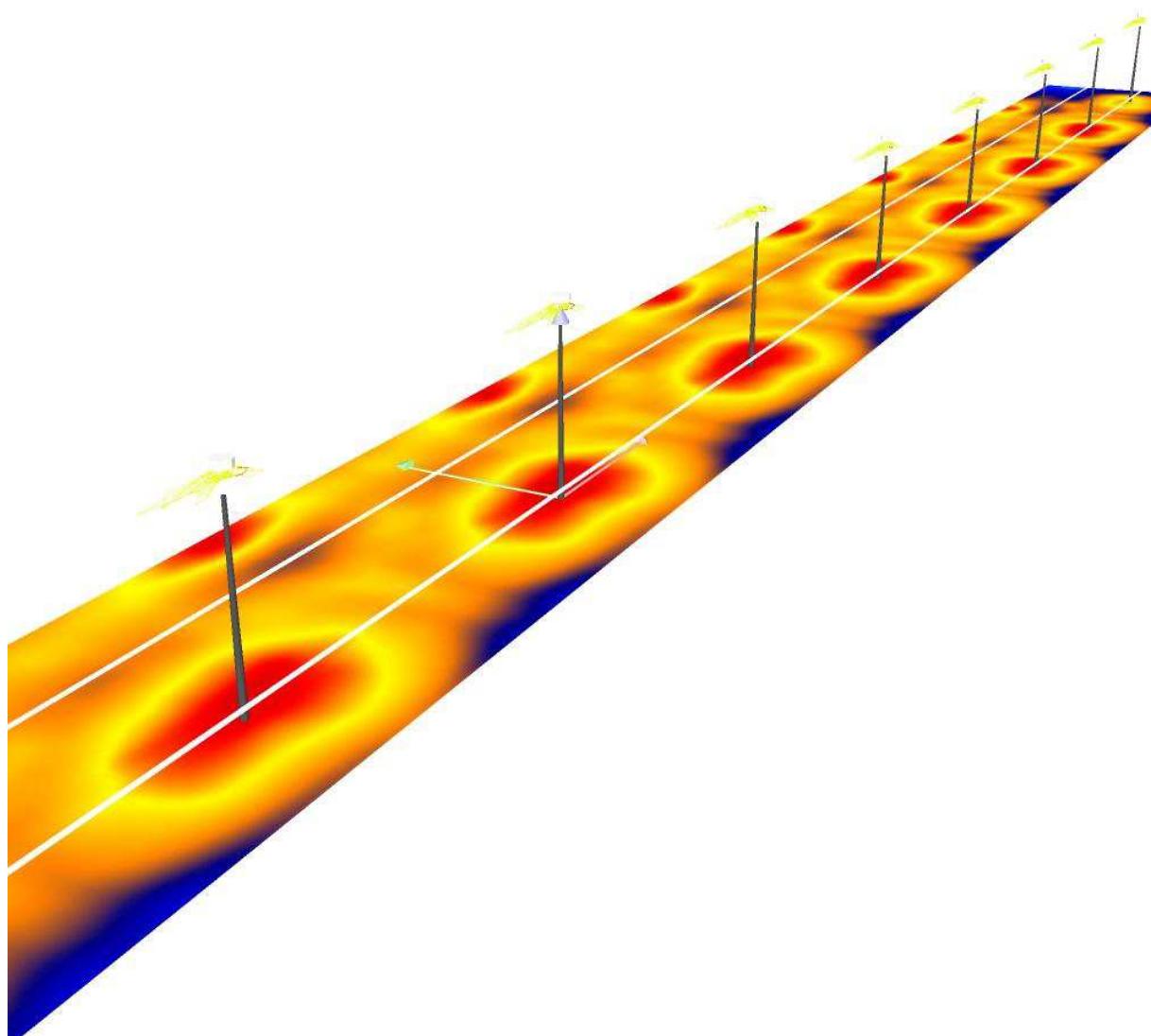
L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
1.84	0.60	0.92	13	1.01
≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50

Valores reales según cálculo:

Valores de consigna según clase:

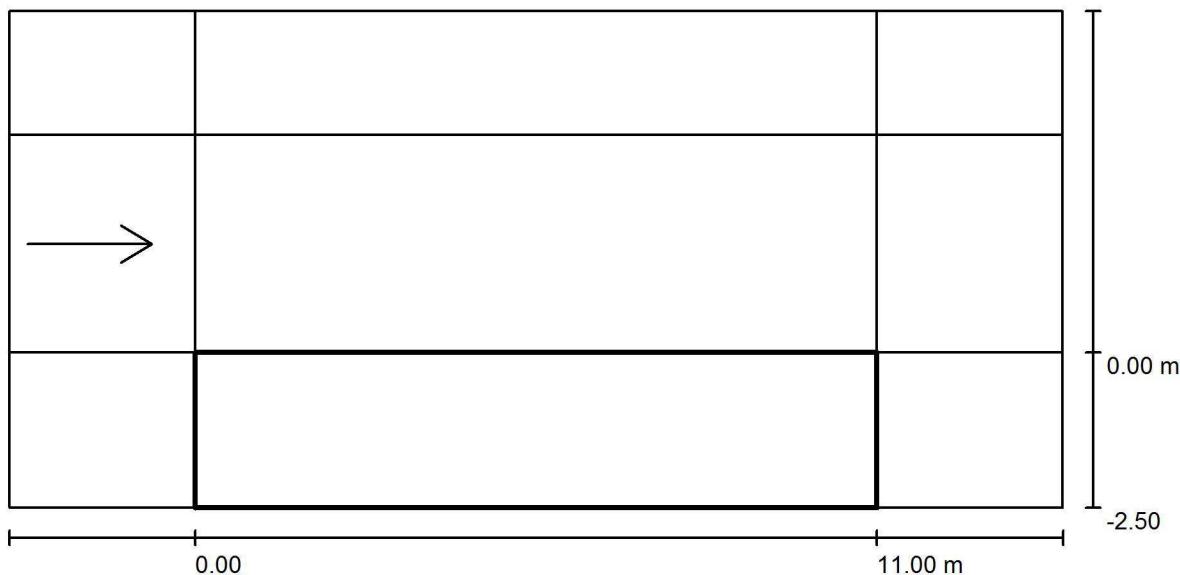
Cumplido/No cumplido:

✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

Calle Pontevedra / Rendering (procesado) de colores falsos



Calle Pontevedra / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:122

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

Clase de iluminación seleccionada: CE2

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

E_m [lx]

20.54

U0

Valores de consigna según clase:

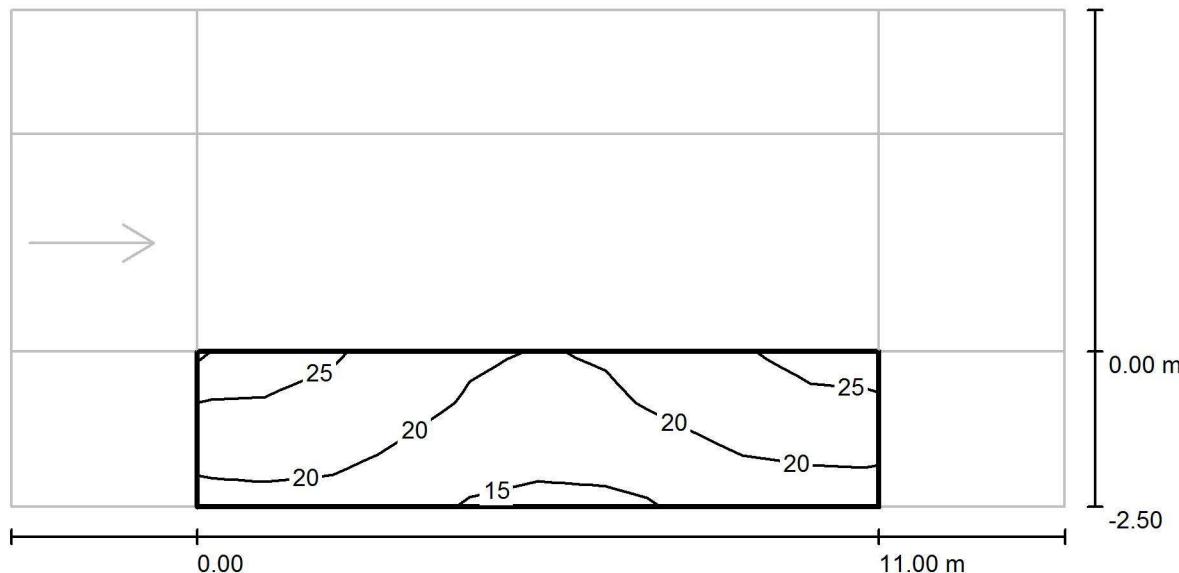
≥ 20.00

≥ 0.40

Cumplido/No cumplido:

✓

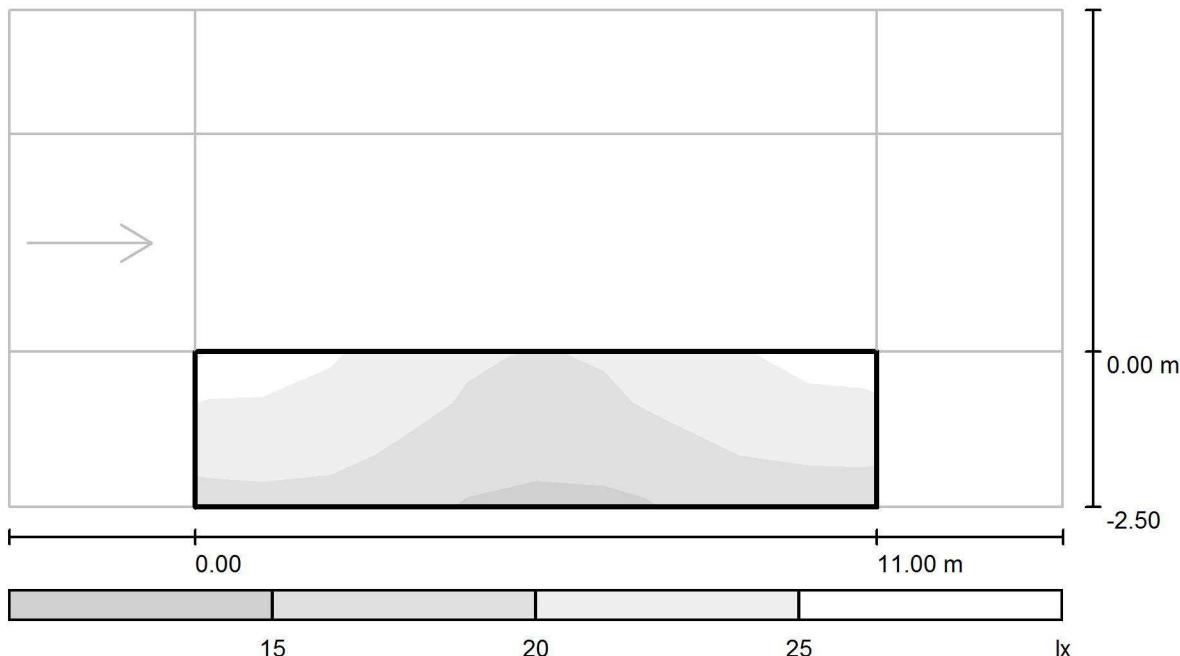
✓

Calle Pontevedra / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 122

Trama: 10 x 3 Puntos

 $E_m \text{ [lx]}$
21 $E_{\min} \text{ [lx]}$
15 $E_{\max} \text{ [lx]}$
26 E_{\min} / E_m
0.727 E_{\min} / E_{\max}
0.569

Calle Pontevedra / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gama de grises (E)

Escala 1 : 122

Trama: 10 x 3 Puntos

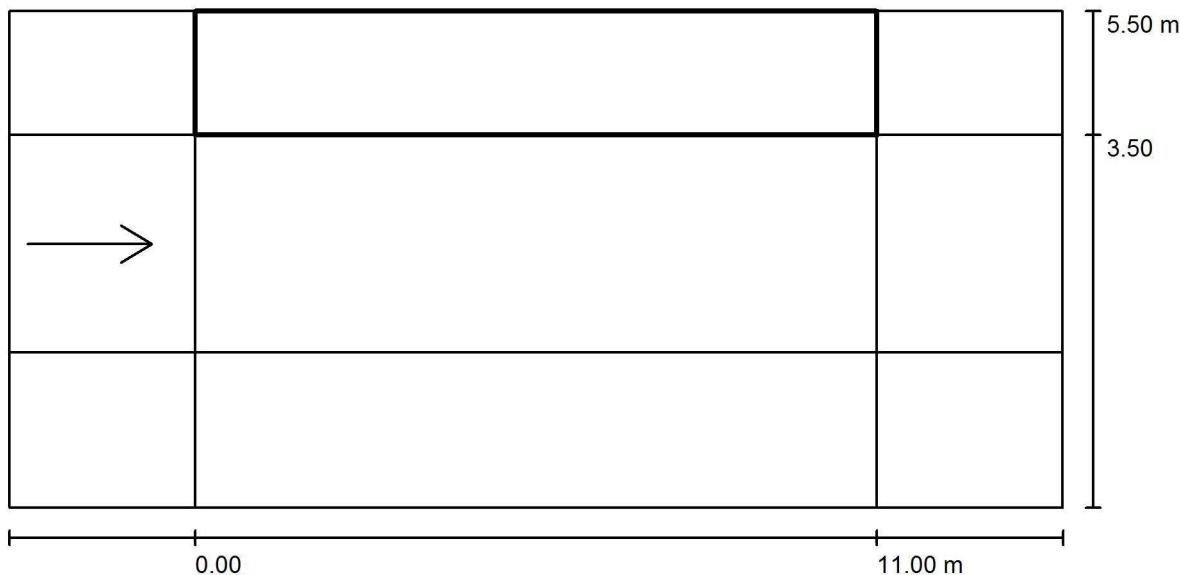
$$E_m [lx] \\ 21$$

$$E_{\min} [lx] \\ 15$$

$$E_{\max} [lx] \\ 26$$

$$E_{\min} / E_m \\ 0.727$$

$$E_{\min} / E_{\max} \\ 0.569$$

**Calle Pontevedra / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Sumario de los resultados**

Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:122

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.

Clase de iluminación seleccionada: CE2

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

 $E_m \text{ [lx]}$ U0

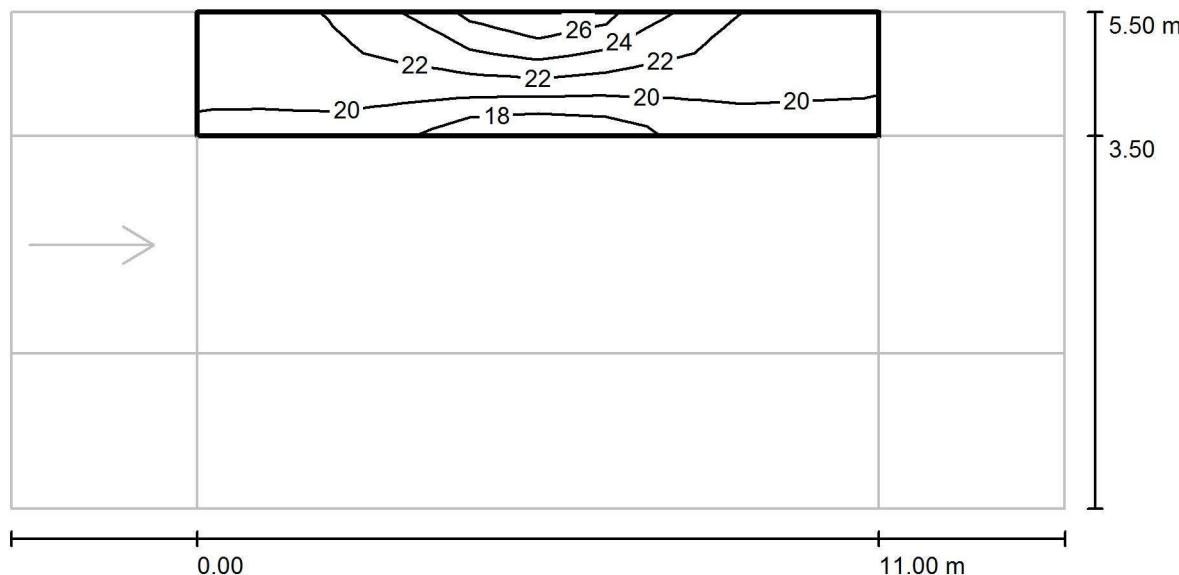
21.20 0.84

Valores de consigna según clase:

 $\geq 20.00 \geq 0.40$

Cumplido/No cumplido:

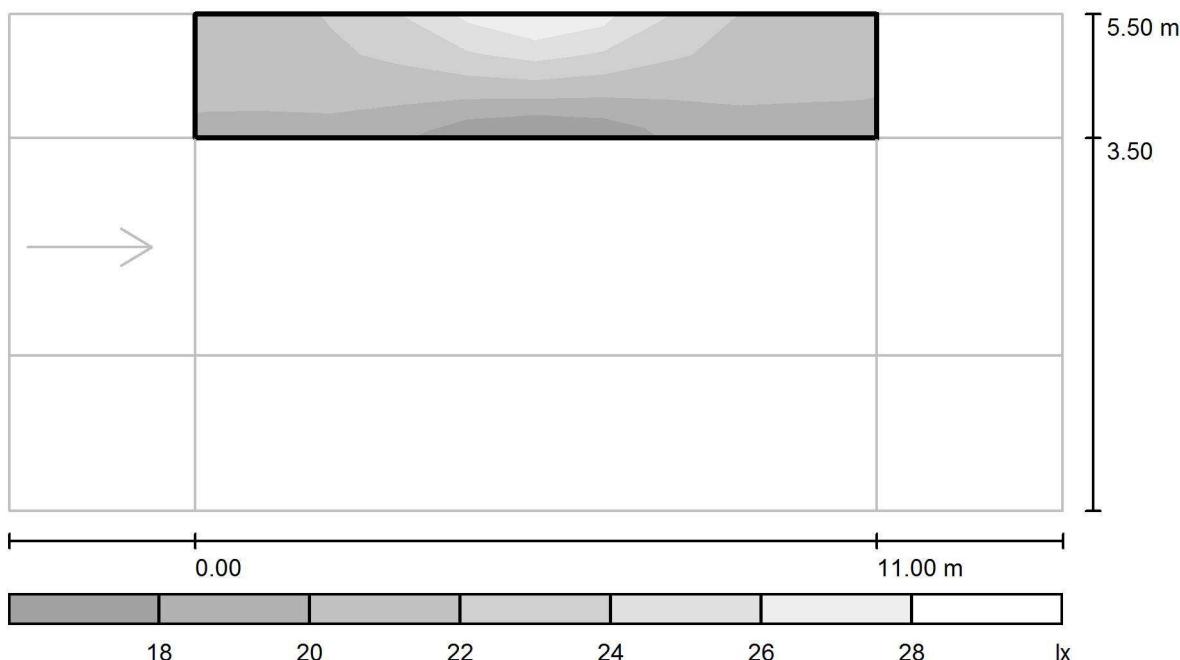
✓ ✓

Calle Pontevedra / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 122

Trama: 10 x 3 Puntos

 $E_m [lx]$
21 $E_{min} [lx]$
18 $E_{max} [lx]$
27 E_{min} / E_m
0.836 E_{min} / E_{max}
0.667

Calle Pontevedra / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gama de grises (E)

Escala 1 : 122

Trama: 10 x 3 Puntos

$$E_m [lx] \\ 21$$

$$E_{\min} [lx] \\ 18$$

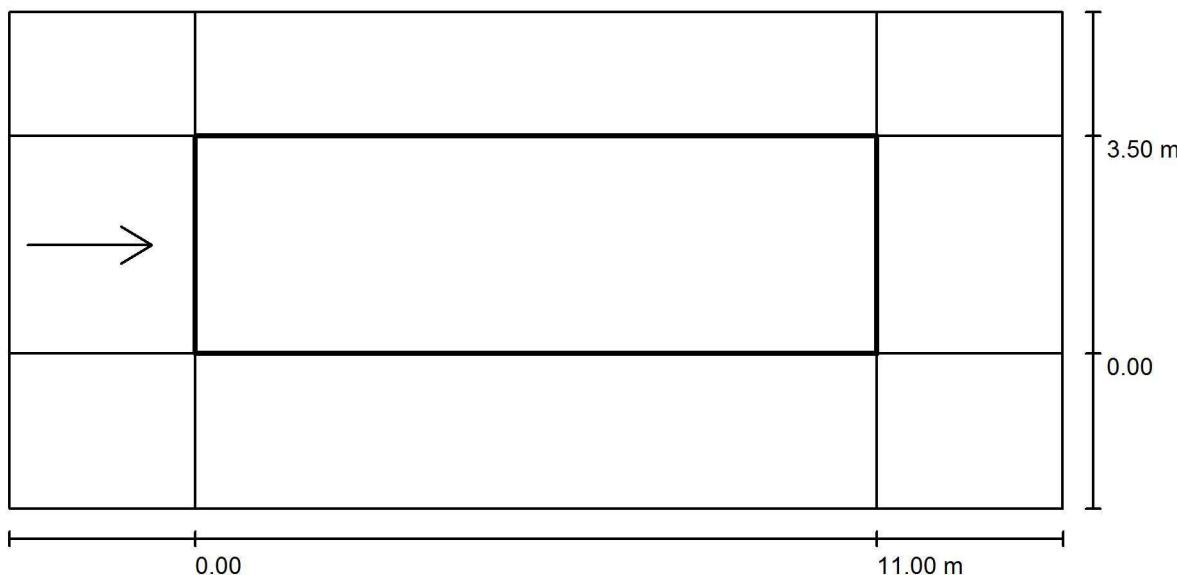
$$E_{\max} [lx] \\ 27$$

$$E_{\min} / E_m \\ 0.836$$

$$E_{\min} / E_{\max} \\ 0.667$$



Calle Pontevedra / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:122

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.

Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

Clase de iluminación seleccionada: ME3b

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

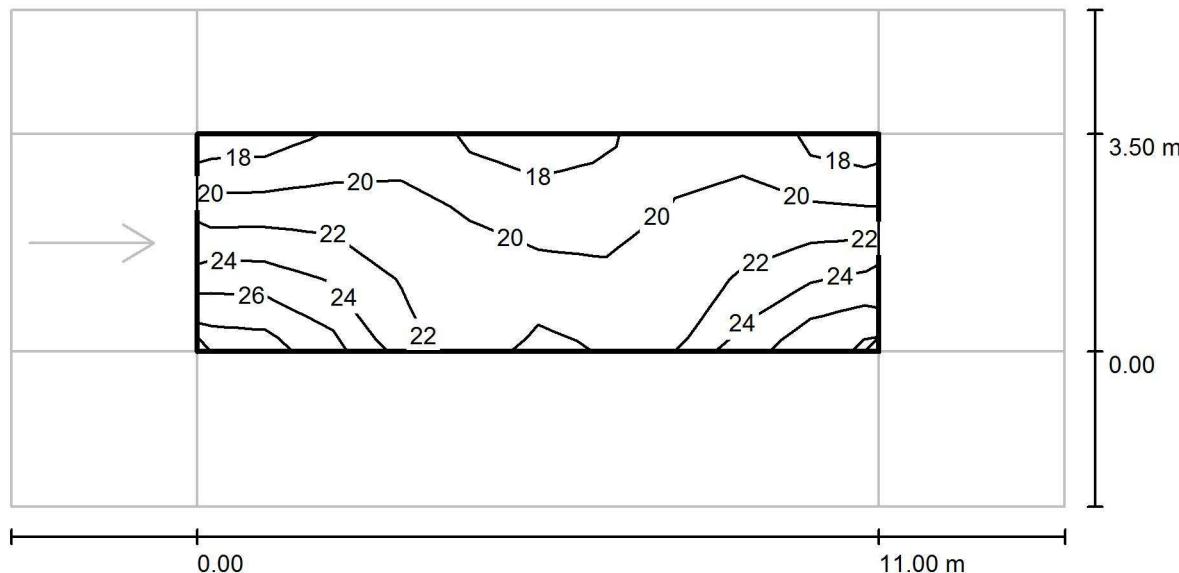
L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
1.84	0.60	0.92	13	1.01
≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50

Valores de consigna según clase:

Cumplido/No cumplido:

Observador respectivo (1 Pieza):

Nº	Observador	Posición [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Observador 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	1.84	0.60	0.92	13

Calle Pontevedra / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 122

Trama: 10 x 3 Puntos

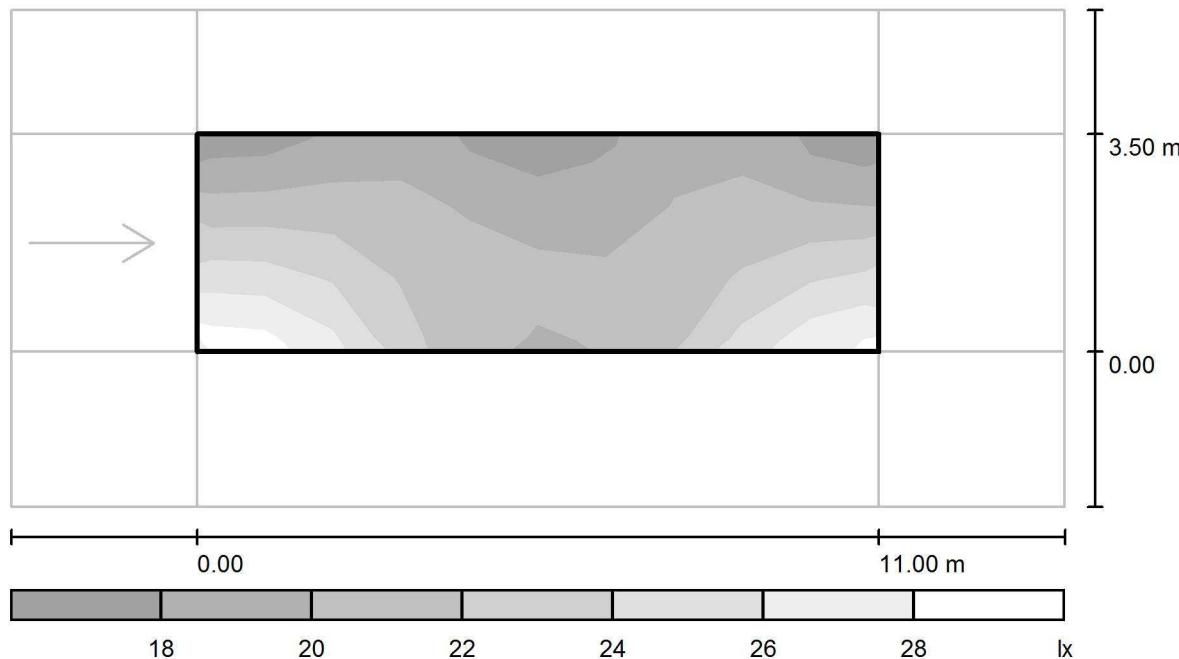
$$\begin{array}{l} E_m [lx] \\ 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} E_{\min} [lx] \\ 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} E_{\max} [lx] \\ 27 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} E_{\min} / E_m \\ 0.830 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} E_{\min} / E_{\max} \\ 0.645 \end{array}$$

Calle Pontevedra / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gama de grises (E)

Escala 1 : 122

Trama: 10 x 3 Puntos

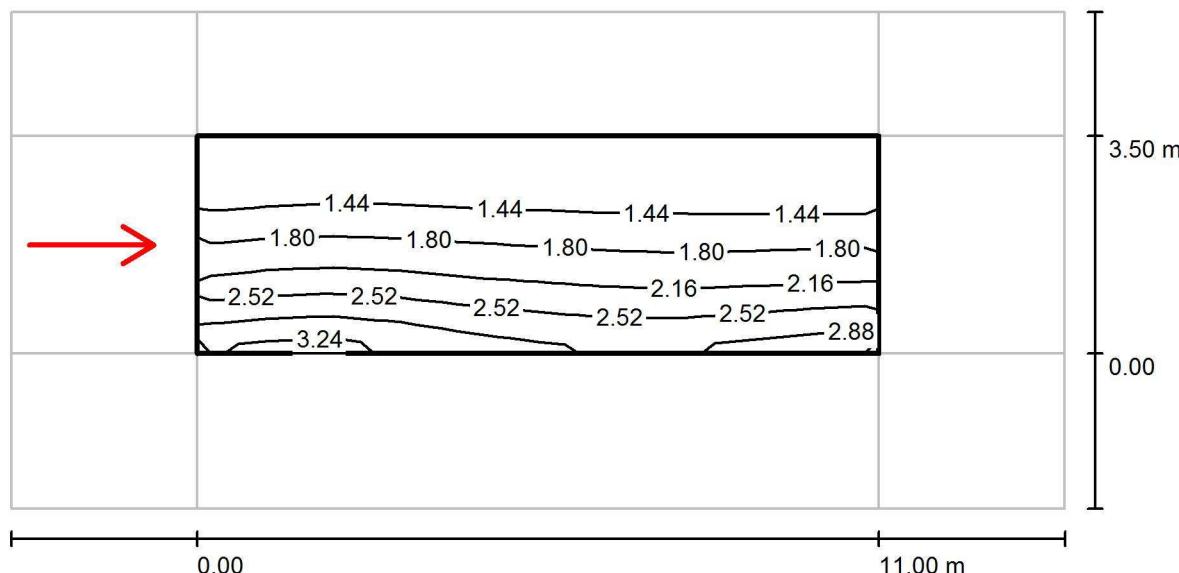
$$E_m \text{ [lx]} \\ 21$$

$$E_{\min} \text{ [lx]} \\ 18$$

$$E_{\max} \text{ [lx]} \\ 27$$

$$E_{\min} / E_m \\ 0.830$$

$$E_{\min} / E_{\max} \\ 0.645$$

Calle Pontevedra / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)

 Valores en Candela/m², Escala 1 : 122

Trama: 10 x 3 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)

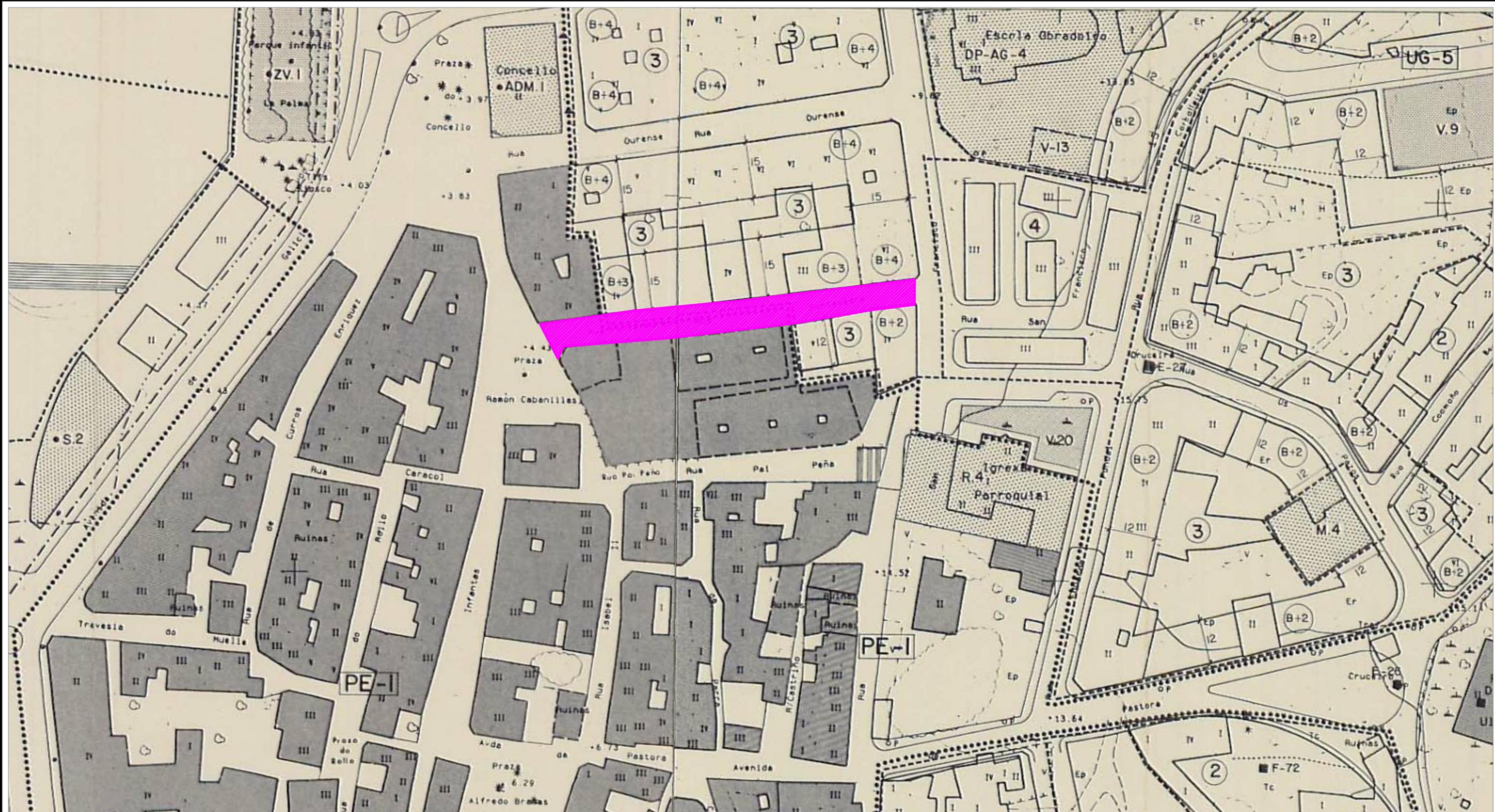
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	1.84	0.60	0.92	13
Valores de consigna según clase ME3b:	≥ 1.00	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓



PLANOS





----- LIMITE DE SUELO URBANO / ORDENANZA

----- LIMITE DE SUELO URBANIZABLE

***** AMBITO DE PLAN ESPECIAL

----- DESLINDE DEL D.P.M.T.

***** AMBITO DE JURISDICCION DEL PUERTO

----- LIMITE DE ORDENANZA DE SUELO NO URBANIZABLE

(3) ORDENANZA N°

PE-2 PLAN ESPECIAL N°

UG-2 ORDENACION SINGULAR
(UNIDAD DE GESTION N°)

A-2 S.A.U. AREA N°

S.N.U. ORDENANZA IO

LIMITE SERVIDUMBRE DE
PROTECCION COSTAS

----- ALINEACION EXTERIOR O INTERIOR

----- FONDO EDIFICABLE MAXIMO

----- ALTURA DE LA EDIFICACION

----- BAJO + 2 PLANTAS

----- CAMBIO DE ALTURAS DE EDIFICACION

----- EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

DP-AG DOCENTE PREESCOLAR

D.EGB DOCENTE EGB

D.EM DOCENTE ENSEÑANZAS MEDIAS

A ASISTENCIAL

SC SOCIO- CULTURAL

M CENTRO MULTUSO

S SANITARIO

R RELIGIOSO

ADM ADMINISTRATIVO

DEP DEPORTIVO

CA ABASTECIMIENTO COMERCIAL

C CEMENTERIO

----- ESPACIOS LIBRES Y
----- ZONAS VERDES PUBLICAS

ZV ZONAS VERDES

V ZONAS LIBRES

----- SISTEMA GENERAL

----- ELEMENTO CATALOGADO N°

A YACIMENTO ARQUEOLÓGICO

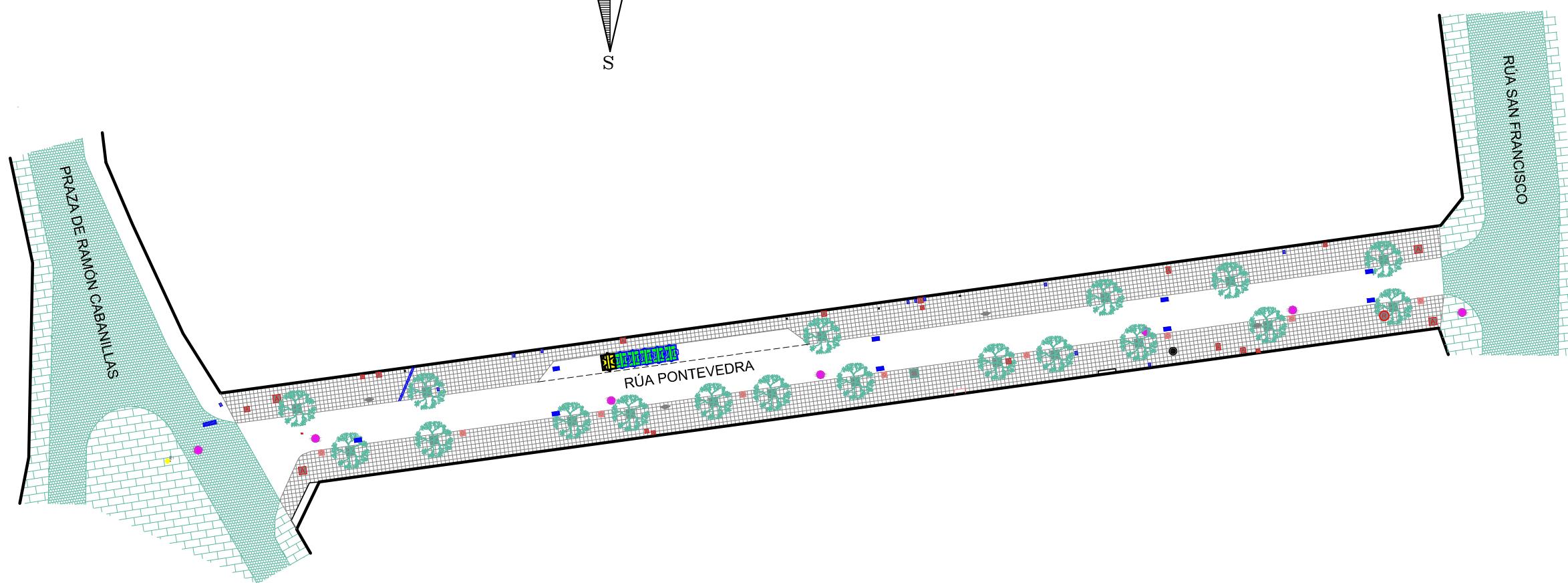
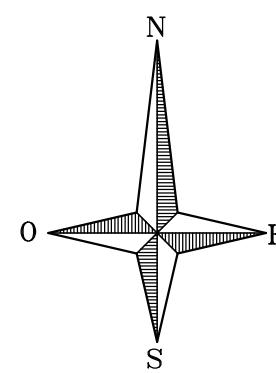
B CASCO HISTÓRICO

C IGLESIAS PARROQUIALES Y CAPILLAS

D EDIFICIOS DE INTERÉS

E ELEMENTOS DE ARQUITECTURA DEL TERRITORIO

F ELEMENTOS MENORES



515220

515240

515260

515280

515300

515320

515340

515360



CONCELLO DE CAMBADOS

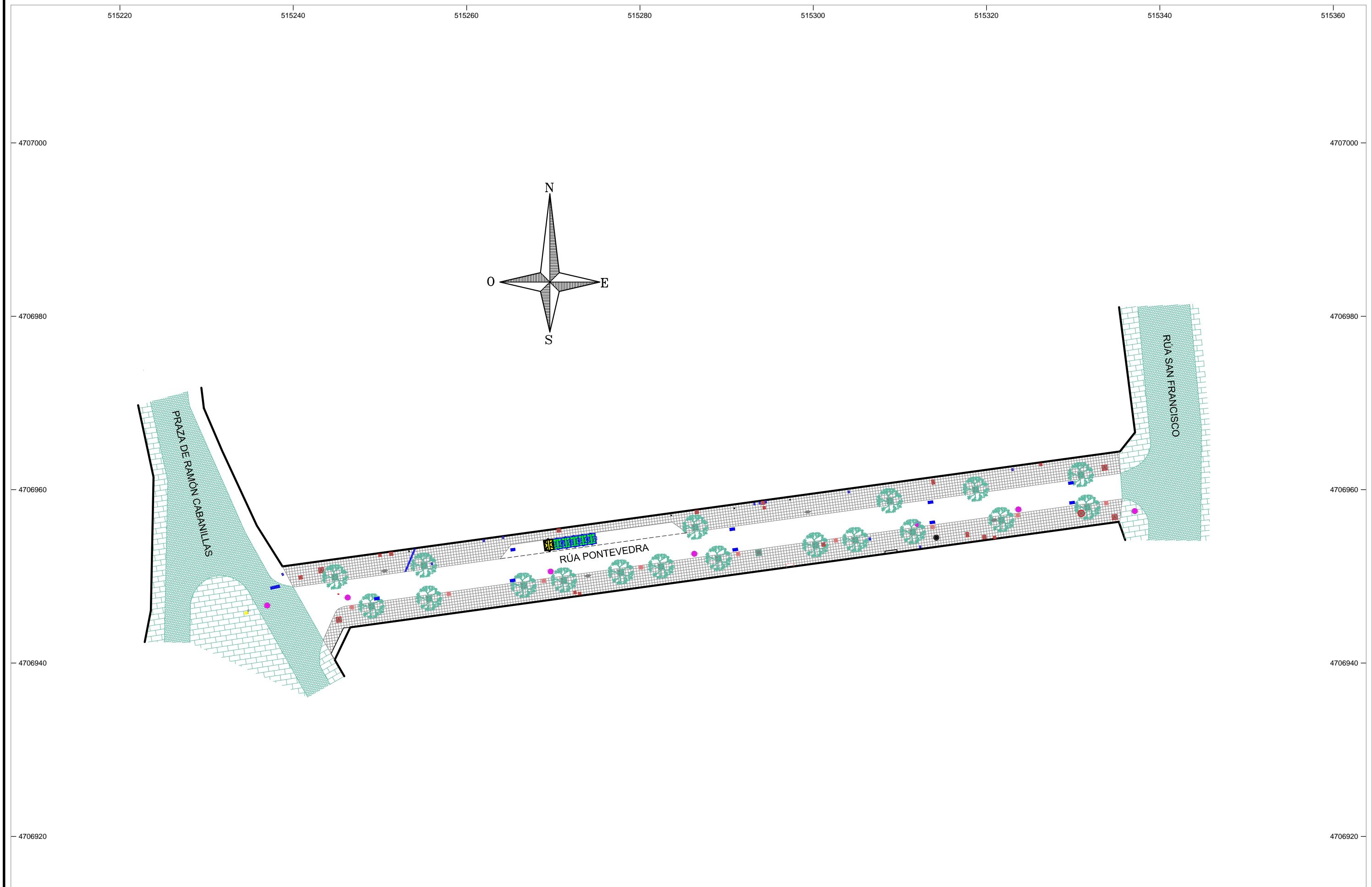
TITULO DO PROXECTO :
HUMANIZACIÓN DA RÚA PONTEVEDRA

PLANO :
ESTADO ACTUAL - XERAL
SITUACION :
CAMBADOS PONTEVEDRA

ESCALA :
1/400
OS ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO :
P. Carballo
Asdo.: JAVIER CARBALLO NÚÑEZ
ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

J.S.
Asdo.: GABINO GRANDE TORO
ENXEÑEIRO AGRONOMO

CEPES
OFICINA TÉCNICA AGRÍCOLA, S.L.





CONCELLO DE CAMBADOS

TÍTULO DO PROXECTO :
HUMANIZACIÓN DA RÚA PONTEVEDRA

PLANO :
ESTADO ACTUAL - DETALLE

SITUACION :
CAMBADOS PONTEVEDRA

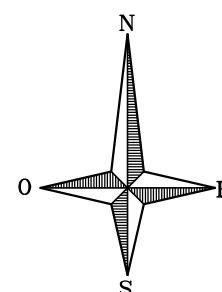
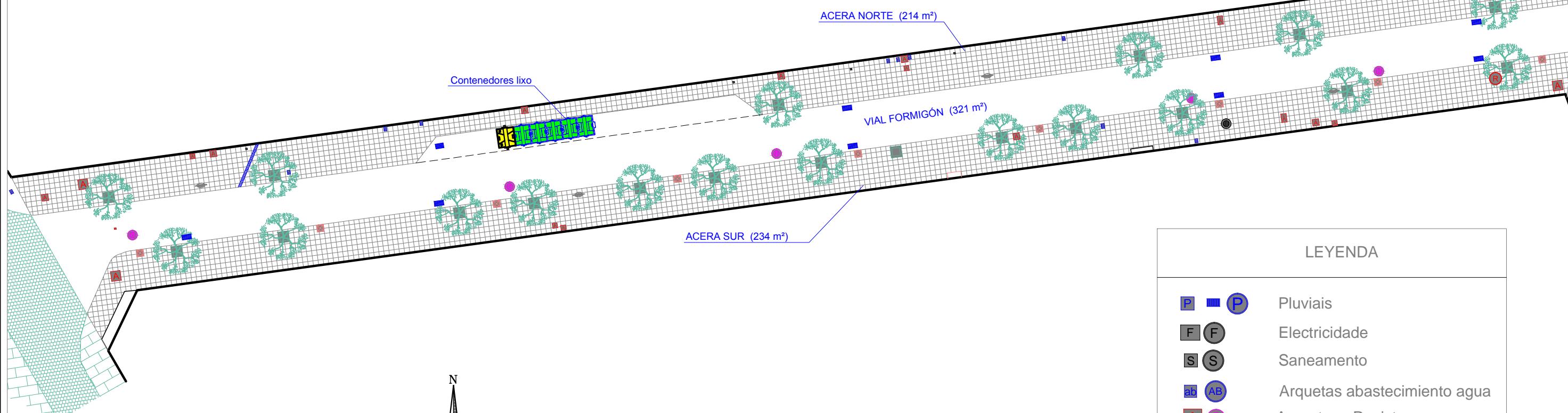
ESCALA :
1/250
NUM. DE PLANO:
3.2

OS ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO :

Asdo.: JAVIER CARBALLO NÚÑEZ
ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

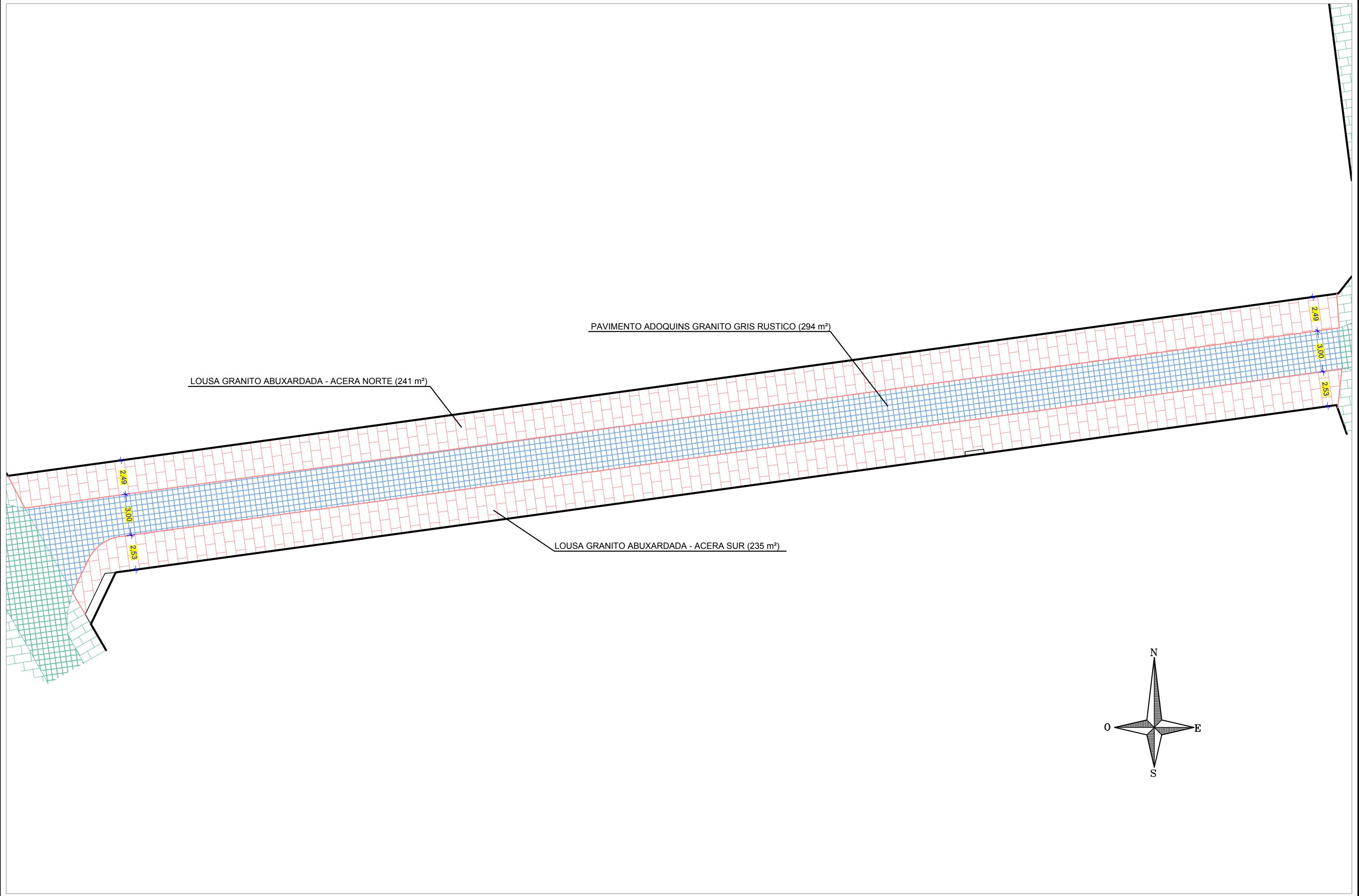
Asdo.: GABINO GRANDE TORO
ENXEÑEIRO AGRONOMO

OFICINA TÉCNICA AGRICOLA, S.L.



LEYENDA

	Pluviais
	Electricidade
	Saneamento
	Arquetas abastecimiento agua
	Arquetas - Rexistros
	Telecomunicacións "R"
	Farolas
	Sinais de tráfico
	Bocas de rego
	Arquetas gas
	Arbores
	Contenedores do lixo



CONCELLO DE CAMBADOS

TITULO DO PROXECTO :
HUMANIZACIÓN DA RÚA PONTEVEDRA

PLANO :
OBRAS - PAVIMENTACIÓN

SITUACION :
CAMBADOS PONTEVEDRA

ESCALA :
1/250

DATA:
Febreiro 2017

NUM. DE PLANO:

4.1

OS ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO :

J. Carballo

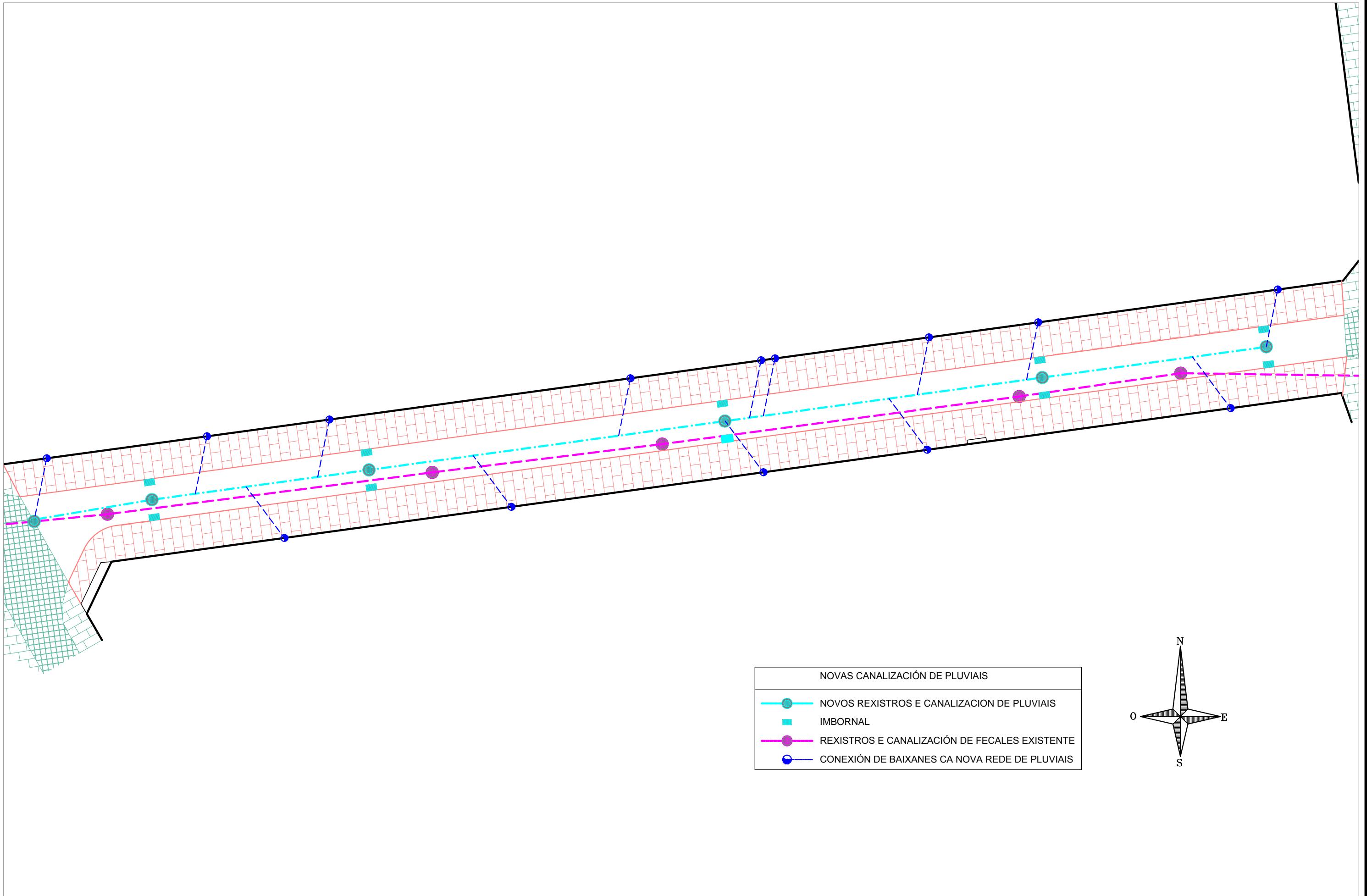
J.S.

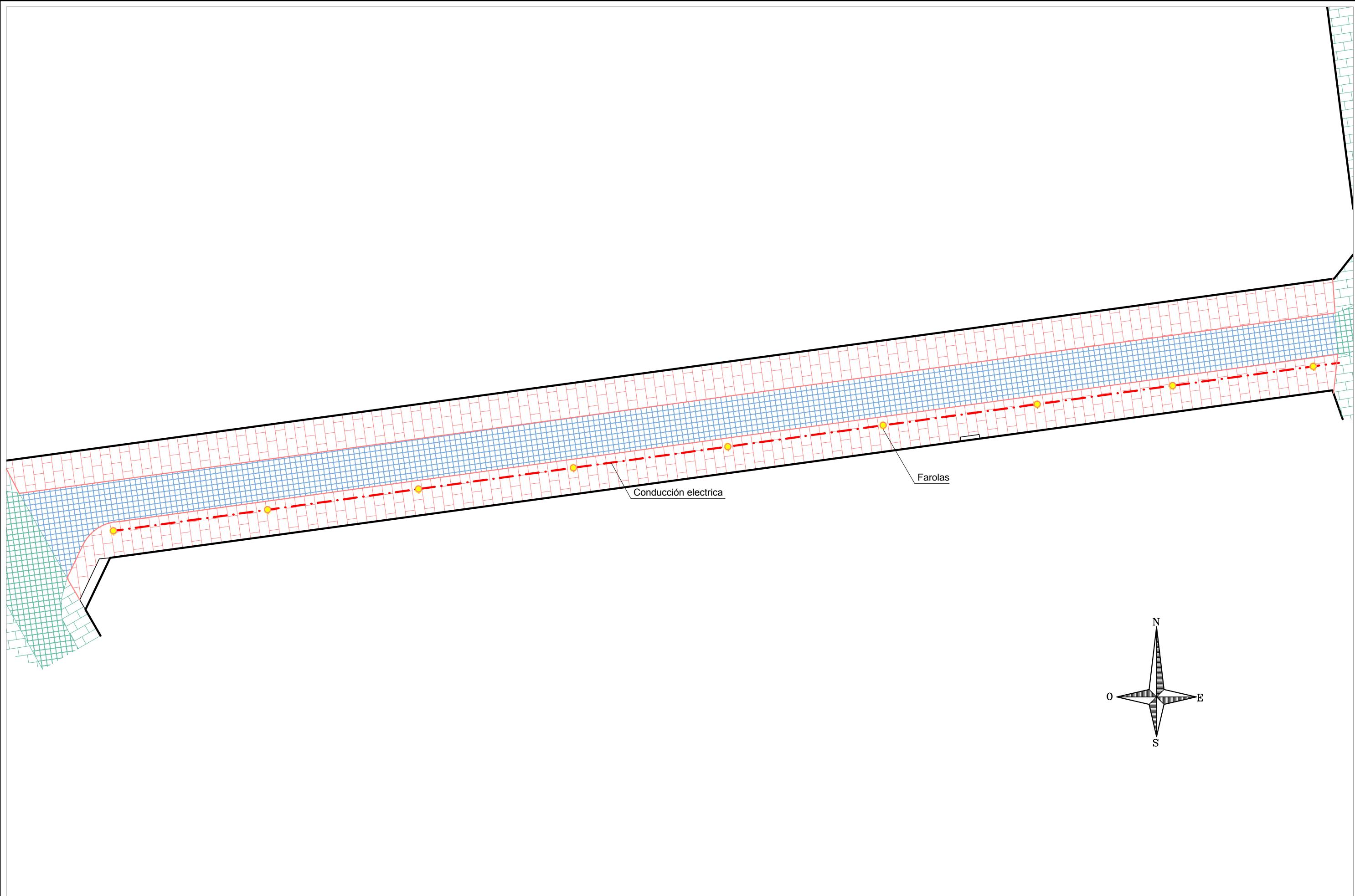
Asdo.: JAVIER CARBALLO NÚÑEZ
ENXEÑEIRO DE CAMÍOS, CANAIS E PORTOS

Asdo.: GABINO GRANDE TORO
ENXEÑEIRO AGRONOMO

CERES

OFICINA TÉCNICA AGRICOLA, S.L.





CONCELLO DE CAMBADOS

TITULO DO PROXECTO :
HUMANIZACIÓN DA RÚA PONTEVEDRA

PLANO :
ILUMINACIÓN

SITUACION :
CAMBADOS PONTEVEDRA

ESCALA :
1/250

DATA:
Febreiro 2017

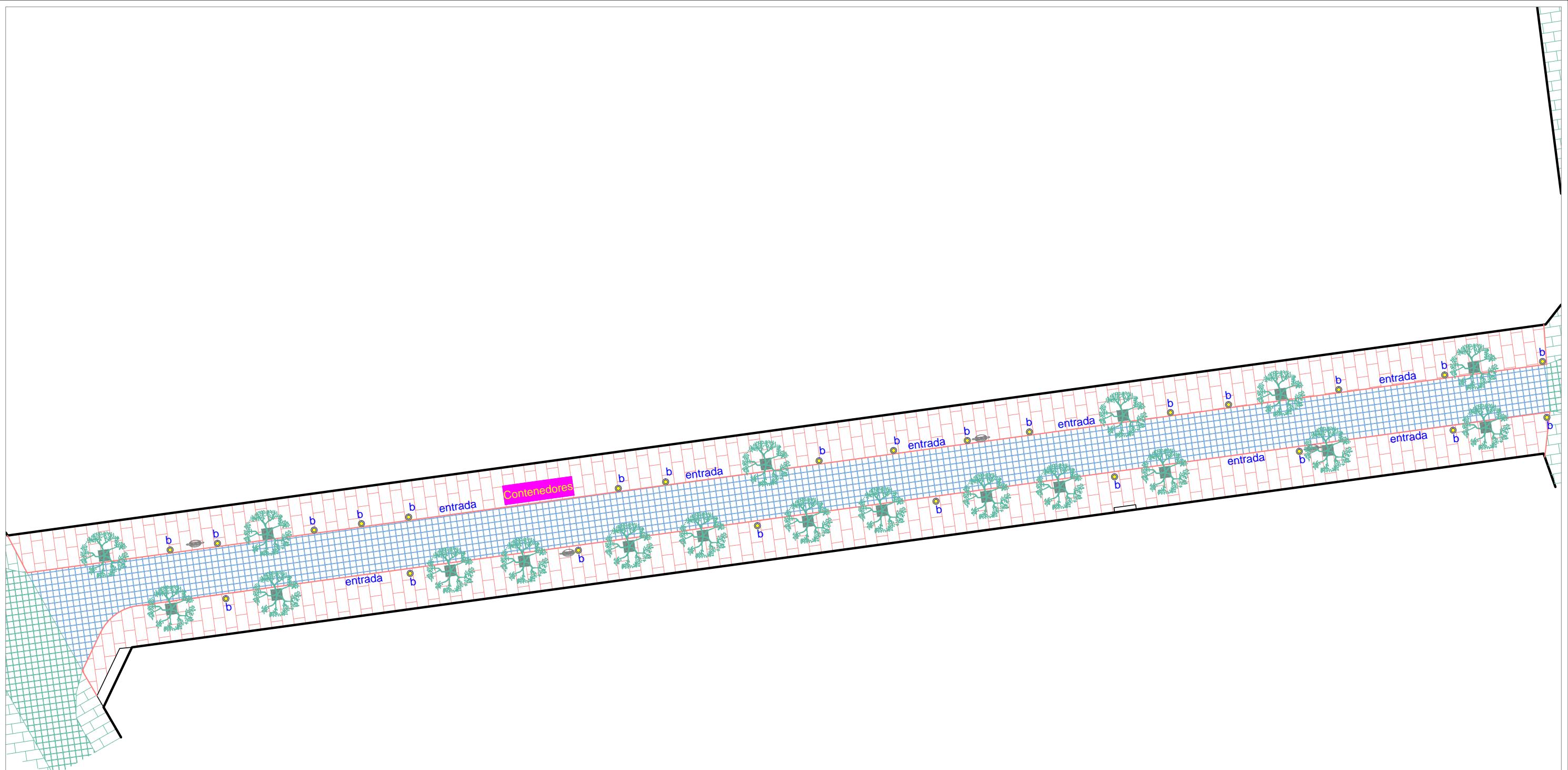
NUM. DE PLANO:
4.3

OS ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO

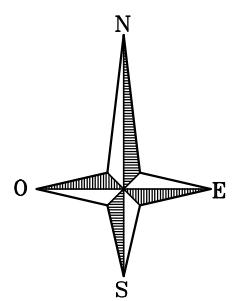
 Asdo.: JAVIER CARBALLO NÚÑEZ
 ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

Asdo.: GABINO GRANDE TORO

ENXEÑEIRO AGRONOMO
CERES
 OFICINA TÉCNICA AGRICOLA, S.L.



ELEMENTOS URBANOS		
	PAPELEIRAS EXISTENTES - NOVAS	
	BOLARDOS	
	ACONDICIONAMENTO DE ALCORQUES	



CONCELLO DE CAMBADOS

TITULO DO PROXECTO :
HUMANIZACIÓN DA RÚA PONTEVEDRA

PLANO :
MOBILIARIO URBANO

SITUACION :
CAMBADOS PONTEVEDRA

ESCALA :
1/250

NUM. DE PLANO:
4.4

OS ENXEÑEROS AUTORES DO PROXECTO :

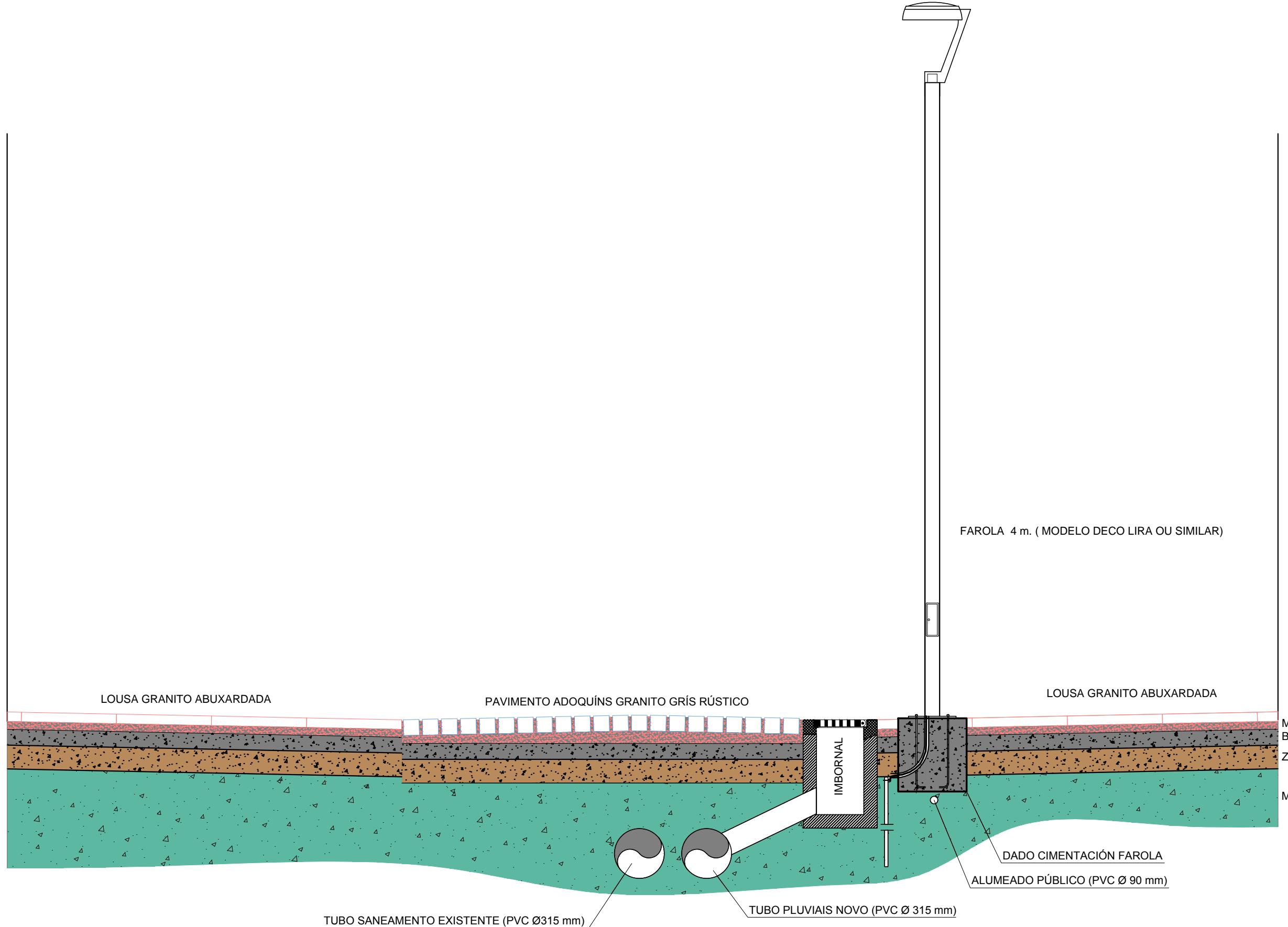
Asdo.: JAVIER CARBALLO NÚÑEZ
ENXEÑERO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

Asdo.: GABINO GRANDE TORO
ENXEÑERO AGRONOMO

OFICINA TÉCNICA AGRICOLA, S.L.

EDIFICIO

EDIFICIO



CONCELLO DE CAMBADOS

TITULO DO PROXECTO :
HUMANIZACIÓN DA RÚA PONTEVEDRA

PLANO:
SECCIÓN

SITUACION:
CAMBADOS PONTEVEDRA

OS ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO :

1/25

5

DATA:

Febreiro 2017

NUM. DE PLANO:

Asdo.: GABINO GRANDE TORO
ENXEÑEIRO AGRONOMO



PREGO DE CONDICIÓNNS TÉCNICAS

PREGO DE CONDICIÓNNS FACULTATIVAS QUE ADEMAIS DAS PREVISTAS NO REGULAMENTO DE CONTRATACIÓN DAS CORPORACIÓNNS LOCAIS E A LEI DE CONTRATOS DAS ADMINISTRACIÓNNS PÚBLICAS, HAN DE REXER NA EXECUCIÓN DAS OBRAS DO PROXECTO DE “**HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA**”

CAPÍTULO I

DESCRICIÓN DAS OBRAS E NORMAS DE OBRIGADO CUMPRIMENTO

Artigo 1.1. - OBRAS ÁS QUE SE REFIRE O PRESENTE PROXECTO

O Concello de Cambados leva dende hai tempo, executando obras de urbanización e homoxeneización de todas as rúas dentro do núcleo urbano, mellorando as condicións de circulación e de accesibilidade.

No entorno da rúa Pontevedra, foron executándose as obras de urbanización. Actualmente, esta rúa, xunto coa Rúa Ourense, son as únicas que están sen urbanizar e actualmente están nunhas condicións deficientes polo que é necesaria unha urbanización similar a executa nas rúas colindantes como A Rúa San Francisco ou a Praza de Ramón Cabanillas.

Por tanto este proxecto ten por obxecto a descripción das obras a realizar na humanización da rúa Pontevedra, definindo e valorando a nivel construtivo as obras incluídas en dita actuación.

Coa presente obra mellóranse as condicións da rúa, co obxectivo de potenciar e dinamizar unhas rúa que nestes momentos presenta unha serie de carencias e inconvenientes para os usuarios da mesma.

Polo tanto perséguense unha urbanización do vial, delimitando perfectamente a circulación do tráfico rodado e peatonal, sobre todo buscase un deseño que sexa utilizable e practicable por todas as persoas en condicións de seguridade, comodidade e accesibilidade.

A actuación na rúa Pontevedra consiste na urbanización das mesmas mediante a execución das seguintes actuacións :

- Reordenación e optimización dos espazos públicos, delimitando as beirarrúas e o vila de circulación, satisfacendo as esixencias la lei de accesibilidade de Galicia
- Pavimentación do vial de circulación por medio de adoquíns de pedra rústico de color gris
- Pavimentación das beirarrúas con lousas de granito gris alba seleccionado, creando un itinerario peonil cunha sección mínima de 1,80 m.
- Execución dunha nova rede de alumeadoo público, con instalación de novos farois, con iluminación leds, de baixo consumo para mellorar a eficiencia enerxética das rúas.
- Execución dunha rede de saneamento de pluviais, separada das fecais, con instalación de novos imbornais e pozos de rexistro.
- Colocación de cubrecontenedores para redución de impacto visual dos contenedores de recollida de lixo.

Artigo 1.3. - DISPOSICIÓNNS TÉCNICAS XERAIS

Recóllese neste capítulo todas aquelas disposicións de carácter técnico que, gardando relación coas obras do Proxecto, as súas instalacións ou os traballos precisos para realizarlas, han de rexer en compañía do presente Prego de Prescricións Técnicas Particulares.

1.3.1. - DISPOSICIÓNNS TÉCNICAS XERAIS

A este respecto, consideraranse as seguintes disposicións:

- Lei de Contratos das Administracións Públicas do 18 de Maio de 1.995.
- Texto Refundido da Lei de Contratos das Administrativas Públicas, aprobado por Real Decreto Lexislativo 2/00, do 16 de xuño.
- Lei de Contratos de Traballo e Disposicións vixentes, que regulan as relacións patrón-obreiro, así como calquera outra de carácter oficial que se dite.
- Lei de Contratos das Administracións Públicas.
- Lei de Ordenación de Defensa da Industria Nacional.
- Normas UNEN, de obrigado cumprimento no M.O.P.U.

1.3.2. - DISPOSICIÓNNS TÉCNICAS PARTICULARES

Agrúpanse neste apartado as disposicións seguintes:

- Instrucción de Formigón Estrutural (EHE)
- Prego de Prescricións Técnicas Xerais para Obras de Estradas e Pontes (PG-3), aprobado por Orde Ministerial de data 06-02-76.
- Prego de Prescricións Técnicas Xerais, para a recepción de Cementos (R.C.88), aprobado por Real Decreto 1312/1988 do 28 de outubro do MOPU.

- Instrucción para a fabricación e subministración de Formigón preparado (EHPRE-72).
- Instrucción relativa ás accións a considerar no Proxecto de Pontes de Estradas, aprobada por O.M. do 28 de febreiro de 1972.
- Real Decreto 555/1986 do 21 de febreiro referente á inclusión dos Estudios de Seguridade e Hixiene no Traballo.
- Disposicións referentes á Seguridade e Hixiene no Traballo.
- Orde Ministerial do 31 de agosto de 1987 (publicado no B.O.E de data 09-10-73).
- Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión, aprobado por Decreto do Ministerio de Industria 2413/1973, do 20 de setembro (publicado no BOE de data 09-10-73).
- Todas aquelas publicacións que en materia de execución de obras e para os efectos de normalización, sexan aprobadas polo M.O.P.U., ben concorrentes a calquera organismo ou ao Instituto Eduardo Torroja de la Construcción e do Cemento.
- Norma sismo-resistente P.G.S. (1974), parte A (aprobada por Decreto da Presidencia de Goberno 3029/1974 do 30 de agosto).
- Code-Modelo CEB-FIB pour les structures en Betón, 1978.
- Instrucións para o proxecto e a execución de obras de formigón pretensado EP-80.
- **UNE-EN 1610:** Instalación e probas de acometidas e redes de saneamento.
- **UNE 53331 IN:** Plásticos. Tuberías de policloruro de vinilo (PVC) non plastificado e Polietileno (PE) de alta e media densidade. Criterio para a comprobación de tubos a utilizar en conducións con e sen presión sometidos a cargas externas.
- **UNE 53394 IN:** Materiais plásticos. Código de instalación e manexo de tubos de polietileno para conducción de auga a presión. Técnicas recomendadas.
- **UNE 53389 IN:** Tubos e accesorios de materiais plásticos. Táboa de clasificación da resistencia química.
- **UNE-EN 13689:** Guía para a clasificación e o deseño de sistemas de canalización en materiais plásticos utilizados en renovación.
- Prego de Prescricións Técnicas Xerais para Tuberías de Saneamento de Poboacións. Ministerio de Obras Públicas e Urbanismo (1986)
- Guía Técnica sobre redes de saneamento e drenaxe urbano. Cedex / Mº de Fomento /Mº Medio Ambiente (Xuño 2007).
- Decreto 108/1996, de 29 de febreiro Augas de Galicia. Regulamento. DOG 55, de 18-3-1996
- Resolución de 23 de Abril de 1969, de Normas Provisionais sobre Instalacións depuradoras e de Vertido de Augas Residuais ó Mar. BOE de 20-06-69 C.e BOE de 04-08-69
- REAL DECRETO 330/1997, DE 7 DE MARZO CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD DE: Estaciones Depuradoras de Augas Residuais

En caso de discrepancia, contradicción ou incompatibilidade entre algunas das condicións impostas polas normas sinaladas e as correspondentes ao Prego de Prescricións Técnicas Particulares, prevalecerá o neste disposto.

Se existisen diferenzas, para conceptos homoxéneos, entre as normas salientadas, será facultativa da Dirección da Obra a elección da norma a aplicar.

No suposto de indeterminación das disposicións legais, a superación das probas corresponderá a un ensaio ou estudio, que haberá de ser satisfactorio a criterio de calquera dos laboratorios correspondentes ao Centro de Estudios e

Experimentación de Obras Públicas ou do Instituto "Eduardo Torroja" da Construcción e do Cemento.

En todo caso, deberá entenderse que as condicións esixidas no presente Prego son mínimas.

1.3.3. - CONDICIÓNNS ESPECIAIS

Durante a execución das obras, o Contratista deberá manter a vialidade peonil e automobilística, así como efectuar a reposición transitoria de todo tipo de servizos e servidumes.

1.3.4. - DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

O presente Prego quedará complementado coas condicións económicas que poidan fixarse no anuncio do concurso, nas Bases de execución das obras ou no Contrato de Escritura.

As condicións do Prego, pois, serán preceptivas en tanto non sexan anuladas ou modificada, en forma expresa, pola documentación anteriormente citada.

1.3.5. - CONFRONTACIÓN DE PLANOS E MEDIDAS

Unha vez recibidas polo Contratista os planos definitorios das obras, este deberá informar, coa maior brevidade posible, a Dirección das Obras, sobre calquera erro ou contradicción que puidese atopar naqueles.

Calquera erro que poida cometerse durante a execución das obras, debido a negligencias no desenvolvemento do labor de confrontación, será imputable ao Contratista.

Artigo 1.4. - INSPECCIÓN DAS OBRAS

O construtor proporcionará á Dirección Técnica ou aos seus delegados, toda clase de facilidades para os recoñecementos, replanteos, medicións e ensaios dos materiais, así como para a Inspección da obra en todos os seus traballos, co obxecto de comprobar o cumprimento das condicións establecidas neste Prego, permitindo o acceso a tódalas partes da obra, así como aos talleres ou fábricas onde prodúcense os materiais ou realíicense traballos da obra.

Serán de conta do construtor, os gastos de Inspección e vixilancia das obras, así como todos os ensaios precisos en Laboratorio Oficial para a súa recepción e emprego dos materiais.

Artigo 1.5. - RELACIÓNNS LEGAIS E RESPONSABILIZACIÓN CO PÚBLICO

O construtor deberá obter todos os permisos e licenzas necesarias para a execución das obras, con excepción das correspondentes á Concesión Administrativa para a ocupación dos terreos en Dominio Público de estradas e Dominio Público Hidráulico.

Artigo 1.6. - CONTRADICIONES E OMISIÓNNS DO PROXECTO

O especificado no Prego de Condicións, aínda que estea omitido nos Planos ou viceversa, deberá ser executado coma se estivese exposto nestes Documentos; en caso de contradición entre os Planos e Prego de Condicións, prevalecerá o prescrito neste último. As omisións destes Documentos ou as descripcións erróneas dos detalles de obra, que sexan manifestamente indispensables para realizar o exposto nos Planos e Prego de Condicións ou que polo uso e costume deben ser realizados, non só eximen o Contratista da obriga de executar esta parte de obra, senón que deberá realizala coma se estivese completamente descrita nos Planos e Prego de Condicións.

Artigo 1.7. - COMPETENCIA DO PERSOAL ENCARGADO DA EXECUCIÓN DAS OBRAS E INSTALACIÓNNS

A execución das obras e instalacións será confiada a persoas os coñecementos técnicos e prácticos das cales lles permitan realizar o traballo correctamente, no sentido de que prevén a redacción do presente Prego. Á fronte da obra, a Contrata, nomeará un Técnico Titulado competente, con poderes para a representación da Contrata no relativo ao Contrato da obra, obxecto deste Proxecto.

Artigo 1.8. - CONTROL PREVIO DOS MATERIAIS

Para a súa instalación e emprego en obra, deberán ser presentados á súa Dirección, catálogos e mostras dos distintos materiais, indicando as súas dimensións e características principais e facilitaralle os datos e mostras que esta solicite.

Non poderán empregarse materiais ou apartados que non fosen aceptados previamente pola Dirección Facultativa. Este control previo non implica unha recepción definitiva, podendo ser rexeitados, se non cumplen o Prego de Condicións do Proxecto. Debendo substituírse os materiais rexeitados por outros que cumpran as condicións esixidas.

Despois do control previo e de acordo cos resultados, notificarase por escrito á Dirección da obra, cos nomes dos fabricantes e designación comercial dos materiais que se vaian utilizar e enviará mostras, polo menos, de cada un dos cables, aparatos e dispositivos que se prevé instalar.

Artigo 1.9. - COMPROBACIÓN DOS MATERIAIS

Deberá asegurarse de que os materiais instalados son dos tipos e fabricantes aceptados no control previo e se corresponden coas mostras que obren no seu poder se as houbese.

As comprobacións que non se realicen en presenza e baixo control da Dirección Facultativa, deberán encomendarse a un Laboratorio Oficial.

Terase unha mostra do material considerado, e se os resultados non cumplisen as condicións esixidas, tomará un cinco por cento (5%) do total das unidades que se prevé instalar, rexeitándose a partida se non se axustasen todas as unidades ensaiadas ás condicións esixidas.

Artigo 1.10. - EXECUCIÓN MECÁNICA DO TRABALLO

As distintas unidades de obra e elementos da instalación executados e montados, serano na forma esmerada e ben rematada.

Artigo 1.11. - MATERIAIS NON ESPECIFICADOS NO PRESENTE PREGO

Todos os materiais serán de primeira calidade e para o seu emprego en obra deberán ser aprobados pola súa Dirección.

CAPÍTULO II

CONDICIÓNIS QUE DEBEN CUMPRIR OS MATERIAIS

Artigo 2.1. - PEDRA

A pedra deberá ser compactada e sen sinal ningún de disgragación, desbotándose polo tanto, toda aquela en que predomine o feldespato e a mica.

A densidade do material deberá ser, cando menos, igual a dous mil seiscentos (2.600) quilogramos por metro cúbico de pedra, non admitíndose ningún material de menor cantidade da indicada.

A procedencia do material será de igual ou mellor calidade que os melhores bancos das canteiras da zona, sempre que esta reúna as condicións necesarias ao obxecto, e a súa utilización na execución das obras, será logo de recoñecemento de material por Enxeñeiro Director e autorización escrita deste.

Artigo 2.2. - MATERIAIS PARA SUB BASE

Cumprirá o especificado no Artigo cincocentos (A.500) do vixente "Prego de Prescripcións Técnicas Xerais para obras de Estradas e Pontes".

Empregarase a definida no uso 53 do Cadro 500 I.

A súa calidade será igual ou superior á existente nos melhores bancos dos depósitos da localidade.

Artigo 2.3. - CEMENTOS

Cumprirán co especificado no Artigo douscentos (Art.200) do vixente "Prego de Prescripcións Técnicas Xerais para obras de Estradas e Pontes".

Empregarase cemento tipo Pórtland, categoría CEM-II/A segundo a EHE.

Artigo 2.4. - EMULSIÓNIS ASFÁLTICAS

Cumprirán co especificado no Artigo douscentos trece (Art. 213) do vixente "Prego de Prescripcións Técnicas Xerais para obras de Estradas e Pontes".

Artigo 2.5. - MESTURAS BITUMINOSAS EN FRIO E EN QUENTE

Cumprirán co especificado nos Artigos 541 e 542 do vixente "Prego de Prescripcións Técnicas Xerais para obras de Estradas e Pontes".

Artigo 2.6. - MACADAM

Cumprirán co especificado no Artigo cincocentos dous (Art. 502) do vixente "Prego de Prescripcións Técnicas Xerais para obras de Estradas e Pontes".

Artigo 2.7. - GRAVAS PARA REGOS ASFÁLTICOS

Cumprirán co especificado no Artigo cincocentos trinta e dous (Art. 532) do vixente "Prego de Prescricións Técnicas Xerais" para obras de Estradas e Pontes".

Empregaranse os áridos definidos na táboa 532-5.

Primeiro tratamento A 8/12 con 15 l/m².

Segundo tratamento A 5/8 con 10 l/m².

Artigo 2.8. - AREA

Cumprirán co especificado no apartado 610.2.3 do Artigo seiscientos dez (Art. 610) do vixente "Prego de Prescricións Técnicas Xerais para obras de Estradas e Pontes" e a Instrucción de Formigón Estrutural (EHE).

Artigo 2.9. - AUGA

Cumprirán co especificado no Artigo douscentos oitenta (Art. 280) do vixente "Prego de Prescricións Técnicas Xerais para obras de Estradas e Pontes" e a Instrucción de Formigón Estrutural (EHE).

Artigo 2.10. - TERRAS PARA RECHEO DE ZANXA S

Para os recheos pódense emplegar os produtos de escavación pero desbotaranse aqueles tipos de terras que, cos medios mecánicos de compactación empregados, non serán susceptibles de alcanzar as densidades mínimas "in situ" que se fixen más adiante. Por iso, antes de empezar a construcción dos recheos, faranse probas previas de compactación e densidade cos tipos de terras a emplegar.

Artigo 2.11. - MADEIRA PARA MEDIOS AUXILIARES E ENCOFRADOS

Cumprirán co especificado no Artigo douscentos oitenta e seis (Art. 286) do vixente "Prego de Prescricións Técnicas Xerais" para obras de Estradas e Pontes".

A destinada entibación de zanxas, apeos, cimbras, estadas e demais medios auxiliares, non terá outra limitación que a de ser só e con dimensións abondas para ofrecer a necesaria resistencia, co obxecto de poñer a cuberto a seguridade da obra e a vida dos obreiros.

A madeira para encofrados terá o menor número posible de nós. En xeral será táboa de dous e medio (2,5) centímetros e nos parámetros vistos, que a Dirección Facultativa da obra determine, será tabloncillo de catro e medio a cinco (4,5 a 5 cm).

Artigo 2.12. - ACEIRO REDONDO laminado

Deberá cumplir as prescricións esixidas na vixente "Instrucción de Formigón Estrutural" (EHE). As súas características fundamentais son as seguintes:

Carga mínima de rotura 36 Kg/mm²

Mínimo límite elástico aparente 41 Kg/mm²

Alongamento máximo 24%

Empregaranse aceiros tipo B 400 S e B 500 S.

Artigo 2.13. - FUNDICIÓN

A fundición será de segunda fusión. A fractura presentará un gran fino e homoxéneo. Deberá ser tenaz e dura, podendo, non obstante, traballala con lima e buril. Non terá bolsas de aire ou ocos, manchas, pelos e outros defectos que prexudiquen á súa resistencia ou á continuidade e bo aspecto da superficie.

Os buratos para os pasadores e bulóns practicaranse sempre en taller, facendo uso das correspondentes máquinas ferramentas. A Dirección Facultativa da obra, poderá esixir que os buratos veñan tradeados segundo as normas que se fixarán en cada caso.

A resistencia mínima á tracción será de quince quilogramos por centímetro cadrado (15 Kg/cm²).

Artigo 2.14. - CANALIZACIÓN DE P.V.C.

Proxéctase a utilización de tubo de PVC de parede estrutural nos colectores de saneamento.

Será de aplicación o que especifica na orde 25151 do 15 de Setembro de 1988, pola que se aproba o Prego de Prescricións Técnicas Xerais para canalizacións de Saneamento de Poboacións, publicado no BOE o 23 de Setembro de 1986, tendo en conta o seguinte:

- Os tubos serán sempre de sección circular cos seus extremos cortados en sección perpendicular ao seu eixe lonxitudinal.
- Características do material. O material empregado na fabricación destes tubos é a resina de PVC virxe, a partir da que se elaboran os tubos por extrusión.
- As características físicas do material que constitúen a parede dos tubos no momento da súa recepción en obra serán as indicadas na Orde referida.
- As superficies exterior e interior dos tubos serán muxes, cun extremo liso e outro abocardado con caixa, na que se aloxa unha xunta elástica SBR.

A parede estruturada do tubo supón un mellor aproveitamento desta para absorber presións internas e deformacións orixinadas por cargas externas.

Nos cadros seguintes recóllese para cada clase de tubo os valores do espesor total de parede e espesor entre o alongamento e a cara interior da parede.

Clase 41

DN (mm)	160	200	250	315	400	500	630
e (mm)	4,5	5,4	6,6	8,3	10,5	12,8	17,0
e4 (mm)	1,4	1,5	1,9	2,2	2,8	3,5	3,5

Clase 34

DN (mm)	160	200	250	315	400	500
e (mm)	5,0	6,2	7,8	9,8	12,5	15,2
e4 (mm)	1,5	1,6	2,2	2,3	3,6	4,5

Artigo 2.15. - TUBOS DE FORMIGÓN DE SECCIÓN CIRCULAR

Os tubos de formigón cumplirán, ademais das condicións especiais indicadas máis adiante neste artigo, as condicións xerais de todos os tubos, a saber: serán perfectamente lisos, de sección circular e ben calibrados, con xeratrices rectas ou coa curvatura que lles corresponda nos cóbados ou pezas especiais. Admitiranse tolerancias no diámetro interior dun e medio (1,5) por cento en menos, do tres (3) por cento en máis e do dez (10) por cento no espesor das paredes. En todo caso, deberán permitir o paso libre, polo seu interior, dun disco ou esfera de diámetro un e medio (1,5) milímetros menor que o sinalado para o tubo.

En especial, os tubos de formigón cumplirán as condicións seguintes:

- a) Serán moldeados verticalmente, salvo cando se empregue a centrifugación, e en todo caso, o formigón empregado na súa fabricación cumplirá, con todo rigor, as prescricións da Instrucción vixente para o proxecto e execución de obras de formigón.
- b) A dosificación do formigón será de douscientos cincuenta (250) quilos de cemento por metro cúbico de árido. O tamaño deste será o cuarto parte do espesor da peza. É obligatorio o vibrado do formigón.
- c) O moldeo dos enchufes e rañuras de ancoraxe deberá ser perfecto, desbotándose todos os tubos que presenten defectos ou roturas.

O curado dos tubos e pezas prolongarase doce (12) días, polo menos.

- d) Para a recepción dos tubos en obra, someteranse a unha carga lineal sobre a xeratriz superior, estando o tubo apoiado en dúas xeratrices que disten cinco (5) centímetros. A carga admisible nestas conducións será a que corresponde, calculando a razón de seis (6) toneladas por metro cadrado de proxección horizontal de tubo, para os diámetros comprendidos entre vinte (20) e corenta (40) centímetros, e de cinco (5) toneladas por metro cadrado de proxección para os diámetros comprendidos entre corenta e cinco (45) e cen (100) centímetros.
- e) A proba de impermeabilidade farase sometendo as pezas a unha presión interior de cinco (5) metros de auga e a de porosidade, por inmersión, cunha tolerancia máxima de dez (10) por cento sobre o peso seco.

CAPÍTULO III
DA EXECUCIÓN DAS OBRAS

Artigo 3.1. - REFORMATUO

A Dirección Facultativa das obras verificará o reformulo xeneral e todos os parciais das obras a que se refire este Prego, sinalando as rasantes do pavimento e condutos vial e a situación de obras de fábrica. Colocaranse ademais puntos fixos na cabeza e nos cambios das aliñacións con referencias de nivelación, debendo o Contratista ou persoa que o representa, presenciar as operacións e asinar a acta, que se estenderá por quintuplicado, en que conste efectuouse o reformulo, conforme aos Planos do Proxecto ou ás modificacións que se introduciran, debidamente autorizadas.

O Contratista facilitará pola súa conta todos elementos que sexan necesarios para a execución dos referidos replanteos e sinalamento destes, coidando baixo a súa responsabilidade dos sinais ou datos fixados para a súa determinación.

Artigo 3.2. - ESCAVACIÓN EN ZANXA PARA CANALIZACIÓN

Estes traballos consisten nas operacións necesarias de limpeza do terreo, explanación, escavación da caixa e refino de noiros das zanxas para as canalizacións, obra de cruzamento de estrada e en xeral cantas zanxas sexa necesario realizar de acordo coa definición de seccións e rasantes contidas nos Planos. Previamente ao traballo de escavación realizarase a explanación da zona.

A profundidade mínima da zanxa será tal que a xeratriz superior da canalización quede polo menos a noventa (90) centímetros da superficie.

O ancho da zanxa dependerá do diámetro exterior da canalización e deixarase un espazo de vinte (20) centímetros a cada o seu lado.

Non convén que transcorran máis de oito (8) días entre a apertura da zanxa e a colocación da canalización.

Artigo 3.3. - ESCAVACIÓN EN POZOS E LOCALIZACIÓN DE PEQUENAS OBRAS DE FÁBRICA

Defínese como escavación en pozos e localización de pequenas obras de fábrica, ao conxunto de operacións necesarias para conseguir localización axeitada para as cimentacións de pequenas obras de fábrica, como arquetas ou pozos de rexistro, drenaxes, condución e outras obras análogas.

Artigo 3.4. - TERRAS SOBRANTES

As terras sobrantes da escavación transportaranse a depósitos ou vertedoiros na área, disposición e altura que determine a Dirección da Obra, deixándoas de forma que teñan bo aspecto e non impidan en ningún caso o paso da auga nin obstaculicen a circulación polos camiños que establecera, os noiros quedarán suficientemente tendidos para a súa estabilidade.

O Contratista procederá, á súa costa, á limpeza e reparación dos danos ocasionados nas vías públicas con motivo do transporte das terras sobrantes ou dos materiais e maquinaria necesarios para a execución das obras.

Artigo 3.5. - RECHEO E APISOADO DE ZANXAS PARA CANALIZACIÓNNS

- a) Non serán enchidas as zanxas ata que se realizaran todas as probas necesarias e o autorice a Dirección Facultativa das Obras.
- b) No caso de canalizaciónns de abastecemento estenderase unha capa de area de dez (10) centímetros de espesor sobre a que se apoiarán aquelas.
- c) Para o recheo propriamente dito, empregaranse materiais producto da escavación, sempre que fosen aceptados pola Dirección da Obra, consistentes en terras arcillo-arenosas, area e grava, lousa brando ou outros materiais aprobados, co tamaño máximo indicado.

O resto do material de recheo, será depositado e apisoado despois, na mesma forma, salvo que poderán utilizarse rolos ou apisoadoras cando o espazo o permita.

Nas zonas onde haxa de construírse sobre o terreo calquera clase de pavimento, esixirase ao recheo unha consolidación do noventa e cinco (95) por cento do Proctor Normal.

Artigo 3.6. - ENCOFRADOS

Autorízase o emprego de técnicas especiais de encofrados, a utilización da cal e resultados áchense sancionados como aceptables pola práctica, sempre que fosen previamente aprobados pola Dirección Facultativa.

Os encofrados, coas súas ensambladuras, soportes ou cimbras, deberán ter a resistencia e rixidez necesarias para que non se produzan en ningún caso, movementos locais superiores a tres (3) milímetros, nin de conxuntos superiores á milésima (0,001) da luz.

Os apoios executaranse de forma que non se produzan sobre a parte da obra xa realizada, esforzos superiores ao terzo (1/3) das súas resistencias.

Non se admitirán nos planos e aliñacións, erros superiores aos dous (2) centímetros, nin a un (1) centímetro nas dimensións transversais e soleiras dos depósitos.

Antes de comezar o formigonado dunha nova zona deberán estar dispostos todos os elementos que constitúen os encofrados e realizaranse cantas comprobacións sexan necesarias para asegurarse da exactitude da súa colocación.

Os enlaces dos distintos panos ou elementos que forman os moldes serán sólidos e sinxelos, de maneira que a montaxe poida facerse doadamente e de forma que o atacado ou vibrado do formigón poida realizarse perfectamente en todos os puntos.

En caso de utilizar encofrados de táboas de madeira, as ensambladuras serán agargalados onde o Director da Obra o considere necesario. En caso de utilizar encofrados de contrachapado ou conglomerados de madeira, as táboas deben de ser de calidade resistente á auga e aprobadas antes do seu emprego, pola Dirección das Obras.

Salvo autorización especial, os encofrados metálicos terán un espesor mínimo de tres (3) milímetros.

Nas zapatas e demais superficies non vistas pódense utilizar táboas sen cepillar como encofrado e tamén se pode formigonar directamente contra o terreo se se conta coa aprobación da Dirección Facultativa.

Non se fará ningún desencofrado ou descimbrado que o formigón non teña unha resistencia superior ao dobre da carga de traballo producida pola devandita operación.

Esta resistencia determinarase nas probetas de ensaio indicadas no apartado correspondente do presente capítulo, ou, no seu defecto, logo de autorización de Director de Obra, poderá procederse ao desencofrado ou descimbrado de acordo cos prazos que bota a fórmula da vixente "Instrucción para o Proxecto e Execución de Obras de Formigón", podendo se desencofrar os elementos que non produzan no formigón cargas de traballo apreciables, en prazo dunha terceira parte do valor dos anteriores.

Durante as operacións de desencofrado e descimbrado coidarase de non producir sacudidas nin choques na estrutura e de que o descenso dos apoios se faga dun modo uniforme.

Antes de retirar as cimbras, apeos e fondos, comprobarase que a sobrecarga total actuante sobre o elemento que se desencofra, suma das cargas permanentes máis as de execución por peso da maquinaria, dos materiais almacenados, etc., non supere o valor previsto no cálculo como máximo.

Cando ao desencofrar apréciense irregularidades na superficie do formigón non se repasarán estas zonas defectuosas sen a autorización da Dirección Facultativa, que resolverá, en cada caso, a forma de corrixir o defecto a conta do Contratista.

Artigo 3.7. - COLOCACIÓN DE COLECTORES DE FORMIGÓN VIBRADO

A unión duns colectores cos outros efectuarase en obra, poñéndoos a tope e rexuntándoo con morteiro de cincocentos (500) quilogramos de cemento por metro cúbico de area. Este rexuntado farase interior e exteriormente, ao obxecto de encher completamente as pegadas no oco semicircular que levan as paredes dos colectores na súa fronte, de forma que se constrúa un cordón que impermeabilice a xunta, debéndose formar unha crubrexunta co mesmo morteiro.

Artigo 3.8. - FÁBRICAS DE LADRILLO

Os ladrillos mollaranse en auga antes do seu emprego. Realizaranse de forma que teñan trabazón en todos os sentidos, sempre que o espesor da fábrica o permita. As xuntas deben desprazarse dunha fiada a outra, polo menos cinco (5) centímetros. O espesor da xunta será ao redor dun (1) centímetro.

Artigo 3.9. - RECEBO

Antes de estender o morteiro, rasparanse as xuntas da fábrica de ladrillo e limparanse ben de po os paramentos. A súa superficie estará húmida antes de ter o morteiro. A fábrica deberá estar seca no seu interior e a superficie áspera para a boa adherencia do morteiro. A fábrica deberá estar seca no seu interior e a superficie áspera para a boa adherencia do morteiro, o cal se tirará con forza coa paleta. Despois, estenderase a masa co trollo, coa precaución de colocar previamente mestras verticais ben aplanadas en liñas, en número abondo para que resulte unha superficie plana e que os vivos queden rectos.

Artigo 3.10. - SUBBASE GRANULAR

A subbase non se estenderá ata que se comprobe que a superficie sobre a que ha de asentarse ten a densidade debida e as rasantes indicadas nos Planos coas tolerancias establecidas no presente Prego.

Será de aplicación o prescrito no artigo 500 do PG-3.

As subbases granulares executaranse cando a temperatura ambiente á sombra sexa superior aos dous graos (2° C) debendo suspenderse os traballos cando a temperatura descenda por debaixo do devandito límite.

Sobre as capas en execución prohibirse a acción de todo tipo de tráfico ata que non se complete a súa compactación.

Artigo 3.11. - POZOS DE REXISTRO

Primeiro construirase unha soleira de formigón en masa de vinte (20) centímetros de espesor para asento do pozo. Despois colócase o pozo coidando que quede embebido e suxeito no formigón. Os pozos levarán unha escala de patés para a súa inspección e unha tapa e arillo de fundición modelo oficial.

Artigo 3.12. - PAVIMENTO DE BALDOSA

Executarase de acordo co prevido no artigo 220 do vixente Prego de Prescripcións Técnicas para obras de Estradas e Pontes.

Colocaranse asentadas nunha capa de morteiro, sobre soleira de formigón en masa de cento cincuenta (150) quilos por centímetro cadrado de resistencia característica. Daráselle unha pendente transversal dun (1) por cento cara á calzada.

Artigo 3.13. - SINALIZACIÓN

O Contratista virá obrigado a sinalizar as obras dende o comezo das mesmas de acordo coa normativa vixente.

Os sinais deberán servir tanto para o día coma para a noite.

O Contratista quedará obrigado a atender todas as ordes que reciba do Enxeñeiro Director, tanto en canto a número e clase de sinais, coma á súa situación e forma.

Artigo 3.14. - MORTEIRO HIDRÁULICO

O morteiro hidráulico comporase de catrocentos cincuenta quilogramos (450 Kg) de CEM-II e un metro cúbico (1 m^3) de area. Para os asentos de bordos e cadeirados e condutos, de seiscentos quilogramos (600 Kg) de CEM-II e un metro cúbico de area para rexuntado e encintado dos condutos. Poderá fabricarse a brazo ou con amasadora. No primeiro caso mesturaranse en seco e intimamente o cemento coa area. No segundo caso, farase indispensable a mestura previa en seco.

A cantidade de auga e consistencia da pasta poderá variar coa natureza e condicións do aglomerante e o estado do tempo. Na confección e emprego dos morteiros, seguiranse as normas que se indican na Instrucción para o Proxecto e Execución de obras de Formigón e o prevido no artigo seiscentos once (611) do vixente P.P.T. Xenerais para Obras de Estradas e Pontes.

Artigo 3.15. - FORMIGÓNS

Empregarase formigón en masa de cen, cento cincuenta e cento setenta e cinco (150, 175 e 200) quilogramos por centímetro cadrado de Resistencia Característica.

Empregarase cemento CEM-II.

Para a confección e emprego seguiranse as indicacións da Norma de Formigón Estrutural (EHE) e o prevido nos artigos seiscentos trinta (630) do vixente P.P.T. Xenerais para Obras de Estradas e Pontes.

Artigo 3.16. - DEMOLICIÓN DE PECHES E PAVIMENTOS

Os pavimentos e peches existentes na plataforma serán demolidos e os produtos sobrantes serán transportados a vertedoiro. Os peches reporanse de acordo co modelo que figura nos Planos.

Artigo 3.17. - EXECUCIÓN DA SUB BASE

Executarase de acordo co prevido no apartado 500.3 do artigo cincocentos (500) do vixente P.P.T. Xenerais para Obras de Estradas e Pontes.

Artigo 3.18. - EXECUCIÓN DA BASE DE MACADAM

Executarase de acordo co prevido no apartado 502.3 do artigo cincocentos (500) do vixente P.P.T. Xenerais para Obras de Estradas e Pontes.

O espesor total da base de macádam será a indicada nos planos e Cadros de Prezos.

O material a emplegar cumplirá co especificado no Artigo sexto (Art. 6º) do presente Prego.

Artigo 3.19. - DOBRE TRATAMENTO SUPERFICIAL ASFÁLTICO

Executarase de acordo co prevido no artigo cincocentos trinta e dous (532) do vixente P.P.T. Xenerais para Obras de Estradas e Pontes.

Empregarase o ligante definido, e cunha dotación especificada nos Cadros de Prezos.

Artigo 3.20. - MESTURAS BITUMINOSAS EN FRIO E EN QUENTE

Executarase de acordo cos artigos 541.2 e 542.4 do vixente P.P.T. Xenerais para Obras de Estradas e Pontes.

As mesturas en quente estenderanse a unha temperatura mínima de 110º C.

Artigo 3.21. - SINAIS E MARCOS VIAIS

Os sinais e marcas viais, cumplirán para a súa recepción, colocación e execución, co prevido nos Artigos setecentos e setecentos un (700 e 701) do vixente P.P.T. Xenerais para obras de estradas e pontes.

Artigo 3.22. - ENCOFRADOS, MOLDES E APEOS

Cumprirá co especificado nos Artigos seiscentos oitenta e seiscentos oitenta e un (680 e 681) do vixente P.P.T. Xenerais para obras de estradas e pontes.

Artigo 3.23. - ADICIÓNNS

Enténdese por adicicións, aqueles produtos que se incorporan ao formigón para mellorar algunas das súas propiedades.

Autorízase o seu emprego, sempre que mediante os oportunos ensaios se determine en qué medida as substancias agregadas e nas proporcións previstas producen os efectos desexados e a partir de que valores perturban as restantes características do formigón.

Faranse especialmente ensaios de fraguado para ver como varía a súa velocidade a causa das adicicións e se terá en conta que unha mesma substancia de adición pode producir efectos diversos segundo a época do ano, pois depende en boa medida da temperatura.

Rexeitaranse os produtos en po a causa da humidade, porque formaran terróns que dificulten a súa dosificación.

En particular recoméndase a adición de aireantes ou plastificantes para lograr un formigón doadamente traballable coa menor cantidade posible de auga.

No caso de empregarse aireantes, a máxima porcentaxe de aire ocluído debe ser inferior ao tres e medio (3,5) por cento en volume.

Artigo 3.24. - NOVAS UNIDADES

Calquera unidade de obra que non estea especificada neste Prego e si nos demais documentos como planos e cadros de prezos, os seus materiais así como a súa execución rexeranxe polo "Prego de Prescricións Técnicas Xerais para obras de Estradas e Pontes) do MOPU.

CAPÍTLO IV

MEDICIÓN E ABONO DAS OBRAS

Artigo 4.1. - DEFINICIÓN DA UNIDADE DE OBRA

Enténdese por unidade de obra, a cantidade correspondente executada e completamente rematada conforme a estas condicións. Os prezos estampados no cadro número un refírense á unidade definida deste xeito, calquera que sexa a procedencia dos materiais.

Artigo 4.2. - DEFINICIÓN DO METRO CÚBICO DE OBRA FÁBRICA

Enténdese por metro cúbico de calquera clase de fábrica o metro cúbico de obra executada e completamente rematada conforme a condicións e cotas dos Planos. Os prezos estampados no Cadro número un refírense ao metro cúbico definido deste xeito, calquera que sexa a procedencia dos materiais. Non será de abono calquera exceso de obra respecto ás dimensións sinaladas nos Planos que puidesen producirse.

Artigo 4.3. - MEDICIÓN E ABONO DAS UNIDADES DE OBRA

Para a medición e abono das unidades de obra, aplicaranse os conceptos previdos no Artigo cento seis (Art. 106) do vixente P.P.T. Xenerais para obras de Estradas e Pontes.

Artigo 4.4. - MEDIOS AUXILIARES

Os medios auxiliares de toda clase, necesarios para a execución das obras, mesmo as provisionais, se fose necesario realizaras, considéransen comprendidas nos prezos das distintas unidades de obra, sen que o Contratista poida fazer reclamación ningunha de modificación de prezos, por este concepto.

Artigo 4.5. - MODO DE ABOAR AS OBRAS COMPLETAS

Se como consecuencia de rescisión, ou por outra causa fose preciso valorar obras incompletas, aplicaranse os prezos do Cadro número dous sen que poida pretenderse a valoración de cada unidade de obra fraccionada noutra forma que a establecida no devandito cadro.

Artigo 4.6. - ABONO DAS PARTIDAS A XUSTIFICAR

Mediranse por unidades de obra realmente executadas, medidas sobre o terreo.

Os prezos para valorar estas unidades de obra serán os incluídos no Cadro de Prezos número un ou no seu defecto, os aprobados na Acta de prezos contradictorios que se redacten como complemento destes.

Artigo 4.7. - ABONO DE OBRA INCOMPLETA O DEFECTUOSA

Cando por calquera causa, fose mester valorar obras incompletas ou defectuosas, pero aceptables, a xuízo da Dirección Facultativa das obras, esta determinará o prezo ou partida de abono despois de oír o Contratista, o cal deberá

conformarse coa devandita resolución, salvo o caso que, estando dentro do prazo de execución, prefira rematar a obra conforme ás condicións do Prego sen exceder do devandito prazo ou rexeitalo.

Unha vez efectuada a recepción provisional, procederase á medición xeral das obras que ha de servir de base para a súa valoración.

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

Artigo 4.8. - ENSAIOS E ANÁLISE

Todos os ensaios que sexa preciso realizar durante a execución das obras para comprobar a boa execución destas, serán de conta do Contratista, o cal se someterá ás ordes que neste sentido dea a Dirección Facultativa.

Artigo 4.9. - SINALIZACIÓN E PROTECCIÓN DO TRÁFICO

Mentres dure a execución das obras, cumplirase a I.N. de 14 de Marzo de 1.960 e a Orde Circular número sesenta e sete (nº 67) da Dirección Xeral de Estradas sobre sinalización de obras.

Artigo 4.10. - GASTOS DE CARÁCTER XERAL A CARGO DO CONTRATISTA

Serán de conta do Contratista os gastos que orixine o reformulo xeneral ou a súa comprobación e os replanteos parciais; os de construcción, desmontaxe e retirada de toda clase de construcción, desmontaxe e retirada de toda clase de construcións auxiliares, os de protección de materiais e a propia obra, contra toda deterioración, dano ou incendio, cumprindo os Regulamentos vixentes polo almacenamento de explosivos e carburantes, os de limpeza e evacuación de desperdicios e lixos, os de construcción e conservación de camiños provisionais, desaugadoiros, sinais de tráfico e demais recursos necesarios para proporcionar seguridade e demais dentro das obras; os de retirado, á fin da obra das instalacións para a subministración de auga e enerxía eléctrica necesarios para as obras, así como a adquisición da devandita auga e enerxía; a retirada dos materiais rexeitados; a corrección das deficiencias observadas, postas de manifesto polos correspondentes ensaios e probas, que proceden de deficiencias de materiais ou dunha mala construcción.

Nos casos de rescisión de contrato, calquera que sexa a causa que o motive, será así mesmo, de conta do Contratista os gastos pola liquidación, tal como os de retirada dos medios auxiliares utilizados ou non na execución das obras proxectadas.

Artigo 4.11. - RELACIÓNNS LEGAIS E RESPONSABILIDADE CO PÚBLICO

O adxudicatario deberá obter todos os permisos, licenzas necesarias para a execución das obras, con excepción das correspondentes á expropiación das zonas afectadas polas obras.

Tamén deberá indemnizar os propietarios dos dereitos que lles corresponden e de todos os danos que se causen con motivo das distintas operacións que requira a execución das obras.

Artigo 4.12. - FACILIDADES PARA A INSPECCIÓN

O Adxudicatario proporcionará á Dirección Facultativa da obra ou aos seus representantes, toda clase de facilidades para o reformulo, recoñecementos e medicións, así como para a inspección da man de obra en todos os traballos, co obxecto de comprobar o cumprimento das condicións establecidas neste Prego, permitindo, en todo momento, o libre acceso a todas as partes da obra, mesmo aos talleres ou fábricas onde se producen e preparan os materiais ou realíicense traballos para as obras.

Artigo 4.13. - SUB CONTRATISTAS O DESTAJISTA

O Adxudicatario ou Contratista xeral poderá dar a "destajo" en subcontrato calquera parte das obras, pero coa previa autorización da Dirección Facultativa das obras.

A obra que o Contratista pode dar a "destajo", non poderá exceder do vinte e cinco (25) por cento do valor total de cada contrato, salvo autorización expresa da Dirección Facultativa das obras.

A Dirección Facultativa da obra está facultada para decidir a exclusión dun "destajista" por ser o mesmo incompetente ou non reunir necesarias condicións. Comunicada esta decisión ao Contratista, este deberá tomar as medidas precisas e inmediatas para a rescisión deste traballo. O Contratista será sempre responsable ante a Administración, de todas as actividades dos "destajistas" e das obrigas derivadas do cumprimento das condicións expresadas neste Prego.

Artigo 4.14. - MODIFICACIÓN NO PROXECTO

A Administración poderá introducir no Proxecto, antes de empezar as obras ou durante a súa execución, as modificacións precisas para a normal construcción destas, aínda que non se previran no Proxecto e sempre que a sexan sen separarse do seu espírito e recta interpretación. Tamén poderá introducir aquellas modificacións que produzan aumento ou diminución e aínda supresión.

CAPÍTULO V
DISPOSICIÓNNS XERAIS

Artigo 5.1. - PRAZO DE EXECUCIÓN

O prazo de execución será de **2 meses** ou o que se sinale nas Cláusulas Administrativas Particulares de Contratación.

Artigo 5.2. - RECEPCIÓN

Rematadas as obras, procederase á súa recepción conforme a o preceptuado ene. Vixente Regulamento de Contratación das Corporacións Locais, ou Lei das Administracións Públicas.

Artigo 5.3. - PRAZO DE GARANTÍA

O prazo de garantía será dun **(1) ano**; durante este período son de conta do Contratista todas as obras que sexan necesarias para manter as obras en perfecto estado de conservación e conforme ás condicións esixidas no presente Prego.

Artigo 5.4. - GASTOS DE CONTROL E VIXILANCIA DAS OBRAS

Os gastos de control e vixilancia das obras serán de cargo do Contratista quen deberá ingresar, mensualmente á Administración, o importe dos soldos ou xornais dos vixilantes de obra para o seu abono dos interesados. Así mesmo, o Contratista aboará o importe dos ensaios de Laboratorio que se efectúen durante a execución das obras.

Nos prezos das distintas unidades de obra que comprende o Proxecto considéranse incluídos todos os gastos indicados neste artigo.

Artigo 5.5. - OBRIGAS DO CONTRATISTA

É obriga do Contratista executar canto sexa necesario para a boa construcción e aspecto das obras, aínda cando non se ache expresamente estipulado nestas condicións, sempre que, sen separarse do seu espírito e recta interpretación, o disponha por escrito a Dirección Facultativa das obras.

Artigo 5.6. - DOCUMENTOS QUE POIDA RECLAMAR O CONTRATISTA

O Contratista conforme ao disposto no artigo quinto (5º) de este Prego de Condicóns Xerais, poderá obter ás súas expensas, pero precisamente dentro das oficinas da Dirección, copia dos documentos do proxecto que forman parte da contrata, os orixinais da cal lle serán facilitados polo enxeñeiro Director, o cal autorizará coa súa sinatura, as copias se así conviñese ao Contratista.

Tamén terá dereito a sacar copia dos perfís do reformulo, así como da relación valorada que se formule mensualmente e das certificacións expedidas.

Artigo 5.7. - CONTRATO DE TRABALLO, RETIRO OBREIRO E SEGUROS

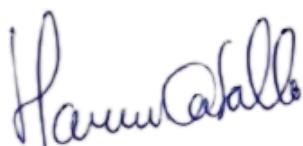
O Contratista está obrigado a cumplir as disposicións vixentes, relativas ao contrato de traballo dos obreiros, retiro obreiro e Seguro obligatorio destes, ao obxecto dos cales presentará os documentos acreditativos do cumprimento dos devanditos extremos.

Artigo 5.8. - PROTECCIÓN Á INDUSTRIA NACIONAL

O Contratista queda obrigado ao cumprimento dos Regulamentos vixentes de protección á Industria Nacional.

Cambados, Febreiro de 2017

OS ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO :



Asdo :JAVIER CARBALLO NÚÑEZ
ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS
COLEXIADO 16.225



Asdo GABINO GRANDE TORO
ENXEÑEIRO AGRÓNOMO
COLEXIADO 761



PRESUPOSTO

MEDICIÓN

MEDICIONS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONXITUDE	ANCHURA	ALTURA	PARCIAIS	CANTIDADE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONS E MOVEMENTOS DE TERRA							
01.01	m² Demolición de beirarrúa de baldosa/terraz c/ medios mecanicos Demolición de pavimento de beirarrúa con baldosa hidráulica ou terrazo de grosor, con un espesor medio de 40 cm, incluindo a totalidade do firme, bordillo de formigón, bases de formigón, zahorias, etc.con medios mecánicos, retirada de cascallos e carga, incluso carga e transporte a vertedoiro.	pontedvedra	1	214,00		214,00	
			1	234,00		234,00	448,00
							448,00
01.02	m² Demolición pavimento asfáltico ou formigón c/martelo+compr Demolición de pavimento asfáltico ou de formigón, ata un espesor máximo de 20 cm, con martelo rompedor e compresor 32 CV, incluso carga e transporte a vertedoiro.	pontedvedra	1	321,00		321,00	
							321,00
01.03	ud Levantado farola báculo aceiro e luminaria Levantado de farola tipo báculo, con equipo electrico e luminaria, incluso demolición de cimentación e desconexión, medios auxiliares necesarios para carga e transporte a almacen ou vertedoiro autorizado.	pontedvedra	9			9,00	
							9,00
01.04	m² Apertura de caixa para firme c/ retroescavadora Apertura e rasanteo de caixa para posterior construcción de firme, excavando a superficie con retroescavadora, incluso carga de sobrantes a vertedoiro.	pontedvedra	1	768,00		768,00	
							768,00

MEDICIONS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONXITUDE	ANCHURA	ALTURA	PARCIAIS	CANTIDADE
CAPÍTULO 02 SANEAMENTO							
02.01	m³ Escavación mecánica zanxa, terreo tránsito-duro Escavación mecánica en zanxa en todo tipo de terreo, con medios mecánicos e ata unha profundidade de 2 m. Ca perfección que sexa posible á máquina, incluso formación de cabalóns e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil.	pontevedra	1	90,00	0,50	0,80	36,00 36,00
02.02	m³ Recheo mecánico de zanxas Recheo mecánico de zanxas co material da obra ou materia procedente de prestamo, con medios mecánicos, incluso compactación.		1	90,00	0,50	0,60	27,00 27,00
02.03	m Canlz san PVC liso UNE-EN 1401 ø 315 SN-4, col Canalización de saneamento en canalización de PVC SN4 tella para augas residuais, de diámetro exterior 315 mm, unión por xunta elástica, de 7.70 mm de espesor, segundo UNE-EN1401-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95º C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular, xuntas de conexión de tubería, colocación e proba.	pontevedra	1	90,00		90,00 90,00	
02.04	ud Acometida cano de pluviais Acometida de baixantes de pluviais a rede principal, ata unha distancia máxima de 5 m., formada por: excavación mecánica zanxa, rotura, conexión e reparación do colector existente, colocación de tubería de PVC liso de 125 mm. de diámetro interior, incluida xunta de estanqueidade para unión tubo-arqueta, e con p.p. de medios auxiliares, tapado posterior da acometida.	pontevedra	15			15,00 15,00	
02.05	ud Pozo de rexistro ata 1,5 m de profundidade Pozo de rexistro circular ata 1,5 m de profundidade para saneamento ou pluviais, formado por aneis prefabricados de formigón de d=100cm de diámetro, revocado interior e xuntas tomadas con morteiro de cemento M-15, soleira de formigón en masa de 20 cm de grosos, incluso cono terminal de reducción d=100-60cm e tapa e cerco de fundición de diámetro 60 cm, así como p.p. de medios auxiliares.	pontevedra	6			6,00 6,00	
02.06	ud Imbornal formigón con reixa fundición 550X300*700 mm, C-250 Subministro e colocación de imbornal prefabricado de formigón para recollida de pluviais, de 550X300 mm e profundidade 700 mm, con sifón, con marco e reixa de fundición abatible clase C-250, incluido excavación, envolta de formigón HM-20/P/20, recheo de trasdós, terminado.	pontevedra	10			10,00 10,00	

MEDICIONS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONXITUDE	ANCHURA	ALTURA	PARCIAIS	CANTIDADE
CAPÍTULO 03 FIRMES E PAVIMENTOS							
03.01	m ³ Base de zahorra artificial Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	1	768,00	0,15	115,20	115,20	115,20
03.02	m ² Soleira de formigón HM-20 de 10 cm Soleira de formigón de 10 cm de espesor, realizada con formigón HM-20, de tamaño máximo do árido de 40 mm, incluso vertido, armado con mallazo 20x20x6, parte proporcional de xuntas, vibrado, aserrado das mesmas.	1	768,00		768,00	768,00	768,00
03.03	m ² Pavimento adoquins granito rustico gris 10x10x10 Pavimento de adoquins de pedra rustico de 10x10x10 cm de color gris, colocados sobre motero de cemento e area de 5 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogeneizada e confinada, incluso nivelado e compactado do pavimento con vibrador de placa, selado de xuntas con lechada de cemento e area fina e vibrado final.	1	294,00		294,00	294,00	294,00
03.04	m ² Pavimento lousa granito gris alba 6 abuxardado 60x40x6 Pavimento de lousas de granito gris alba seleccionado de 60x40 cm e 6 mm de grosor, acabado abuxardado en caras vistas. Colocadas con xunta non menor de 1 mm. sobre capa de 5 cm. de morteiro de cemento e area M-5. Salferido de cemento sobre o morteiro fresco e posterior rexuntado con calea de cemento, i/pp de recortes e limpeza.	1	241,00		241,00	476,00	476,00

MEDICIONES

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONXITUDE	ANCHURA	ALTURA	PARCIAIS	CANTIDADE
CAPÍTULO 04 INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION							
04.01	m Conductor cobre RZ1 0,6/1KV 5x10 mm² Conducción eléctrica realizada con cable de Cu semiríxido RZ1 de 5x10 mm ² , composto por 5 conductores de 10 mm ² , tensión de servizo 0,6/1kV; instalación baixo tubo, segundo REBT.	1	88,00			88,00	88,00
	pontevedra						88,00
04.02	ud Dado cimentación para columna 3-5 m. Dado de cimentación para columna de 3 a 5 m de altura, de dimensóns 0,45x0,45x0,50 m de formigón HM-25/P/20 de cemento Portland, incluído cóbado de PVC 90 mm para conexión, e parafusos de ancoraxe. Incluído escavación.	9				9,00	9,00
	pontevedra						9,00
04.03	ud Arqueta derivación 50X50X60 cm Arqueta para derivación ou paso de canalización de iluminado público en beirarrúas, de dimensóns interiores 0,50x0,50x0,60 m., en fábrica de ladrillo macizo colocado a 1/2 pé, soleira de formigón en masa HM20 de 10 cm de grosor, revocado e brunido interiormente con morteiro M-15. Incluído marco e tapa de fundición de 0,50x0,50 m. Executado segundo Normas da Compañía subministradora de enerxía.	1				1,00	1,00
							1,00
04.04	m Canalización tubo ftx PVC ø90 Canalización eléctrica baixo tubo de PVC corrugado flexible, diámetro nominal 90 mm. resistencia ao impacto 1 J, resistencia a compresión 320 N, UNE-EN 50086-1	1	88,00			88,00	88,00
	pontevedra						88,00
04.05	ud Luminaria Deco IIRA ou similar + columna de aceiro galvanizado 4 m Subministro e colocación de columna de aceiro S-235 JR galvanizado en quente de 4 m. de altura acabado en negro texturado. Luminaria Deco Lira de benito ou similar de 35 W., optica asimetrica T2-4000 K-Clase II, protección sobretensiones 10kv, con 5 escalons de regulación de potencia e incluído elementos de fixación; instalación de Toma a Terra mediante pica de lonxitude 2,0 m. instalación segundo REBT i/conexión e fixación.	9				9,00	9,00
	pontevedra						9,00

MEDICIONS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONXITUDE	ANCHURA	ALTURA	PARCIAIS	CANTIDADE
CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO - VARIOS							
05.01	ud Pantalla cubrecontenedor sen tellado 330X120X180 cm Subministro e colocación de pantalla cubrecontenedor de 330 cm ancho e 120 cm fondo, 180 cm alto, con duas portas de unha folla. Formado por piares cuadrados de 9,5*9,5 cm e paredes realizadas con tarima de 2,2 cm de grosor, tratados para clase de risco IV (segundo norma UNE-EN 335), con tornillería de aceiro inoxidable. Anclaxe mediante placas de anclaxe cincadas e pintadas a soleria de formigón. Placas de anclaxe e tornillería incluidos. Rematado.	1				1,00	1,00
							1,00
05.02	Ud Bolardo-pilona de ferro fundido de 54 e d=170 mm Bolardo-pilona de aceiro, modelo Via Augusta ou similar, de 54 cm. de alto e 170 mm. de diámetro, acabado imprimación epoxi en negro forja, anclado con varillas a soleira de formigón. totalmente colocado	pontevedra	25			25,00	25,00
							25,00
05.03	PA Recrecio de arquetas e pozos de rexistro Recrecio de arquetas e pozos de rexistro con formigón en masa HM-20, incluso encofrado e colocación a realizar durante a execucción da soliera de formigón en masa.		1			1,00	1,00
							1,00
05.04	PA PA a xustificar para mantenimiento dos servizos afectados A xustificar para o mantemento de servizos afectados durante as obras, incluindo tuberías, conexións domiciliarias e conexions con servizo existente.		1			1,00	1,00
							1,00

MEDICIONS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONXITUDE	ANCHURA	ALTURA	PARCIAIS	CANTIDADE
CAPÍTULO 06 SEGURIDADE E SAUDE							
SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECION PERSONAL							
06.01.01	Ud CASCO DE SEGURIDADE Ud. Casco de seguridade con desudador, homologado CE.	4				4,00	4,00
06.01.02	Ud PROTECTORES AUDITIVOS VERST. Ud. Protectores auditivos tipo oreilleira versatil, homologado CE.	4				4,00	4,00
06.01.03	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antiralladura, homologadas CE.	4				4,00	4,00
06.01.04	Ud MONO DE TRABALLO Ud. Mono de traballo, homologado CE.	4				4,00	4,00
06.01.05	Ud PAR DE BOTAS AUGA DE SEGURIDADE Ud. Par de botas de auga monocolor de seguridade, homologadas CE.	2				2,00	2,00
06.01.06	Ud PAR BOTAS AUGA MONOCOLOR Ud. Par de botas de auga monocolor, homologadas CE.	2				2,00	2,00
06.01.07	Ud PAR GUANTES LONA/SERRAJE Ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	4				4,00	4,00
06.01.08	Ud IMPERMEABLE Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	4				4,00	4,00
SUBCAPÍTULO 06.02 PROTECION COLECTIVA							
06.02.01	Ud EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de lume de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro e boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.	1				1,00	1,00
06.02.02	Ud SINAL CIRCULAR CON SOPORTE Ud. Sinal de obligatoria tipo circular de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de ferro galvanizado 80x40x2 mm. e 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, formigonado, colocación e desmontado. (3 usos)	1				1,00	1,00
06.02.03	Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación e desmontado.	1				1,00	1,00
06.02.04	Ud CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE Ud. Cartel indicativo de risco de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de ferro galvanizado 80x40x2 mm. e 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, formigonado, colocación e desmontado.	1				1,00	1,00

MEDICIONES

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONXITUDE	ANCHURA	ALTURA	PARCIAIS	CANTIDADE
		1				1,00	1,00
							1,00

SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES

06.03.01

Ud ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO

Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con despacho de oficina e aseo con inodoro e lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío e cerramiento chapa nervada e galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en solos e tablero melaminado en paredes. Porta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada e con poliestireno de 20 mm., pomo e pechadura. Ventana aluminio anodizado con folla de corredeira, contraventana de aceiro galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial e automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. e punto luz exterior de 60 W.

2		2,00	2,00
			2,00

06.03.02

Ud BOTIQUIN DE OBRA

Ud. Botiquín de obra instalado.

1		1,00	1,00
			1,00

MEDICIONS

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONXITUDE	ANCHURA	ALTURA	PARCIAIS	CANTIDADE
CAPÍTULO 07 XESTION DE RESIDUOS							
07.01	m³ Xestión en centro autorizado de residuos de formigón						
Xestión controlada en centro de reciclaxe, de residuos de formigón inertes, procedentes de construcción ou demolición, con código 170101 segundo o Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)							
	loseta beirarra						
	pontevedra	1	214,00		0,03	6,42	
		1	234,00		0,03	7,02	
	pavimentos e bases de formigon						
	pontevedra	1	321,00		0,15	48,15	
	pontevedra	1	214,00		0,12	25,68	
		1	234,00		0,12	28,08	115,35
							115,35

CADRO DE PREZOS 1

CADRO DE PREZOS 1

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONS E MOVEMENTOS DE TERRA

01.01	m ² Demolición de beirarrúa de baldosa/terraza c/ medios mecanicos Demolición de pavimento de beirarrúa con baldosa hidráulica ou terraza de grosor, con un espesor medio de 40 cm, incluindo a totalidade do firme, bordillo de formigón, bases de formigón, zahorias, etc.con medios mecánicos, retirada de cascallos e carga, incluso carga e transporte a vertedoiro.	1,59
01.02	m ² Demolición pavimento asfáltico ou formigón c/martelo+compr Demolición de pavimento asfáltico ou de formigón, ata un espesor máximo de 20 cm, con martelo rompedor e compresor 32 CV, incluso carga e transporte a vertedoiro.	2,57
01.03	ud Levantado farola báculo aceiro e luminaria Levantado de farola tipo báculo, con equipo electrico e luminaria, incluso demolición de cimentación e desconexión, medios auxiliares necesarios para carga e transporte a almacen ou vertedoiro autorizado.	10,65
01.04	m ² Apertura de caixa para firme c/ retroescavadora Apertura e rasanteo de caixa para posterior construcción de firme, excavando a superficie con retroescavadora, incluso carga de sobrantes a vertedoiro.	0,66
		DEZ EUROS con SESENTA E CINCO CÉNTIMOS
		CERO EUROS con SESENTA E SEIS CÉNTIMOS

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS



JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑEIRO AGRONOMO



GABINO GRANDE TORO
Página 1

CADRO DE PREZOS 1

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 02 SANEAMENTO

02.01	m ³ Escavación mecánica zanxa, terreo tránsito-duro	3,73
	Escavación mecánica en zanxa en todo tipo de terreo, con medios mecánicos e ata unha profundidade de 2 m. Ca perfección que sexa posible á máquina, incluso formación de cabalóns e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil.	
02.02	m ³ Recheo mecánico de zanzas	5,39
	Recheo mecánico de zanzas co material da obra ou materia procedente de prestamo, con medios mecánicos, incluso compactación.	
02.03	m Canlz san PVC liso UNE-EN 1401 ø 315 SN-4, col	22,54
	Canalización de saneamento en canalización de PVC SN4 tella para augas residuais, de diámetro exterior 315 mm, unión por xunta elástica, de 7.70 mm de espesor, segundo UNE-EN1401-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular, xuntas de conexión de tubería, colocacion e proba.	
	VINTE E DOUS EUROS con CINCUENTA E CATRO CÉNTIMOS	
02.04	ud Acometida cano de pluviais	29,18
	Acometida de baixantes de pluviais a rede principal, ata unha distancia máxima de 5 m., formada por: excavación mecánica zanxa, rotura, conexión e reparación do colector existente, colocación de tubería de PVC liso de 125 mm. de diámetro interior, incluida xunta de estanqueidade para unión tubo-arqueta, e con p.p. de medios auxiliares, tapado posterior da acometida.	
02.05	ud Pozo de rexistro ata 1,5 m de profundidade	177,28
	Pozo de rexistro circular ata 1,5 m de profundidade para saneamento ou pluviais, formado por aneis prefabricados de formigón de d=100cm de diámetro, revocado interior e xuntas tomadas con morteiro de cemento M-15, soleira de formigón en masa de 20 cm de grosos, incluso cono terminal de reducción d=100-60cm e tapa e cerco de fundición de diámetro 60 cm, así como p.p. de medios auxiliares.	
	VINTE E NOVE EUROS con DEZAITO CÉNTIMOS	
02.06	ud Imbornal formigón con reixa fundición 550X300*700 mm, C-250	82,15
	Subministro e colocación de imbornal prefabricado de formigón para recollida de pluviais, de 550X300 mm e profundidade 700 mm, con sifón, con marco e reixa de fundición abatible clase C-250, incluido excavación, envolta de formigón HM-20/P/20, recheo de trasdós, terminado.	
	OITENTA E DOUS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	

O ENXEÑERO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑERO AGRONOMO

GABINO GRANDE TORO
Página 2

CADRO DE PREZOS 1

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 03 FIRMES E PAVIMENTOS

03.01	m ³ Base de zahorra artificial	12,84
	Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	
03.02	m ² Soleira de formigón HM-20 de 10 cm	10,12
	Soleira de formigón de 10 cm de espesor, realizada con formigón HM-20, de tamaño máximo do árido de 40 mm, incluso vertido, armado con mallazo 20x20x6, parte proporcional de xuntas, vibrado, aserrado das mesmas.	
03.03	m ² Pavimento adoquins granito rustico gris 10x10x10	20,38
	Pavimento de adoquins de pedra rustico de 10x10x10 cm de color gris, colocados sobre motero de cemento e area de 5 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogeneizada e confinada, incluso nivelado e compactado do pavimento con vibrador de placa, selado de xuntas con lechada de cemento e area fina e vibrado final.	
03.04	m ² Pavimento lousa granito gis alba 6 abuxardado 60x40x6	47,18
	Pavimento de lousas de granito gris alba seleccionado de 60x40 cm e 6 mm de grosor, acabado abuxardado en caras vistas. Colocadas con xunta non menor de 1 mm. sobre capa de 5 cm. de morteiro de cemento e area M-5. Salferido de cemento sobre o morteiro fresco e posterior rexuntado con calea de cemento, i/pp de recortes e limpeza.	
	CORENTA E SETE EUROS con DEZAOITO CÉNTIMOS	
	VINTE EUROS con TRINTA E OITO CÉNTIMOS	

O ENXEÑERO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑERO AGRONOMO

GABINO GRANDE TORO
Página 3

CADRO DE PREZOS 1

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 04 INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION

04.01	m Conductor cobre RZ1 0,6/1KV 5x10 mm ² Conducción eléctrica realizada con cable de Cu semiríxido RZ1 de 5x10 mm ² , composto por 5 conductores de 10 mm ² ., tensión de servizo 0,6/1kV; instalación baixo tubo, segundo REBT.	6,76
04.02	ud Dado cimentación para columna 3-5 m. Dado de cimentación para columna de 3 a 5 m de altura, de dimensóns 0,45x0,45x0,50 m de formigón HM-25/P/20 de cemento Portland, incluído cóbado de PVC 90 mm para conexión, e parafusos de ancoraxe. Incluído escavación.	SEIS EUROS con SETENTA E SEIS CÉNTIMOS 50,42
04.03	ud Arqueta derivación 50X50X60 cm Arqueta para derivación ou paso de canalización de iluminado público en beirarrúas, de dimensóns interiores 0,50x0,50x0,60 m., en fábrica de ladrillo macizo colocado a 1/2 pé, soleira de formigón en masa HM20 de 10 cm de grosor, revocado e brunido interiormente con morteiro M-15. Incluído marco e tapa de fundición de 0,50x0,50 m. Executado segundo Normas da Compañía subministradora de enerxía.	CINCUENTA EUROS con CORENTA E DOUS CÉNTIMOS 110,20
04.04	m Canalización tubo flx PVC ø90 Canalización eléctrica baixo tubo de PVC corrugado flexible, diámetro nominal 90 mm. resistencia ao impacto 1 J, resistencia a compresión 320 N, UNE-EN 50086-1	CENTO DEZ EUROS con VINTE CÉNTIMOS 2,44
04.05	ud Luminaria Deco IIRA ou similar + columna de aceiro galvanizado 4 m Subministro e colocación de columna de aceiro S-235 JR galvanizado en quente de 4 m. de altura acabado en negro texturado. Luminaria Deco Lira de benito ou similar de 35 W., optica asimetrica T2-4000 K-Clase II, protección sobretensiones 10kv, con 5 escalons de regulación de potencia e incluído elementos de fixación; instalación de Toma a Terra mediante pica de lonxitude 2,0 m. instalación segundo REBT i/conexión e fixación.	DOUS EUROS con CORENTA E CATRO CÉNTIMOS 652,33 SEISCENTOS CINCUENTA E DOUS EUROS con TRINTA E TRES CÉNTIMOS

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑEIRO AGRONOMO

GABINO GRANDE TORO
Página 4

CADRO DE PREZOS 1

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO - VARIOS

05.01	ud Pantalla cubrecontenedor sen tellado 330X120X180 cm Subministro e colocación de pantalla cubrecontenedor de 330 cm ancho e 120 cm fondo, 180 cm alto, con duas portas de unha folla. Formado por piares cuadrados de 9,5*9,5 cm e paredes realizadas con tarima de 2,2 cm de grosor, tratados para clase de risco IV (segundo norma UNE-EN 335), con tornillería de aceiro inoxidável. Anclaxe mediante placas de anclaxe cincadas e pintadas a soleria de formigón. Placas de anclaxe e tornillería incluidos. Rematado.	614,77
05.02	Ud Bolardo-pilona de ferro fundido de 54 e d=170 mm Bolardo-pilona de aceiro, modelo Via Augusta ou similar, de 54 cm. de alto e 170 mm. de diámetro, acabado imprimación epoxi en negro forja, anclado con varillas a soleira de formigón. totalmente colocado	70,44
05.03	PA Recrecio de arquetas e pozos de rexistro Recrecido de arquetas e pozos de rexistro con formigón en masa HM-20, incluso encofrado e colocación a realizar durante a execución da soliera de formigón en masa.	152,96
05.04	PA PA a xustificar para mantenimento dos servizos afectados A xustificar para o mantemento de servizos afectados durante as obras, incluindo tuberías, conexións domiciliarias e conexions con servizo existente.	78,85
		SEISCENTOS CATORCE EUROS con SETENTA E SETE CÉNTIMOS
		CENTO CINCUENTA E DOUS EUROS con NOVENTA E SEIS CÉNTIMOS
		SETENTA E OITO EUROS con OITENTA E CINCO CÉNTIMOS

O ENXEÑERO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑERO AGRONOMO

GABINO GRANDE TORO
Página 5

CADRO DE PREZOS 1

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 06 SEGURIDADE E SAUDE

SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECION PERSONAL

06.01.01	Ud CASCO DE SEGURIDADE Ud. Casco de seguridade con desudador, homologado CE.	2,00
06.01.02	Ud PROTECTORES AUDITIVOS VERST. Ud. Protectores auditivos tipo oreilleira versatil, homologado CE.	20,35
06.01.03	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antiralladura, homologadas CE.	12,50
06.01.04	Ud MONO DE TRABALLO Ud. Mono de traballo, homologado CE.	13,64
06.01.05	Ud PAR DE BOTAS AUGA DE SEGURIDADE Ud. Par de botas de auga monocolor de seguridade, homologadas CE.	22,01
06.01.06	Ud PAR BOTAS AUGA MONOCOLOR Ud. Par de botas de auga monocolor, homologadas CE.	7,59
06.01.07	Ud PAR GUANTES LONA/SERRAJE Ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	2,92
06.01.08	Ud IMPERMEABLE Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	5,53

SUBCAPÍTULO 06.02 PROTECION COLECTIVA

06.02.01	Ud EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de lume de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro e boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.	34,39
06.02.02	Ud SINAL CIRCULAR CON SOPORTE Ud. Sinal de obligatoria tipo circular de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de ferro galvanizado 80x40x2 mm. e 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, formigonado, colocación e desmontado. (3 usos)	43,51
06.02.03	Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación e desmontado.	7,68
06.02.04	Ud CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE Ud. Cartel indicativo de risco de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de ferro galvanizado 80x40x2 mm. e 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, formigonado, colocación e desmontado.	20,13

VINTE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES

06.03.01	Ud ALQUILER CASETA OFICINA-ASEO Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con despacho de oficina e aseo con inodoro e lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio e cerramiento chapa nervada e galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aillamento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimento de P.V.C. en solos e tableiro melaminado en paredes. Porta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada e con poliestireno de 20 mm., pomo e pechadura.	104,50
----------	---	--------

O ENXEÑERO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

O ENXEÑERO AGRONOMO

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

GABINO GRANDE TORO

Página 6

CADRO DE PREZOS 1

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO

UD RESUMEN

PREZO

	Ventana aluminio anodizado con folla de corredeira, contraventana de aceiro galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial e automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. e punto luz exterior de 60 W.	CENTO CATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
06.03.02	Ud BOTIQUIN DE OBRA Ud. Botiquín de obra instalado.	30,38
		TRINTA EUROS con TRINTA E OITO CÉNTIMOS

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS



JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑEIRO AGRONOMO



GABINO GRANDE TORO
Página 7

CAPÍTULO 07 XESTION DE RESIDUOS

07.01	m ³ Xestión en centro autorizado de residuos de formigón Xestión controlada en centro de reciclaxe, de residuos de formigón inertes, procedentes de construcción ou demolición, con código 170101 segundo o Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	4,04
		CATRO EUROS con CATRO CÉNTIMOS

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS



JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑEIRO AGRONOMO



GABINO GRANDE TORO
Página 8

CADRO DE PREZOS 2

CADRO DE PREZOS 2

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONS E MOVEMENTOS DE TERRA

01.01	m ² Demolición de beirarrúa de baldosa/terraz c/ medios mecanicos Demolición de pavimento de beirarrúa con baldosa hidráulica ou terrazo de grosor, con un espesor medio de 40 cm, incluindo a totalidade do firme, bordillo de formigón, bases de formigón, zahorias, etc.con medios mecánicos, retirada de cascallos e carga, incluso carga e transporte a vertedoiro.	Man de obra..... Maquinaria..... Materiais	0,11 1,43 0,05	1,59
01.02	m ² Demolición pavimento asfáltico ou formigón c/martelo+compr Demolición de pavimento asfáltico ou de formigón, ata un espesor máximo de 20 cm, con martelo rompedor e compresor 32 CV, incluso carga e transporte a vertedoiro.	Man de obra..... Maquinaria..... Materiais	0,44 2,05 0,08	2,57
01.03	ud Levantado farola báculo aceiro e luminaria Levantado de farola tipo báculo, con equipo electrico e luminaria, incluso demolición de cimentación e desconexión, medios auxiliares necesarios para carga e transporte a almacen ou vertedoiro autorizado.	Man de obra..... Maquinaria..... Materiais	2,19 8,15 0,31	10,65
01.04	m ² Apertura de caixa para firme c/ retroescavadora Apertura e rasanteo de caixa para posterior construcción de firme, excavando a superficie con retroescavadora, incluso carga de sobrantes a vertedoiro.	Maquinaria..... Materiais	0,64 0,02	0,66

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑEIRO AGRONOMO

GABINO GRANDE TORO
Página 1

CADRO DE PREZOS 2

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 02 SANEAMENTO

02.01	m ³	Escavación mecánica zanxa, terreo tránsito-duro Escavación mecánica en zanxa en todo tipo de terreo, con medios mecánicos e ata unha profundidade de 2 m. Ca perfección que sexa posible á máquina, incluso formación de cabalóns e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil.	Maquinaria.....	3,62
			Materiais	0,11
			TOTAL PARTIDA.....	3,73
02.02	m ³	Recheo mecánico de zanzas Recheo mecánico de zanzas co material da obra ou materia procedente de prestamo, con medios mecánicos, incluso compactación.	Maquinaria.....	5,23
			Materiais	0,16
			TOTAL PARTIDA.....	5,39
02.03	m	Canlz san PVC liso UNE-EN 1401 ø 315 SN-4, col Canalización de saneamento en canalización de PVC SN4 tella para augas residuais, de diámetro exterior 315 mm, unión por xunta elástica, de 7.70 mm de espesor, segundo UNE-EN1401-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular, xuntas de conexión de tubería, colocacion e proba.	Man de obra.....	4,37
			Materiais	18,17
			TOTAL PARTIDA.....	22,54
02.04	ud	Acometida cano de pluviais Acometida de baixantes de pluviais a rede principal, ata unha distancia máxima de 5 m., formada por: excavación mecánica zanxa, rotura, conexión e reparación do colector existente, colocación de tubería de PVC liso de 125 mm. de diámetro interior, incluida xunta de estanqueidade para unión tubo-arqueta, e con p.p. de medios auxiliares, tapado posterior da acometida.	Man de obra.....	4,57
			Maquinaria	3,29
			Materiais	21,33
			TOTAL PARTIDA.....	29,18
02.05	ud	Pozo de rexistro ata 1,5 m de profundidade Pozo de rexistro circular ata 1,5 m de profundidade para saneamento ou pluviais, formado por aneis prefabricados de formigón de d=100cm de diámetro, revocado interior e xuntas tomadas con morteiro de cemento M-15, soleira de formigón en masa de 20 cm de grosos, incluso cono terminal de reducción d=100-60cm e tapa e cerco de fundición de diámetro 60 cm, así como p.p. de medios auxiliares.	Man de obra.....	4,03
			Maquinaria	14,48
			Materiais	158,77
			TOTAL PARTIDA.....	177,28
02.06	ud	Imbornal formigón con reixa fundición 550X300*700 mm, C-250 Subministro e colocación de imbornal prefabricado de formigón para recollida de pluviais, de 550X300 mm e profundidade 700 mm, con sifón, con marco e reixa de fundición abatible clase C-250, incluido excavación, envolta de formigón HM-20/P/20, recheo de trasdós, terminado.	Man de obra.....	8,68

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑEIRO AGRONOMO

GABINO GRANDE TORO
Página 2

CADRO DE PREZOS 2
HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

Materiais	73,47
TOTAL PARTIDA.....	82,15

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS



JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑEIRO AGRONOMO



GABINO GRANDE TORO
Página 3

CADRO DE PREZOS 2

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 03 FIRMES E PAVIMENTOS

03.01	m ³ Base de zahorra artificial Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	Man de obra.....	0,16
		Maquinaria	6,61
		Materiais	6,07
		TOTAL PARTIDA.....	12,84
03.02	m ² Soleira de formigón HM-20 de 10 cm Soleira de formigón de 10 cm de espesor, realizada con formigón HM-20, de tamaño máximo do árido de 40 mm, incluso vertido, armado con mallazo 20x20x6, parte proporcional de xuntas, vibrado, aserrado das mesmas.	Man de obra.....	1,33
		Maquinaria	0,42
		Materiais	8,37
		TOTAL PARTIDA.....	10,12
03.03	m ² Pavimento adoquins granito rustico gris 10x10x10 Pavimento de adoquins de pedra rustico de 10x10x10 cm de color gris, colocados sobre motero de cemento e area de 5 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogeneizada e confinada, incluso nivelado e compactado do pavimento con vibrador de placa, selado de xuntas con lechada de cemento e area fina e vibrado final.	Man de obra.....	5,93
		Maquinaria	0,30
		Materiais	14,15
		TOTAL PARTIDA.....	20,38
03.04	m ² Pavimento lousa granito gis alba 6 abuxardado 60x40x6 Pavimento de lousas de granito gris alba seleccionado de 60x40 cm e 6 mm de grosor, acabado abuxardado en caras vistas. Colocadas con xunta non menor de 1 mm. sobre capa de 5 cm. de morteiro de cemento e area M-5. Salferido de cemento sobre o morteiro fresco e posterior rexuntado con calea de cemento, i/pp de recortes e limpeza.	Man de obra.....	11,35
		Maquinaria	0,02
		Materiais	35,81
		TOTAL PARTIDA.....	47,18

O ENXEÑERO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑERO AGRONOMO

GABINO GRANDE TORO
Página 4

CADRO DE PREZOS 2

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 04 INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION

04.01	m Conductor cobre RZ1 0,6/1KV 5x10 mm ² Conducción eléctrica realizada con cable de Cu semiríxido RZ1 de 5x10 mm ² , composto por 5 conductores de 10 mm ² ., tensión de servizo 0,6/1kV; instalación baixo tubo, segundo REBT.	Man de obra..... Materiais	0,44 6,32
		TOTAL PARTIDA.....	6,76
04.02	ud Dado cimentación para columna 3-5 m. Dado de cimentación para columna de 3 a 5 m de altura, de dimensíóns 0,45x0,45x0,50 m de formigón HM-25/P/20 de cemento Portland, incluído cóbado de PVC 90 mm para conexión, e parafusos de ancoraxe. Incluído escavación.	Man de obra..... Maquinaria	24,82 0,28
		Materiais	25,32
		TOTAL PARTIDA.....	50,42
04.03	ud Arqueta derivación 50X50X60 cm Arqueta para derivación ou paso de canalización de iluminado público en beirarrúas, de dimensíóns interiores 0,50x0,50x0,60 m., en fábrica de ladrillo macizo colocado a 1/2 pé, soleira de formigón en masa HM20 de 10 cm de grosor, revocado e brunido interiormente con morteiro M-15. Incluído marco e tapa de fundición de 0,50x0,50 m. Executado segundo Normas da Compañía subministradora de enerxía.	Man de obra..... Maquinaria	20,36 1,97
		Materiais	87,86
		TOTAL PARTIDA.....	110,20
04.04	m Canalización tubo flix PVC ø90 Canalización eléctrica baixo tubo de PVC corrugado flexible, diámetro nominal 90 mm. resistencia ao impacto 1 J, resistencia a compresión 320 N, UNE-EN 50086-1	Man de obra..... Materiais	0,37 2,07
		TOTAL PARTIDA.....	2,44
04.05	ud Luminaria Deco IIRA ou similar + columna de aceiro galvanizado 4 m Subministro e colocación de columna de aceiro S-235 JR galvanizado en quente de 4 m. de altura acabado en negro texturado. Luminaria Deco Lira de benito ou similar de 35 W., optica asimetrica T2-4000 K-Clase II, protección sobre tensiones 10kv, con 5 escalons de regulación de potencia e incluído elementos de fixación; instalación de Toma a Terra mediante pica de lonxitude 2,0 m. instalación segundo REBT i/conexión e fixación.	Man de obra..... Materiais	3,93 648,40
		TOTAL PARTIDA.....	652,33

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑEIRO AGRONOMO

GABINO GRANDE TORO
Página 5

CADRO DE PREZOS 2

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO - VARIOS

05.01	ud Pantalla cubrecontenedor sen tellado 330X120X180 cm Subministro e colocación de pantalla cubrecontenedor de 330 cm ancho e 120 cm fondo, 180 cm alto, con duas portas de unha folla. Formado por piares cuadrados de 9,5*9,5 cm e paredes realizadas con tarima de 2,2 cm de grosor, tratados para clase de risco IV (segundo norma UNE-EN 335), con tornillería de aceiro inoxidável. Anclaxe mediante placas de anclaxe cincadas e pintadas a soleria de formigón. Placas de anclaxe e tornillería incluidos. Rematado.	Man de obra.....	43,42
		Maquinaria	103,44
		Materiais	467,91
	TOTAL PARTIDA.....		
05.02	Ud Bolardo-pilona de ferro fundido de 54 e d=170 mm Bolardo-pilona de aceiro, modelo Via Augusta ou similar, de 54 cm. de alto e 170 mm. de diámetro, acabado imprimación epoxi en negro forja, anclado con varillas a soleira de formigón. totalmente colocado	Man de obra.....	10,52
		Materiais	59,92
	TOTAL PARTIDA.....		
05.03	PA Recrecio de arquetas e pozos de rexistro Recrecio de arquetas e pozos de rexistro con formigón en masa HM-20, incluso encofrado e colocación a realizar durante a execuccion da soliera de formigón en masa.	Man de obra.....	134,91
		Materiais	18,05
	TOTAL PARTIDA.....		
05.04	PA PA a xustificar para mantenimiento dos servizos afectados A xustificar para o mantemento de servizos afectados durante as obras, incluindo tuberías, conexións domiciliarias e conexions con servizo existente.	Man de obra.....	76,55
		Materiais	2,30
	TOTAL PARTIDA.....		

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑEIRO AGRONOMO

GABINO GRANDE TORO
Página 6

CADRO DE PREZOS 2

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 06 SEGURIDADE E SAUDE

SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCION PERSONAL

06.01.01	Ud CASCO DE SEGURIDADE Ud. Casco de seguridade con desudador, homologado CE.	Materiais	2,00
		TOTAL PARTIDA.....	2,00
06.01.02	Ud PROTECTORES AUDITIVOS VERST. Ud. Protectores auditivos tipo oreilleira versatil, homologado CE.	Materiais	20,35
		TOTAL PARTIDA.....	20,35
06.01.03	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antiralladura, homologadas CE.	Materiais	12,50
		TOTAL PARTIDA.....	12,50
06.01.04	Ud MONO DE TRABALLO Ud. Mono de traballo, homologado CE.	Materiais	13,64
		TOTAL PARTIDA.....	13,64
06.01.05	Ud PAR DE BOTAS AUGA DE SEGURIDADE Ud. Par de botas de auga monocolor de seguridade, homologadas CE.	Materiais	22,01
		TOTAL PARTIDA.....	22,01
06.01.06	Ud PAR BOTAS AUGA MONOCOLOR Ud. Par de botas de auga monocolor, homologadas CE.	Materiais	7,59
		TOTAL PARTIDA.....	7,59
06.01.07	Ud PAR GUANTES LONA/SERRAJE Ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	Materiais	2,92
		TOTAL PARTIDA.....	2,92
06.01.08	Ud IMPERMEABLE Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	Materiais	5,53
		TOTAL PARTIDA.....	5,53

O ENXEÑERO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑERO AGRONOMO

GABINO GRANDE TORO
Página 7

CADRO DE PREZOS 2

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

SUBCAPÍTULO 06.02 PROTECCIÓN COLECTIVA

06.02.01	Ud EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de lume de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro e boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado. Certificado por AENOR.	Man de obra.....	1,26
		Materiais	33,13
	TOTAL PARTIDA.....		
06.02.02	Ud SINAL CIRCULAR CON SOPORTE Ud. Sinal de obligatoriedade tipo circular de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de ferro galvanizado 80x40x2 mm. e 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, formigonado, colocación e desmontado. (3 usos)	Man de obra.....	3,78
		Materiais	39,73
	TOTAL PARTIDA.....		
06.02.03	Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación e desmontado.	Man de obra.....	1,26
		Materiais	6,42
	TOTAL PARTIDA.....		
06.02.04	Ud CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE Ud. Cartel indicativo de risco de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de ferro galvanizado 80x40x2 mm. e 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, formigonado, colocación e desmontado.	Man de obra.....	3,78
		Materiais	16,35
	TOTAL PARTIDA.....		

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑEIRO AGRONOMO

GABINO GRANDE TORO
Página 8

CADRO DE PREZOS 2

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONS

06.03.01	Ud ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO	
	Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con despacho de oficina e aseo con inodoro e lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío e cerramiento chapa nervada e galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos e tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada e con poliestireno de 20 mm., pomo e pechadura. Ventana aluminio anodizado con folla de corredeira, contraventana de aceiro galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial e automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. e punto luz exterior de 60 W.	
		Materiais 104,50
		TOTAL PARTIDA..... 104,50
06.03.02	Ud BOTIQUIN DE OBRA Ud. Botiquín de obra instalado.	
		Materiais 30,38
		TOTAL PARTIDA..... 30,38

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑEIRO AGRONOMO

GABINO GRANDE TORO
Página 9

CADRO DE PREZOS 2

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA
CÓDIGO UD RESUMEN

PREZO

CAPÍTULO 07 XESTION DE RESIDUOS

07.01	m ³	Xestión en centro autorizado de residuos de formigón Xestión controlada en centro de reciclaxe, de residuos de formigón inertes, procedentes de construcción ou demolición, con código 170101 segundo o Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	Materiais	4,04
		TOTAL PARTIDA.....	4,04	

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS



JAVIER CARBALLO NÚÑEZ

O ENXEÑEIRO AGRONOMO



GABINO GRANDE TORO
Página 10

PRESUPOSTO

PRESUPOSTO

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDADE	PREZO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONS E MOVEMENTOS DE TERRA				
01.01	m ² Demolición de beirarrúa de baldosa/terraz c/ medios mecanicos Demolición de pavimento de beirarrúa con baldosa hidráulica ou terrazo de grosor, con un espesor medio de 40 cm, incluindo a totalidade do firme, bordillo de formigón, bases de formigón, zahorias, etc.con medios mecánicos, retirada de cascallos e carga, incluso carga e transporte a vertedoiro.	448,00	1,59	712,32
01.02	m ² Demolición pavimento asfáltico ou formigón c/martelo+compr Demolición de pavimento asfáltico ou de formigón, ata un espesor máximo de 20 cm, con martelo rompedor e compresor 32 CV, incluso carga e transporte a vertedoiro.	321,00	2,57	824,97
01.03	ud Levantado farola báculo aceiro e luminaria Levantado de farola tipo báculo, con equipo electrico e luminaria, incluso demolición de cimentación e desconexión, medios auxiliares necesarios para carga e transporte a almacen ou vertedoiro autorizado.	9,00	10,65	95,85
01.04	m ² Apertura de caixa para firme c/ retroescavadora Apertura e rasanteo de caixa para posterior construcción de firme, excavando a superficie con retroescavadora, incluso carga de sobrantes a vertedoiro.	768,00	0,66	506,88
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONS E MOVEMENTOS DE TERRA				2.140,02

PRESUPOSTO

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDADE	PREZO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SANEAMENTO				
02.01	m³ Escavación mecánica zanxa, terreo tránsito-duro Escavación mecánica en zanxa en todo tipo de terreo, con medios mecánicos e ata unha profundidade de 2 m. Ca perfección que sexa posible á máquina, incluso formación de cabalóns e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil.	36,00	3,73	134,28
02.02	m³ Recheo mecánico de zanxas Recheo mecánico de zanxas co material da obra ou materia procedente de prestamo, con medios mecánicos, incluso compactación.	27,00	5,39	145,53
02.03	m Canlz san PVC liso UNE-EN 1401 ø 315 SN-4, col Canalización de saneamiento en canalización de PVC SN4 tella para augas residuais, de diámetro exterior 315 mm, unión por xunta elástica, de 7.70 mm de espesor, segundo UNE-EN1401-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular, xuntas de conexión de tubería, colocacion e proba.	90,00	22,54	2.028,60
02.04	ud Acometida cano de pluviais Acometida de baixantes de pluviais a rede principal, ata unha distancia máxima de 5 m., formada por: excavación mecánica zanxa, rotura, conexión e reparación do colector existente, colocación de tubería de PVC liso de 125 mm. de diámetro interior, incluida xunta de estanqueidade para unión tubo-arqueta, e con p.p. de medios auxiliares, tapado posterior da acometida.	15,00	29,18	437,70
02.05	ud Pozo de rexistro ata 1,5 m de profundidade Pozo de rexistro circular ata 1,5 m de profundidade para saneamento ou pluviais, formado por aneis prefabricados de formigón de d=100cm de diámetro, revocado interior e xuntas tomadas con morteiro de cemento M-15, soleira de formigon en masa de 20 cm de grosos, incluso cono terminal de reducción d=100-60cm e tapa e cerco de fundición de diámetro 60 cm, así como p.p. de medios auxiliares.	6,00	177,28	1.063,68
02.06	ud Imbornal formigón con reixa fundición 550X300*700 mm, C-250 Subministro e colocación de imbornal prefabricado de formigón para recollida de pluviais, de 550X300 mm e profundidade 700 mm, con sifón, con marco e reixa de fundición abatible clase C-250, incluido excavación, envolta de formigón HM-20/P/20, recheo de trasdós, terminado.	10,00	82,15	821,50
TOTAL CAPÍTULO 02 SANEAMENTO				4.631,29

PRESUPOSTO

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDADE	PREZO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 FIRMES E PAVIMENTOS				
03.01	m ³ Base de zahorra artificial Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	115,20	12,84	1.479,17
03.02	m ² Soleira de formigón HM-20 de 10 cm Soleira de formigón de 10 cm de espesor, realizada con formigón HM-20, de tamaño máximo do árido de 40 mm, incluso vertido, armado con mallazo 20x20x6, parte proporcional de xuntas, vibrado, aserrado das mesmas.	768,00	10,12	7.772,16
03.03	m ² Pavimento adoquins granito rustico gris 10x10x10 Pavimento de adoquins de pedra rustico de 10x10x10 cm de color gris, colocados sobre motero de cemento e area de 5 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogeneizada e confinada, incluso nivelado e compactado do pavimento con vibrador de placa, selado de xuntas con lechada de cemento e area fina e vibrado final.	294,00	20,38	5.991,72
03.04	m ² Pavimento lousa granito gris alba 6 abuxardado 60x40x6 Pavimento de lousas de granito gris alba seleccionado de 60x40 cm e 6 mm de grosor, acabado abuxardado en caras vistas. Colocadas con xunta non menor de 1 mm. sobre capa de 5 cm. de morteiro de cemento e area M-5. Salferido de cemento sobre o morteiro fresco e posterior rexuntado con calea de cemento, i/pp de recortes e limpeza.	476,00	47,18	22.457,68
TOTAL CAPÍTULO 03 FIRMES E PAVIMENTOS				37.700,73

PRESUPOSTO

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDADE	PREZO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION				
04.01	m Conductor cobre RZ1 0,6/1KV 5x10 mm ² Conducción eléctrica realizada con cable de Cu semiríxido RZ1 de 5x10 mm ² , composto por 5 conductores de 10 mm ² , tensión de servizo 0,6/1kV; instalación baixo tubo, segundo REBT.	88,00	6,76	594,88
04.02	ud Dado cimentación para columna 3-5 m. Dado de cimentación para columna de 3 a 5 m de altura, de dimensóns 0,45x0,45x0,50 m de formigón HM-25/P/20 de cemento Portland, incluído cóbado de PVC 90 mm para conexión, e parafusos de ancoraxe. Incluído escavación.	9,00	50,42	453,78
04.03	ud Arqueta derivación 50X50X60 cm Arqueta para derivación ou paso de canalización de iluminado público en beirarrúas, de dimensóns interiores 0,50x0,50x0,60 m., en fábrica de ladrillo macizo colocado a 1/2 pé, soleira de formigón en masa HM20 de 10 cm de grosor, revocado e brunido interiormente con morteiro M-15. Incluído marco e tapa de fundición de 0,50x0,50 m. Executado segundo Normas da Compañía subministradora de enerxía.	1,00	110,20	110,20
04.04	m Canalización tubo flx PVC ø90 Canalización eléctrica baixo tubo de PVC corrugado flexible, diámetro nominal 90 mm. resistencia ao impacto 1 J, resistencia a compresión 320 N, UNE-EN 50086-1	88,00	2,44	214,72
04.05	ud Luminaria Deco IIRA ou similar + columna de aceiro galvanizado 4 m Subministro e colocación de columna de aceiro S-235 JR galvanizado en quente de 4 m. de altura acabado en negro texturado. Luminaria Deco Lira de benito ou similar de 35 W., optica asimetrica T2-4000 K-Clase II, protección sobretensiones 10kv, con 5 escalons de regulación de potencia e incluído elementos de fixación; instalación de Toma a Terra mediante pica de lonxitude 2,0 m. instalación segundo REBT i/conexión e fixación.	9,00	652,33	5.870,97
TOTAL CAPÍTULO 04 INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION				7.244,55

PRESUPOSTO

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDADE	PREZO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO - VARIOS				
05.01	ud Pantalla cubrecontenedor sen tellado 330X120X180 cm Subministro e colocación de pantalla cubrecontenedor de 330 cm ancho e 120 cm fondo, 180 cm alto, con duas portas de unha folla. Formado por piares cuadrados de 9,5*9,5 cm e paredes realizadas con tarima de 2,2 cm de grosor, tratados para clase de risco IV (segundo norma UNE-EN 335), con tornillería de aceiro inoxidable. Anclaxe mediante placas de anclaxe cincadas e pintadas a soleria de formigón. Placas de anclaxe e tornillería incluidos. Rematado.	1,00	614,77	614,77
05.02	Ud Bolardo-pilona de ferro fundido de 54 e d=170 mm Bolardo-pilona de aceiro, modelo Via Augusta ou similar, de 54 cm. de alto e 170 mm. de diámetro, acabado imprimación epoxi en negro forja, anclado con varillas a soleira de formigón. totalmente colocado	25,00	70,44	1.761,00
05.03	PA Recrecio de arquetas e pozos de rexistro Recrecio de arquetas e pozos de rexistro con formigón en masa HM-20, incluso encofrado e colocación a realizar durante a execucion da soliera de formigón en masa.	1,00	152,96	152,96
05.04	PA PA a xustificar para mantenimiento dos servizos afectados A xustificar para o mantemento de servizos afectados durante as obras, incluindo tuberías, conexións domiciliarias e conexions con servizo existente.	1,00	78,85	78,85
TOTAL CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO - VARIOS.....				2.607,58

PRESUPUESTO

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDADE	PREZO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 SEGURIDADE E SAUDE				
SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCION PERSONAL				
06.01.01	Ud CASCO DE SEGURIDADE Ud. Casco de seguridade con desudador, homologado CE.	4,00	2,00	8,00
06.01.02	Ud PROTECTORES AUDITIVOS VERST. Ud. Protectores auditivos tipo oreilleira versatil, homologado CE.	4,00	20,35	81,40
06.01.03	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antiralladura, homologadas CE.	4,00	12,50	50,00
06.01.04	Ud MONO DE TRABALLO Ud. Mono de traballo, homologado CE.	4,00	13,64	54,56
06.01.05	Ud PAR DE BOTAS AUGA DE SEGURIDADE Ud. Par de botas de auga monocolor de seguridade, homologadas CE.	2,00	22,01	44,02
06.01.06	Ud PAR BOTAS AUGA MONOCOLOR Ud. Par de botas de auga monocolor, homologadas CE.	2,00	7,59	15,18
06.01.07	Ud PAR GUANTES LONA/SERRAJE Ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	4,00	2,92	11,68
06.01.08	Ud IMPERMEABLE Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	4,00	5,53	22,12
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCION PERSONAL.....				286,96
SUBCAPÍTULO 06.02 PROTECCION COLECTIVA				
06.02.01	Ud EXTINTOR POL. ABC 6Kg. EF 21A-113B Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de lume de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro e boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado.Certificado por AENOR.	1,00	34,39	34,39
06.02.02	Ud SINAL CIRCULAR CON SOPORTE Ud. Sinal de obligatoriedade tipo circular de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de ferro galvanizado 80x40x2 mm. e 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, formigonado, colocación e desmontado. (3 usos)	1,00	43,51	43,51
06.02.03	Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación e desmontado.	1,00	7,68	7,68
06.02.04	Ud CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE Ud. Cartel indicativo de risco de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de ferro galvanizado 80x40x2 mm. e 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, formigonado, colocación e desmontado.	1,00	20,13	20,13
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 PROTECCION COLECTIVA.....				105,71

PRESUPOSTO

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDADE	PREZO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES				
06.03.01	Ud ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con despacho de oficina e aseo con inodoro e lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio e cerramento chapa nervada e galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aillamento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimento de P.V.C. en solos e tableiro melaminado en paredes. Porta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada e con poliestireno de 20 mm., pomo e pechadura. Ventana aluminio anodizado con folla de corredeira, contraventana de aceiro galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial e automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. e punto luz exterior de 60 W.	2,00	104,50	209,00
06.03.02	Ud BOTIQUIN DE OBRA Ud. Botiquín de obra instalado.	1,00	30,38	30,38
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES.....			239,38
	TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDADE E SAUDE			632,05

PRESUPOSTO

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDADE	PREZO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 XESTION DE RESIDUOS				
07.01	m³ Xestión en centro autorizado de residuos de formigón Xestión controlada en centro de reciclaxe, de residuos de formigón inertes, procedentes de construcción ou demolición, con código 170101 segundo o Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	115,35	4,04	466,01
	TOTAL CAPÍTULO 07 XESTION DE RESIDUOS			466,01
	TOTAL			55.422,23

RESUMO DO PRESUPOSTO

RESUMEN DO PRESUPUESTO

HUMANIZACION DA RUA PONTEVEDRA

CAPITULO RESUMEN

IMPORTE %

1	DEMOLICIONS E MOVEMENTOS DE TERRA	2.140,02	3,86
2	SANEAMENTO.....	4.631,29	8,36
3	FIRMES E PAVIMENTOS.....	37.700,73	68,02
4	INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION.....	7.244,55	13,07
5	MOBILIARIO URBANO - VARIOS	2.607,58	4,70
6	SEGURIDADE E SAUDE.....	632,05	1,14
7	XESTION DE RESIDUOS.....	466,01	0,84

PRESUPUESTO DE EXECUCIÓN MATERIAL

55.422,23

13,00 % Gastos xenerais	7.204,89
6,00 % Beneficios industriais ..	3.325,33

Suma.....	10.530,22
-----------	-----------

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA

65.952,45

21% I.V.A	13.850,01
-----------------	-----------

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

79.802,46

Ascende o presupuesto á expresada cantidade de **SETENTA E NOVE MIL OITOCENTOS DOUS EUROS con CORENTA E SEIS CÉNTIMOS**

En Cambados, a día 28 de febreiro de 2017

OS ENXEÑEIROS AUTORES DO PROXECTO :

Asdo :JAVIER CARBALLO NÚÑEZ
ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS
COLEXIADO 16.225

Asdo GABINO GRANDE TORO
ENXEÑEIRO AGRÓNOMO
COLEXIADO 761