

PROYECTO: ENSANCHE Y MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL EN LA E.P. 9213 A GRANXA - DORRON DESDE EL P.K. 0+000 AL P.K. 0+800 ( SANXENXO )

SITUACIÓN: E.P. 9213 A GRANXA - DORRON (SANXENXO)

PROMOTOR: DEPUTACIÓN PROVINCIAL DE PONTEVEDRA

## MEMORIA EXPLICATIVA

### 1. ANTECEDENTES

Dentro de la extensa red de carreteras pertenecientes a la Diputación de Pontevedra se encuentra la E.P. 9213 A GRANXA - DORRON que discurre por el Concello de Sanxenxo, en la cual se hace necesario obras de reparaciones varias con el fin de mejorar el trazado de la misma.

### 2. OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO

El objeto de este proyecto es el de acometer obras para la mejora del tramo comprendido entre el p.k. 0+000 al p.k. 0+800, que consisten en la construcción de varios muros de hormigón armado y otros de mampostería para lograr el ensanche necesario de la carretera, así como los servicios de pluviales, alumbrado y telefonía; además se incluye la señalización horizontal y vertical del vial.

### 3. OBRAS A REALIZAR

Las obras propuestas son las que se describen a continuación:

- Demolición de muros de hormigón armado con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.
- Derribo de cerramientos de piedra existentes en las propiedades afectadas por las alineaciones de proyecto, (incluso cimentaciones) con medios mecánicos y carga manual y mecánica de escombros sobre

camión o contenedor con transporte al almacén municipal de los materiales reutilizables y el resto al centro de reciclaje.

- Demolición de cobertizo existente formado por estructura de piedra y ladrillo, con cubierta de teja, con medios manuales y mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Demolición de muros de cierre de fincas, compuestos por cimentación alzado de fabrica revestida, y elemento superior de cierre de malla o similar, con medios mecánicos y ayuda manual, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de demolición de sus revestimientos, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Partida a justificar, para la demolición o retirada de instalaciones ocultas no presupuestadas, que fuese necesario realizar en la zona de obras, con p.p. de limpieza y carga sobre camión o contenedor.
- Excavación en zona de ensanches y vaciado en todo tipo de terreno, incluso roca, con medios mecánicos, carga sobre camión y acopio en obra del suelo apto para rellenos, con transporte a vertedero de los sobrantes.
- Terraplenado, extendido y compactado con tierras procedentes de préstamo, transportadas hasta una distancia máxima de 20 Km, mediante medios mecánicos. Incluso regado de las mismas y refino de taludes.
- Refino y compactación de la caja para calzada o acera, con medios mecánicos.
- Ejecución de muro de contención y sostenimiento de mampostería ordinaria a una cara vista, fabricada con mampuestos irregulares en basto, de piedra granítica, con sus caras sin labrar, colocados en seco, en muros de espesor variable, según sección tipo. Incluso preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos y esquinas.
- Formación de cerramiento de parcela con muro continuo de 0,5 m de altura de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque hueco resistente de

hormigón gris, sin hidrófugo, 40x20x10 cm, revestido y recibido con mortero de cemento M-7,5. Incluso p/p de enfoscado en ambas caras con mortero de cemento M-5, ejecución de encuentros, pilastras de arriostamiento base de hormigón de 0.40x0.40 y piezas especiales, con remate superior de malla plastificada (1,00 m).

- Ejecución de muro de perpiaño tipo Silvestre, de 20 cm de espesor, con acabado abujardado en la cara vista, y serrado en sus cantos; colocado.
- Formación de muro de hormigón de espesor variable, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 70 kg/m<sup>3</sup>, ejecutado en condiciones normales. Encofrado y desencofrado a dos caras de los muros de hasta 7 m de altura, con paneles metálicos modulares con acabado tipo industrial. Incluso p/p de formación de juntas, separadores, distanciadores para encofrados y accesorios, y tapado de orificios resultantes tras la retirada del encofrado.
- Pavimento de árido de tamaño máximo 40 a 80 mm y caras aristadas, con extendido mediante motoniveladora, y compactado mecánicos del material.
- Riego de penetración con 3 kg emulsión bituminosa C65B3 según norma UNE-EN 13108 (ECR-2) con dotación de 20 litros de gravilla 6/12mm.
- Emulsión asfáltica catiónica, de rotura rápida C60B4 termoadherente con una dotación de 0,50 kg/m<sup>2</sup>, empleada en riegos de adherencia, incluso barrido y preparación de la superficie.
- Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa AC16-surf.50/70 D con árido granítico y betún asfáltico de penetración, extendida y compactada al 97 % del ensayo Marshall.
- Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 12-15x28 cm., colocado sobre solera de hormigón HM-15/B/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.
- Pavimento de hormigón coloreado HA-30/P/20/IIa+E, de 12 cm. de espesor, consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, con mallazo 15x15x6, esparcido con transporte interior mecánico, tendido y

vibrado manual, acabado estriado, añadiendo 4 kg/m<sup>2</sup> de polvo de cuarzo de color, i/ p.p. juntas serradas.

- Pintado sobre pavimento de una banda continua de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada. I/ p.p. de premarcaje.
- Pintado sobre pavimento de una banda continua de 15 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada. I/ p.p. de premarcaje.
- Pintado sobre pavimento de bandas superficiales para paso de peatones, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual.
- Placa con pintura no reflectante, circular de 90 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente.
- HI nivel II triangular de 90 cm de lado, para señales de tráfico, con revestimiento reflectante HI nivel II, incluido elementos de fijación para soporte, sin incluir soporte, totalmente colocada.
- Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 100x50x3 mm, colocado en tierra hormigonado.
- Excavación en zanjas para tuberías, con retroexcavadora equipada con martillo, en todo tipo de terreno, incluso roca. Con carga y transporte de sobrantes a vertedero.
- Canalización de saneamiento en tubería de PVC liso, diámetro exterior 400 mm., UNE 53332/81, instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 y PTSP, i/cubrición con material seleccionado sin gruesos procedente de la excavación y juntas de conexión de tubería.
- Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de hormigón en masa, clase N (Normal), de 400 mm de diámetro y sección circular, con una pendiente mínima del 2,00%, para conducción de la red de riego sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con material

seleccionado de la excavación. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

- Pozo de registro circular excéntrico, 100x60x70 cm. y 170 cm. de profundidad, realizado con aros de hormigón prefabricado, enfoscado interior y juntas tomadas con mortero de cemento 1:3, bruñido, solera de hormigón en masa HM-20 de 20 cm. de espesor, i/tapa circular y cerco de hierro fundido sobre hormigón en masa HM-20, enrasado con el pavimento y patés empotrados, según ISS-55.
- Solera de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/IIa N/mm<sup>2</sup>, T<sub>máx.</sub> del árido 20 mm., elaborado en central, i/vertido y colocado y p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE.
- Partida para conexión de la red de pluviales a la red existente.
- Imbornal prefabricado de hormigón moldeado, para recogida de aguas pluviales, de 60x30x75 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-15/B/40, de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.
- Formación de arqueta de paso enterrada para control del riego, de dimensiones interiores 60x60x100 cm, construida con hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa de fundición. Incluso piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio.
- Excavación zanjas para canalizaciones de red eléctrica, con retroexcavadora equipada con martillo, en todo tipo de terreno, incluso roca. Con carga y transporte de sobrantes a vertedero.

- Prisma para canalización eléctrica formado por tres tubos curvables de polietileno, 2 de 160 mm y 1 de 125 de diámetro nominal, de doble capa, y cinta de protección y señalización.
- Arqueta para registro de canalización de red eléctrica, de 1,10x0,90x1,00 m., en obra de fábrica. Ejecutado según normas de la Compañía Suministradora de energía.
- A justificar, traslado de acometidas domiciliarias i/p/p de obra civil.
- Tubo rígido de PVC, de 90 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 6 J, resistencia a compresión de 250 N, de 1,8 mm de espesor, con unión encolada y con canalización enterrada; incluso cable guía.
- Conductores de designación UNE RZ 0,6/1 kV, con neutro fiador de 4x16 mm<sup>2</sup> y colocado en tubo enterrado.
- Dado de cimentación para columna de 3 a 5 m. de altura, de dimensiones 0,60x0,60x0,70 m. de hormigón HM-20/P/20 de cemento Portland, incluso codo de PVC 90 mm. para conexión y pernos de anclaje. Incluso excavación.
- Báculo completo de 10 m. de altura y brazo de 2 m. con luminaria, equipo y lámpara de VSAP de 150 W, caja de conexión y protección, cable interior, pica de tierra, anclaje, totalmente montado y conexionado.
- Cuadro eléctrico, mando, maniobra y protección, totalmente instalado y en funcionamiento, de acuerdo con el R.E.B.T.
- Arqueta para conexiones líneas de alumbrado, de dimensiones 0,52x0,52x0,80 m., en fábrica de ladrillo cerámico macizo de dimensiones 25x12x5 cm. colocado a medio pie y tomado con mortero de cemento 1:6 (M-40). Enfoscado y bruñido interiormente con mortero de cemento 1:3. Solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. de espesor, marco y tapa de fundición de 40x40 cm. Incluso p.p. de collarín, tuberías, llaves de paso y tapón.

- Excavación zanjas para canalizaciones de telefonía, con retroexcavadora equipada con martillo, en todo tipo de terreno, incluso roca. Con carga y transporte de sobrantes a vertedero.
- Prisma para red de telefonía formado por cuatro tubos curvables corrugados de polietileno de 125 mm de diámetro nominal, de doble capa.
- Arqueta tipo D para canalización telefónica, de dimensiones exteriores 1,80x1,39x1,00 m., ejecutada con hormigón H-150, tamaño máximo del árido 20 mm. Preparada para acometer todos los tubos de la red Encofrado, vertido, compactado, curado y desencofrado. Incluso cerco y tapa de fundición según normas de la C.T.N.E. Totalmente terminada.
- Arqueta para acometida domiciliaria a la red de telefonía, de dimensiones 0,52x0,52x0,80 m., en fábrica de ladrillo cerámico macizo de dimensiones 25x12x5 cm. colocado a medio pie y tomado con mortero de cemento 1:6 (M-40). Enfoscado y bruñido interiormente con mortero de cemento 1:3. Solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. de espesor, marco y tapa de fundición de 40x40 cm. Incluso p.p. de collarín, tuberías, llaves de paso y tapón.
- A justificar, previsión de ampliación de obras de fabrica existente, previo conocimiento y autorización del director de las obras.
- A justificar, reposición de servicios (agua y otros) ocultos no presupuestados, previo conocimiento y autorización del director de las obras.
- Proyecto de seguridad y salud.
- Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales.
- Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.

#### 4. CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE ACCESIBILIDAD

Las obras contempladas en este proyecto cumplen con la legislación vigente, tanto Estatal como Autonómica en el tema de supresión de barreras arquitectónicas , teniendo especial atención para no hacer nuevas barreras y eliminar las existentes en la zona afectada por las obras en cumplimiento de la Lei 8/97 del 20/08 de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad Autónoma de Galicia y al Reglamento para su desarrollo y ejecución de la ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia ( Decreto nº 35/2000 de 28 de Enero de la Consellería de Sanidade e Servicos Sociais de la Xunta de Galicia ) D.O.G. 41 de 29 de febrero de 2000.

A juicio del Ingeniero autor del proyecto que suscribe, las obras que contempla el presente proyecto , se ajustan a la Ley 8/97 de 20 de agosto , de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de la Comunidad Autónoma de Galicia y el Reglamento para su desarrollo y ejecución aprobado por decreto 35/2000 de 28 de enero.

#### 5. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El Plazo de Ejecución de las obras será de DOCE MESES (12) para la realización del conjunto de las obras a partir de la fecha de replanteo. El Plazo de Garantía será de UN AÑO a partir de la recepción de las obras.

#### 6. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Según el artículo 125 del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se considera que se trata de una obra completa susceptible de ser entregada al servicio general.

En lo referente al artículo 123.2 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se considera que el proyecto define con precisión las obras y sus características técnicas, y que contiene un presupuesto con precios unitarios y descompuestos como requiere el artículo 126 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Por lo tanto, es suficiente para definir, valorar y ejecutar las obras que comprende.



## 7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En base al peso específico de las diferentes partes de la obra, se determina que la clasificación exigible al contratista es:

GRUPOS	SUBGRUPOS	CATEGORIA
G	6	C

## 8. REVISIÓN DE PRECIOS

Las obras del presente proyecto NO podrán gozar de los beneficios de la revisión de Precios según el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

## 9. PRESUPUESTO

Aplicando los precios de las diversas unidades de obra a las diferentes cantidades que intervienen en la cubicación de las obras comprendidas en este proyecto se deduce el importe de Ejecución Material que asciende a la cantidad de **QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS** (599.958,47€), siendo el presupuesto de contrata de **OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS** (863.880,20€), que resulta de añadir a la ejecución material el trece (13) por cien de gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales, tasas de la Administración, honorarios por dirección de obra y demás derivados del contrato, el seis (6) por cien de beneficio industrial del contratista y el veintiuno (21) por cien de IVA.

## 10. DOCUMENTOS

El presente trabajo consta de los siguientes documentos reglamentarios:

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA DESCRIPTIVA

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

Cap. I.- MEDICIONES

Cap. II.- CUADROS DE PRECIOS

Cap. III.- PRESUPUESTO

11. CONCLUSIÓN

En los documentos reseñados se estudian todos los extremos relativos al presente proyecto con la amplitud suficiente para ser sometido a la aprobación de la Corporación Provincial.

Pontevedra, Octubre de 2013

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

EL DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURAS  
EN FUNCIONES

BELÉN PAMPÍN CAMINO

MANUEL GONZÁLEZ JUANATEY