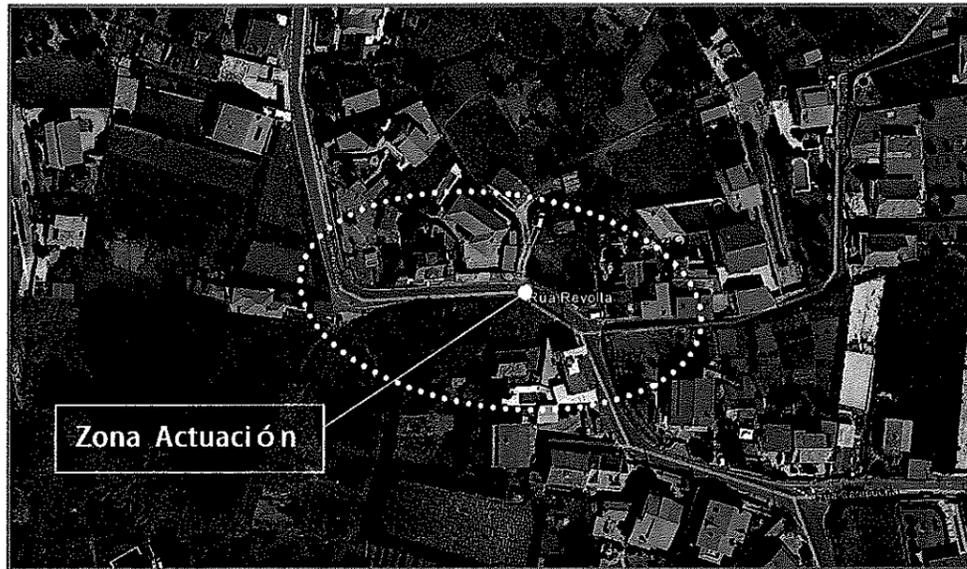




Concello de Vigo

MEMORIA VALORADA:

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA – MATAMÁ



DOCUMENTOS:

- MEMORIA Y ANEXOS
- ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD
- PLANOS
- PRESUPUESTO

PETICIONARIO:	FECHA:	ESTUDIO INGENIERIA:
  	Septiembre 2016	tecnigal s.l. ingeniería



MEMORIA VALORADA

Título:

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

Peticionario:

**CONCELLO DE VIGO (Área de Servicios Generales)
Plaza del Rey s/nº
VIGO - PONTEVEDRA**

Situación:

**Rua Revolta, entre N^{os} 21 y 30
Matama - VIGO**

Documentos:

- Memoria y Anexos
- Estudio Básico Seguridad y Salud
- Planos
- Presupuesto

Fecha:

Septiembre 2016

tecnigal s.l.
ingeniería



ÍNDICE

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA	1
1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO	2
1.2.- BASE CARTOGRÁFICA	2
1.3.- GEOLOGÍA	3
1.4.- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	3
1.5.- CONTROL URBANÍSTICO	4
1.6.- SITUACIÓN ACTUAL	5
1.7.- ACTUACIÓN PROPUESTA	5
1.7.1.- ALCANCE DE LA ACTUACIÓN:	5
1.7.1.1 SECCIÓN VIARIA	7
1.7.1.2 RED DE SANEAMIENTO – AGUA DE PLUVIALES.....	7
1.7.1.3 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	9
1.7.2.- DESCRIPCIÓN, ALCANCE Y FASES DE EJECUCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN DE TIERRAS	11
1.7.3.- FIRMES Y PAVIMENTACIÓN.....	12
1.8.- EXPROPIACIONES	12
1.9.- VIDA ÚTIL	13
1.10.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO	14
1.11.- CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS OBRAS SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL.....	16
1.12.- CONTROL MEDIOAMBIENTAL	16
1.12.1.- REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO.....	17
1.12.2.- REDUCCIÓN DE EMPLEO DE MATERIAS PRIMAS	17
1.12.3.- REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA	18
1.12.4.- RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS Y GESTIÓN DE LOS MISMOS	19
1.13.- REAL DECRETO 105/2008 POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	19
1.14.- AFECCIÓN AL TRÁFICO.....	19
1.15.- ACCESIBILIDAD.....	20
1.16.- CONFORMIDAD PREVIA DE OTROS ORGANISMOS.....	20
1.17.- CONTROL DE CALIDAD.....	21
1.18.- PLAZO DE GARANTÍA.....	21
1.19.- PLAZO DE EJECUCIÓN	21
1.20.- SEGURIDAD Y SALUD	21
1.21.- PRESUPUESTO.....	22
1.22.- PERSONAL MÍNIMO ASIGNADO.....	22
1.23.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	23



1.24.- REVISIÓN DE PRECIOS	23
1.25.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA ESTA MEMORIA VALORADA	23
1.26.- NORMATIVA.....	24
1.27.- CONSIDERACIONES FINALES	24
1.28.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	26
1.28.1.- OBJETO.....	26
1.28.2.- COSTES DIRECTOS	26
1.28.2.1 MANO DE OBRA	27
1.28.2.2 MATERIALES	27
1.28.2.3 MAQUINARIA	27
1.28.3.- COSTES INDIRECTOS	28
1.28.4.- PRECIOS AUXILIARES	28
1.28.5.- CUADRO MANO DE OBRA	29
1.28.6.- CUADRO MATERIALES	30
1.28.7.- CUADRO MAQUINARIA.....	31
1.28.8.- PRECIOS AUXILIARES	32
1.28.9.- PRECIOS DESCOMPUESTOS	33
2.- ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD.....	1
2.1.- OBJETO DEL ESTUDIO.....	2
2.2.- DATOS DE LA OBRA	2
2.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	2
2.2.2.- EJECUCIÓN DE LA OBRA	4
2.2.3.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA	4
2.2.4.- PRESUPUESTO DE CONTRATA	4
2.2.5.- PRESUPUESTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	4
2.3.- CENTRO MÉDICO MÁS PRÓXIMO.....	4
2.4.- TELÉFONOS DE INTERÉS.....	5
2.5.- INFORMACIÓN A LA AUTORIDAD LABORAL	5
2.6.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LAS FASES DE PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	6
2.6.1.- DESIGNACIÓN DE LOS COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.....	6
2.6.2.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	7
2.7.- PROTECCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS LABORALES.....	8
2.8.- SERVICIOS HIGIÉNICOS – INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES.....	9
2.9.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES AL PROYECTO DE OBRA.....	10
2.10.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	11
2.11.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS GENÉRICAS DE LA ACTUACIÓN	12
2.12.- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS.....	12
2.12.1.- OCUPACIÓN DE LA VÍA PÚBLICA.....	12



2.12.2.- ANEXO II – NORMATIVA PARA LA SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO DE LAS OBRAS	13
2.12.2.1 CONDICIONES GENERALES DE SEÑALIZACIÓN	13
2.12.2.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN.....	13
2.13.- RETIRADA DE CAPAS SUPERFICIALES EN CARRETERAS - VIALES	15
2.13.1.- PAVIMENTOS, ACERAS Y ZONAS TERRIZAS.....	15
2.13.2.- MAQUINARIA	17
2.13.2.1 RIESGOS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJOS	17
2.13.2.2 MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR	18
2.14.- EJECUCIÓN DE ZANJAS	21
2.14.1.- RIESGOS	22
2.14.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS	22
2.14.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO.....	24
2.15.- MANIPULACIÓN DE CONDUCTOS PARA SU INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN.....	25
2.15.1.- APEROS PARA LA MANIPULACIÓN DE CONDUCTOS.....	27
2.15.2.- CAÍDA DE OBJETOS AL INTERIOR DE LA ZANJA	27
2.16.- INFORMACIÓN Y FORMACIÓN.....	28
3.- PLANOS	1
3.1.- ÍNDICE DE PLANOS	2
4.- PRESUPUESTO	1
4.1.- CUADRO DE PRECIOS 1	2
4.2.- CUADRO DE PRECIOS 2	3
4.3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO	4
4.4.- RESUMEN PRESUPUESTO	5

MEMORIA

MEMORIA



1.- MEMORIA DESCRIPTIVA



MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO

Esta actuación proyectada atiende a la necesidad de favorecer y fomentar la movilidad sostenible a través de la potenciación del tránsito peatonal y mejorar la seguridad de circulación de los vehículos en el trazado del vial existente, y básicamente consistirá en la ampliación de una zona de la calzada con trazado curvo existente a la altura de los números 30 y 24, con la eliminación de cunetas en ambos márgenes para establecer por uno de ellos (margen impar) una zona de uso peatonal delimitada.

Lo que implica retranquear el muro existente en el margen impar de la calzada, teniendo en cuenta la alineación del Plan General de Ordenación Municipal para esta zona, con su correspondiente cesión de terreno y la eliminación de cunetas existentes en ambos márgenes e incorporación de un sistema de drenaje superficial con canalización enterrada.

Para la realización de la renovación mencionada y de modo complementario, se procederá a demoler parcialmente la pavimentación, lo cual será aprovechado, en la reconstrucción para mejorar la accesibilidad de las personas y del mismo modo para ajustar la sección transversal de la calle y mejorar la seguridad del peatón.

1.2.- BASE CARTOGRÁFICA

La base de planeamiento topográfica oficial utilizada se adapta a la cartografía digital del Ayuntamiento de Vigo – XERENCIA DE URBANISMO – Servicio Cartográfico Municipal a escala 1:1000, la cual no tiene un nivel de precisión ajustado y por ello como complemento a estos datos de partida puede ser necesario un levantamiento topográfico puntual por empresa especializada, que proporcione la geometría del entorno y permita la comprobación y el replanteo.

El contratista de las obras, realizará las oportunas comunicaciones a las compañías que gestionen los Servicios Urbanos, con el objeto de proceder al levantamiento de las alineaciones de los servicios afectados, y en su caso programar las obras para que los cortes de suministro que tengan que producirse, respondan a un criterio ajustado, y en todo caso minimicen el plazo de afección.



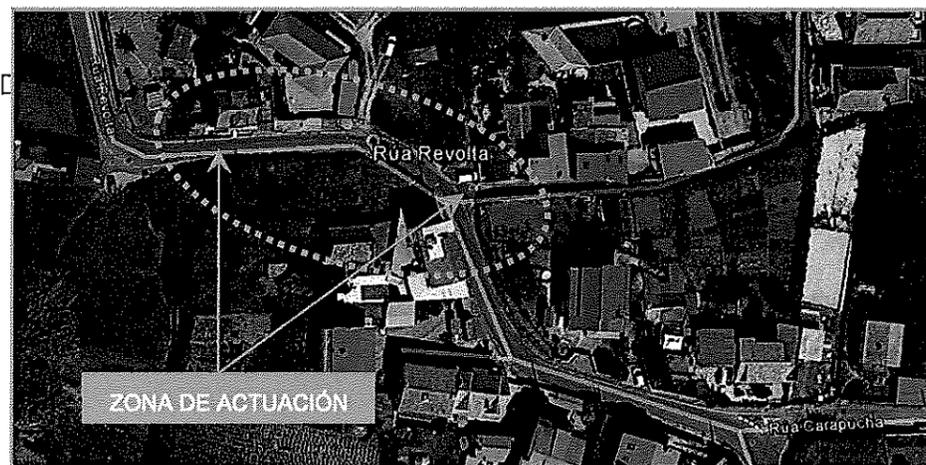
1.3.- GEOLOGÍA

La actuación consiste en una renovación de una zona consolidada, con obras de carácter superficial, sin introducir nuevas cargas sobre el terreno, por lo que podemos considerar que no es necesario realizar un ensayo sobre el terreno para la redacción de este Documento. En todo caso la Dirección de Obra, evaluará la oportuna realización de dichos ensayos, en el caso de que se presenten inconvenientes en la fase de demoliciones.

Se tomarán las debidas precauciones para la ejecución de las obras, adecuando los trabajos a las Normas Técnicas correspondientes. El dimensionado de los firmes será de acuerdo a lo indicado en el Viario Urbano del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente y normativa específica en vigor.

1.4.- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

La actuación programada en la **rua Revolta**, está planteada entre los números 30 y 21 y en ambos márgenes, tal y como se representa en plano de situación y en imagen adjunta.



La localización cartográfica se localiza en la **hoja 15-K de la Xerencia de Urbanismo – Servicio Cartográfico Municipal**, la cual aportamos en tamaño A3:

- **Plano Topográfico:** Hoja 15 – k Concello de Vigo – Xerencia de Urbanismo. Servicio Cartográfico Municipal).



1.5.- CONTROL URBANÍSTICO

La actuación prevista:

- 1) Se adecua a la Ordenación Urbanística vigente
- 2) Se adapta al contorno
- 3) Respeta las normas de protección del patrimonio cultural

Para la redacción de este apartado se ha tenido en cuenta la normativa urbanística en vigor en la ciudad de Vigo, con especial atención a lo dispuesto en el Plan General de Ordenación Municipal (PXOU93), aprobado definitivamente por el Consejo de la Xunta de Galicia el 29 de abril de 1993.

Según el vigente Plan General de Ordenación Municipal, la zona de actuación se encuentra, en **Núcleo de nueva creación, Ordenanza 1.3 Edificación unifamiliar**, grafiado como **1.3 B**

En el ámbito de actuación NO existen elementos catalogados, NI áreas delimitadas de protección arqueológica.

Aportamos a continuación:

- **Plano 15 – 33** de CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN – RÉGIMEN DEL SUELO, del PXOU 93, donde se indica la zona de actuación.



1.6.- SITUACIÓN ACTUAL

La actuación programada en la rúa Revolta, está planteada entre los números 30 y 21 y en ambos márgenes, tal y como se representa en plano de situación. En dicha zona, a la altura del número 30, coincidiendo con una zona curva, existe un estrechamiento de la calzada con un ancho útil de circulación de 4,10 m para ambos sentidos. A ambos márgenes existen cunetas abiertas de 0,80 y 0,50 m aproximadamente, lo que supone un ancho total entre fachadas de 5,38 m.

En el margen impar, como delimitación de la parcela anexa al número 30, existe un muro de contención de tierras de una altura media de 2 m.

1.7.- ACTUACIÓN PROPUESTA

El ámbito de actuación programado supone una:

- Longitud del tramo de actuación: **70 m**
- Superficie actuación: **480 m²**

Se refleja en el siguiente cuadro, resumen de las longitudes y superficies de la actuación proyectada:

ACTUACIÓN	LONGITUD	ALTURA TOTAL	SUPERFICIES
SUPERFICIE CESIÓN:			16,35 m ²
MURO DE CONTENCIÓN	27,20 m	3,30 m.	89,76 m ²
ZONA CEBRADO (margen impar):	70 m		56 m ²
ARCÉN (margen pares):	65 m		32,5 m ²

La zona destinada al tráfico rodado se mantendrá con su pavimento asfáltico actual, que se encuentra en buen estado.

1.7.1.- ALCANCE DE LA ACTUACIÓN:

El ámbito de actuación programado supone:

- Cesión de terrenos de titularidad privada en una superficie aproximada de **16,35 m²**.
- El retranqueo y construcción de muro de contención de tierras de parcela anexa al número 30, en una longitud aproximada de **27,20 m** y una altura



media de 2,20 m, incluido vallado sobre el muro de la parcela y acondicionamiento de la rampa de acceso a la misma.

- Con la incorporación del muro proyectado y la eliminación de cunetas, se consigue un vial de ancho medio 6,12 m, con un arcén de 0,50 m en la zona del muro proyectado y una zona cebrada para uso peatonal de 0,70 m en su margen impar, en la zona más desfavorable, tal como se representa en planos.
- Sustitución del sistema actual del drenaje de pluviales con cunetas, por red de recogida de agua de pluviales enterrada mediante tubería PVC SN-4 de Ø 315 mm, en ambos márgenes de la zona de actuación, con incorporación de sumideros de superficie y elementos auxiliares correspondientes.
- Obra Civil del Sistema de Alumbrado Público mediante canalización enterrada en tubo de diámetro 110mm, con sus correspondientes arquetas, en margen impar a lo largo de la actuación.
- Ampliación de la calzada resultante, en margen par, con paquete de firme formado por base de zahorra de 25 cm, pavimento de hormigón de 20 cm de espesor y pavimento de terminación MBC tipo D-12 espesor 6 cm.
- Incorporación en el margen impar de zona de uso peatonal mediante hormigón coloreado de ancho medio 0,7 / 0,80 m, cebrado.

Para llevar a cabo estos trabajos, previamente habrá que realizar las actuaciones siguientes:

- 1º. Cesión por parte del propietario de los terrenos, de una superficie aproximada de 16,35 m², según la solución adoptada para la nueva construcción del muro de contención de tierras proyectado.
- 2º. Demolición de muro existente, en una longitud aproximada de 29 m y una altura media de 2 m, de roca granítica que delimita la parcela anexa al número 30.
- 3º. Reubicación y posible sustitución de poste de hormigón de instalación eléctrica de Baja Tensión existente en la actualidad encajado en el muro, a la nueva alineación del muro proyectado.
- 4º. Excavación de zona rocosa para construcción del nuevo muro, incluido la cimentación en un ancho aproximado de 2 m.



Las actuaciones en todos los servicios urbanos de infraestructura que se vean afectados, estarán siempre coordinados con los responsables y empresas que dispongan de su concesión, adoptándose las decisiones de forma consensuada.

Las características técnicas de las diferentes unidades de obra se definen en el presupuesto y planos de este documento.

1.7.1.1 SECCIÓN VIARIA

La sección transversal del vial comparte el espacio peatonal con la circulación de vehículos, quedando como sigue:

- **Zona peatonal:** Superficie cebrada de ancho medio 0,70 / 0,80 m, el margen impar, obtenida por la eliminación de la cuneta abierta actual.
- **Vial:** Ampliación de la calzada de circulación de vehículos, obteniendo un ancho medio de 5m, para ambas direcciones.

1.7.1.2 RED DE SANEAMIENTO – AGUA DE PLUVIALES

En la actuación que se pretende, se verá afectada la Red de Saneamiento, en lo que concierne a la recogida de aguas pluviales.

La actual empresa concesionaria de este servicio es AQUALIA S.A.

Como se ha descrito, en la actualidad el drenaje de las escorrentías de aguas de pluviales se realiza en ambos márgenes de la calzada, mediante cunetas abiertas, salvo los tramos de los accesos a viviendas que están canalizados.

La propuesta planteada para este Servicio es el incorporar una red de recogida de aguas pluviales mediante tubería enterrada de PVC SN-4 Ø 315 mm, con sus correspondientes sumideros de superficie, tal como se representa en planos. Estos colectores se conectarán con la red existente.

En el desarrollo de las pendientes y ubicación de sumideros y colectores se tendrá en cuenta el estado final de la calzada, dándole pendientes hacia los mismos, todo ello de acuerdo al replanteo y estudio que se hará de acuerdo a las directrices y aprobación de la Dirección Técnica de las Obras.



Para la instalación de esta red de saneamiento se tendrán en cuenta las recomendaciones al efecto y requisitos propuestos por la empresa concesionaria AQUALIA, que definen las características correspondientes a colectores, materiales, etc.

El resto de las instalaciones existentes, no sufrirán ninguna variación, y se mantendrán en su estado actual. No obstante, habrá que extremar las precauciones durante la ejecución de las obras, para evitar desperfectos y daños en dichos servicios.

• **Recomendaciones para la Instalación de la Red de Saneamiento según requisitos de la empresa concesionario AQUALIA :**

- Los colectores se instalarán preferentemente bajo calzada, a mayor profundidad que la tubería de abastecimiento, con una separación mínima de 1 m, entre generatrices exteriores.
- La distancia máxima entre pozos de registro será de 50 m.
- Se colocarán pozos de registro en los siguientes casos:
 - En los cambio de alineación, tanto en planta como en alzado, lógicamente, los pozos deben unirse con alineaciones rectas.
 - En los cambios de sección.
 - En los cambios de material.
 - En las intersecciones de colectores.
 - En los resaltos.
 - En el entronque de acometidas.
- La altura máxima del resalto será de 1 m.
- Los pozos de registro se construirán con hormigón H-200 ó arillos prefabricados de 1 m de diámetro, cuando el nivel freático está muy alto o se trabaje junto a cursos de agua, los pozos serán de polietileno.
- Los pozos dispondrán de patés de polipropileno cada 30 cm, y tapa de fundición dúctil modelo normalizado y adecuada a la densidad de tráfico prevista.
- El recubrimiento mínimo de colectores será de 1,50 m en zonas con tráfico rodado y 1 m en zonas sin él.
- La pendiente mínima será de 1%, construyendo pozos de resalto para mantener el colector dentro de pendiente y profundidad adecuados.
- Las cámaras de descarga solo son necesarias en cabecera de colector de fecales cuando la pendiente es inferior al 1%.
- El diámetro mínimo para colectores generales será de 30 cm y para acometidas domiciliarias y de sumideros de 20 cm.
- Los colectores se construirán con tuberías estancas: hormigón con campana y junta de goma, PVC.
- Los sumideros se instalarán a distancia inferior a 50 m y serán sifónicos, modelo normalizado, en caso de redes unitarias.



- Las acometidas domiciliarias y de sumideros se construirán con tuberías de PVC y entroncarán obligatoriamente a pozo de registro.
- Las acometidas domiciliarias serán construidas por AQUALIA, previa solicitud y cumplimentación de los trámites correspondientes, según el artículo 13.4 del Reglamento del Servicio.
- Se rechazará la unión de dos o más sumideros con la misma tubería de desagüe.
- La profundidad máxima de implantación de acometidas será de 1,50 m.
- Los elementos de fundición serán normalizados.

1.7.1.3 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

El diseño y mantenimiento de la instalación de iluminación depende del Departamento de Electromecánicos del Ayuntamiento de Vigo. Como criterios de diseño se tomaron las Disposiciones recogidas en la "Ordenanza de Iluminación Pública".

La propuesta planteada para este servicio es el incorporar una canalización para Red de Alumbrado Público mediante tubo de PVC diámetro 110 mm, con sus correspondientes arquetas de dimensiones 0,40 x 0,40 x 0,60 m con tapas y marcos de fundición rotuladas con la leyenda "ALUMEADO PÚBLICO E SERVIZOS MUNICIPAIS", a lo largo de toda la actuación en su margen impar, tal como se representa en planos.

Para el diseño y ejecución de esta instalación se ha tenido en cuenta lo dispuesto en el "Reglamento municipal regulador das Instalacións de Alumeado Público no Termo Municipal de Vigo" y en la "Ordenanza Municipal Reguladora de las Instalaciones de Iluminación Exterior" aprobada inicialmente por el pleno el 24 de septiembre 2012.

• **Canalizaciones enterradas:**

La canalización de Iluminación Pública irá, prioritariamente, por encima de cualquier otra canalización.

Reflejamos a continuación las distancias en cm a conservar entre los diferentes servicios, tanto dispuestos paralelamente, como en sus posibles cruces, disponiendo los elementos de protección específicos. En los casos de insuficiencia de espacio y no pueda mantenerse estas distancias, se colocarán los elementos de especial protección que se establezcan reglamentariamente.



IP	S	AB	RS	BT	AT	TF	COM	GAP	GBP
Disposición en paralelo	50	25	20	25	25	25	25	40	20
Disposición en cruce	25	25	25	25	25	30	20	20	20

Siendo:

- IP: Instalación de Iluminación Pública
- S: Instalación de Saneamiento
- AB: Instalación de Abastecimiento de Agua
- AP: Iluminación Pública
- RS: Red Semafórica
- BT: Línea Eléctrica de Baja Tensión
- MT: Línea Eléctrica de Media Tensión
- AT: Línea Eléctrica de Alta Tensión
- TF: Instalación de Telecomunicaciones
- COM: Instalación Comunicación por cable
- GAP: Gas Alta Presión
- GBP: Gas Baja Presión

• **Arquetas:**

Estarán construidas con ladrillo a media hasta o hormigón de grosor equivalente. En el caso de que el material empleado sea hormigón y la construcción se realice "in situ", se dotará a las paredes laterales de ligero hundimiento para facilitar la retirada del encofrado. Cuando las arquetas se construyan de fábrica de ladrillo se revocarán las paredes laterales interiores. Los detalles de la ejecución quedan reflejados en planos correspondientes.

Se instalarán arquetas en los cambios de dirección pronunciadas, en los cruzamientos de calzada y en los finales de línea. Las dimensiones de las arquetas son las reflejadas en la siguiente tabla:

Cambios de Dirección	0,50 x 0,50 x 0,60 m
Toma de Tierra	0,50 x 0,50 x 0,60 m
Cruzamientos de calzadas	0,60 x 0,60 x 1,00 m
Calzadas con aceras estrechas	0,40 x 0,40 x 0,60 m

Las tapas y marcos serán de fundición dúctil, de acuerdo a la Norma EG GJS 400-15 con revestimiento de barniz bituminoso, clase B125 (grupo 2) según lo previsto en la norma EN 124. Contarán con patillas sobresalientes que faciliten el agarre. Es preciso presentar el certificado AENOR tanto de las tapas como de los marcos.

Estarán rotuladas con el rótulo "Concello DE VIGO. ILUMINACIÓN PÚBLICA".



Deberán estar capacitadas para soportar una carga mínima de 12 Tn en aceras y 20 Tn en calzadas.

En el fondo de las arquetas, formado por el propio terreno libre de cualquier resto de hormigón, se dejará una cama de grava grueso, (tamaño de grava 25 aprox) de 10 cm de espesor para facilitar el drenaje. La terminación de la arqueta en la parte superior se nivelará con el pavimento existente o proyectado dándole una pendiente del 2% para evitar la entrada de agua.

La distancia máxima entre arquetas consecutivas será de 30 m, salvo que existan puntos intermedios de iluminación.

1.7.2.- DESCRIPCIÓN, ALCANCE Y FASES DE EJECUCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN DE TIERRAS

El nuevo muro a ejecutar se ubicará según la alineación proyectada y reflejada en planos, será del tipo de gravedad de mampostería ejecutado con cachotes de granito, coronado para el cierre de la parcela con malla plastificada.

El alcance y las fases para su ejecución son las que se resumen:

- **Desmontaje, demolición y excavación:** A cielo abierto de terreno hasta el límite para la ejecución del nuevo muro.
Con el objeto de disponer de espacio necesario para la buena ejecución del muro de mampostería, por su parte interior, y que de cabida a los tizones estructurales de refuerzo, la línea de excavación del terreno será de aproximadamente 2 m de la línea exterior definitiva del muro.
- **Excavación de cimentación de muro:** La excavación de la cimentación del muro, desde la cota 0 de la calzada será de ancho 1,30 m y profundidad 1,30 m., corrida en toda su longitud. Esta cimentación estará ejecutada igualmente con piedra de granito de las mismas características que el muro, e irá asentada sobre una base de hormigón ciclópeo de central fck 5 N/mm², de espesor 30 cm.
- **Ejecución muro de mampostería:** Desde la cimentación en cota 0, se llevará a cabo la construcción del muro de mampostería de granito, tipo gravedad, a base de cachotes de cantera, con al menos un mampuesto de tizón por m² de muro, como elementos estructurales de refuerzo perfectamente asentados. La altura media considerada, de este muro será de 3,50 m (2,20 m visto y 1,30 m cimentación).



En el relleno trasdós del muro se utilizarán materiales del préstamo, compactado en tongadas cada 50 cm, y también se llevará a cabo en las zonas de tizonos estructurales relleno con hormigón HA-20 en central, para su óptimo anclaje.

- **Infraestructura cierre de parcela.**

La coronación del muro se rematará con un cierre de malla plastificada con una altura de 1 m, con sus elementos de anclaje y accesorios de tensado.

Las mediciones y características que conforman el documento de presupuesto, están ajustadas a las especificaciones anteriormente descritas y de acuerdo a los planos generados que la definen.

1.7.3.- FIRMES Y PAVIMENTACIÓN

Las características generales de los pavimentos y la ejecución de las unidades de obra serán las definidas en el articulado del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) o del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Conservación de Carreteras y Puentes (PG-4) y en la Orden FOM/2523/2014, del 12 de diciembre, por el que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes, relativas a materiales básicos, a firmes y pavimentos y a señalización, balizamiento, sistemas de contención de vehículos.

Los materiales utilizados en la obra responderán a criterios de calidad y eficiencia, adoptando calidades superiores a las existentes. Las características quedan reflejadas en plano correspondientes.

1.8.- EXPROPIACIONES

En esta actuación en la rua Revolta, en la parcela anexa al número 30, es necesaria la cesión por parte del propietario de terrenos en una superficie aproximada de 16,35 m², para retranqueo y posterior ejecución del muro de contención de tierras previsto. Esta cesión se materializará en Documento de Cesión de Terrenos entre los propietarios y el Concello de Vigo.



1.9.- VIDA ÚTIL

▪ Red de Drenaje:

Para la renovación de la red de drenaje se emplea canalización enterrada. Esta canalización enterrada se proyecta mediante tuberías de PVC instalada en zanjas. Las cargas actuantes se deben a factores externos como el peso del terreno que hay encima, las fuerzas dinámicas del tráfico de vehículos, la carga estática de elementos puntuales sobre la superficie, etc. Estas tuberías presentan unas propiedades mecánicas que decrecen con el tiempo, debido al fenómeno de fluencia que experimentan una vez que están soportando peso. Las normas de estos productos exigen que el tubo soporte, los 50 años de puesta en funcionamiento las cargas para las que está diseñado y mantengan una rigidez a largo plazo (50 años también) en valores aceptables.

▪ Firme Aglomerado:

La vida útil, que es el período de tiempo en que el firme no presenta degradación estructural, se cifra entre 10 y 15 años. La calidad y durabilidad de un firme de este tipo, está altamente relacionado con la correcta ejecución de drenaje del vial. Teniendo en cuenta que se proyecta la renovación de la red de drenaje de manera conjunta, que fundamentalmente se ejecutará con canalizaciones enterradas, se conseguirá una mejor circulación de aguas de lluvia sobre el pavimento y evitar así acumulaciones que degradan el firme con antelación, por lo cual estaremos próximos a los 15 años de vida útil.



1.10.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

En las fotos que se relacionan se refleja el estado actual de la zona objeto de actuación, en la rua Revolta.



Zona cesión de terrenos



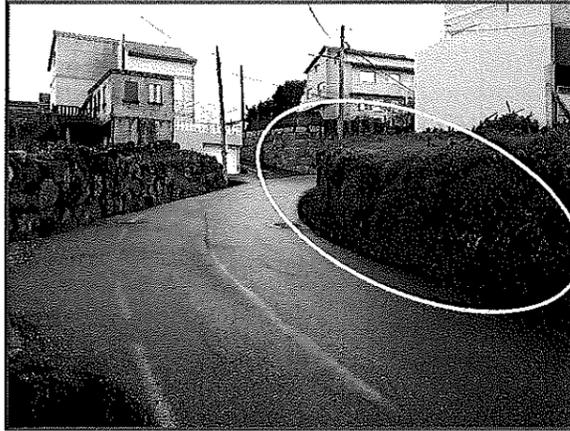
Reubicación de poste de hormigón



Cuneta abierta margen pares



Zona de arcén proyectada



Zona a retranquear



Zona cebrada Proyectada



Cunetas abiertas margen impar



1.11.- CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS OBRAS SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL

Las obras se ejecutarán con carácter general, con arreglo a las siguientes condiciones:

La rotura del pavimento se ejecutará con maquinaria que produzca el menor deterioro posible, elimine la máxima contaminación ambiental, especialmente acústica y sea la más ajustada a la obra.

Las obras de relleno, macizado y pavimentación estarán sujetas al necesario control de calidad, supervisado por el Concello. Dicha supervisión podrá ser realizado por el Concello o contratada con empresas especializadas.

En caso de tener que utilizar maquinaria especial que pueda dañar el pavimento, se señalarán itinerarios que deben seguir y las medidas de seguridad que deban adoptar, sin perjuicio de responder la empresa de servicios y al titular de la maquinaria de los daños y perjuicios que puedan causar.

En las canalizaciones que afecten a los cruzamientos las obras se realizarán en dos fases, afectando a la mitad de calzada en una de ellas, con el fin de eliminar o atenuar las molestias al tráfico rodado.

1.12.- CONTROL MEDIOAMBIENTAL

Para el diseño de la obra se ha tenido en cuenta la normativa medioambiental, que justifica el respeto a las normas ambientales vigentes, con especial atención a lo dispuesto en la siguiente normativa:

- Ordenanza Municipal del Medio Ambiente del Concello de Vigo, aprobada por el Pleno de la Corporación el 26/05/1994 y publicada en el BOP N° 200, del 18/10/1994.
- Modificación de las disposiciones comunes a las Ordenanzas Municipales de Protección del Medio Ambiente.
- Aprobación definitiva de la modificación de las Disposiciones Comunes a las Ordenanzas Municipales de Protección del Medio Ambiente (Expediente 5739/306). (BOP N° 240, jueves 11 de diciembre de 2008).
- Ordenanza Municipal de Protección del Medio contra la contaminación acústica producida por ruidos y vibraciones. Aprobada por el Concello el



28 de julio de 2000 y modificada por el Pleno del Concello, en sesión ordinaria de 25 de febrero de 2008 (BOP nº 69 de fecha 10 de abril de 2008).

- Declaración de Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS) y el protocolo de actuaciones en dichas zonas. Aprobado definitivamente por el Pleno del Concello en sesión ordinaria de fecha 25 de febrero de 2008 (BOP Nº 69 de fecha 10 de abril de 2008).
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE del 11 de diciembre de 2013).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).
- Manual para la Redacción de los Informes de los Programas de Vigilancia y Seguimiento Ambiental en Carreteras – Ministerio de Fomento – DGC – Mayo de 1999.

Exponemos a continuación una serie de acciones generales, muy útiles y sencillas a aplicar en las obras, cuyo objetivo fundamental es la protección y mejora del Medio Ambiente, estableciendo los comportamientos ambientales que deben ser observados por los trabajadores en el curso de las obras.

1.12.1.- REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

- Mantenimiento en buen estado de los vehículos y la maquinaria pesada para evitar sobre consumos de combustible.
- Organización y optimización de los movimientos de la maquinaria para ahorrar combustible.
- Establecimiento de horarios de trabajo que aprovechan al máximo la luz natural.

1.12.2.- REDUCCIÓN DE EMPLEO DE MATERIAS PRIMAS

Agua:

- Utilización de sistemas de lavado por agua a presión o túneles para la maquinaria y los vehículos.
- Optimización del uso de agua en el riego de caminos y en el curado del hormigón.



- En Instalaciones Auxiliares:
 - Instalación de difusores y sanitarios de bajo consumo en aseos
 - Instalación de grifos mono mandos con temporizador en aseos.

Combustibles:

- Realización de revisiones periódicas de los vehículos relacionados con las obras para evitar sobre consumos de combustible.
- Realización de las operaciones de mantenimiento de la maquinaria en los talleres adecuados.
- Reducción de la velocidad de circulación para minimizar el consumo.
- Funcionamiento de los equipos durante el mínimo tiempo imprescindible para reducir los consumos.

Consumo de Productos:

- Atender a la variable ambiental en el aprovisionamiento, mediante la elección de materiales, productos y suministradores con certificación ambiental.
- Acordar con los proveedores la reducción de envases y la posibilidad de devolver los materiales sobrantes y embalajes; así se favorecerá la reutilización.
- Utilizar materiales de construcción extraídos de zonas próximas.
- Elegir materiales provenientes de recursos renovables y obtenidos por medios de procesos respetuosos con el medio.
- Reutilizar materiales de escombros y derribos.
- Adquirir productos que no tengan efectos negativos sobre el medio y la salud (bajo consumo de energía, reducido nivel de ruido, etc.).
- No adquirir elementos con materiales peligrosos.
- Evitar productos de un solo uso y priorizar elementos que se puedan recargar.
- Cumplir los requisitos de almacenamiento de cada material, de forma que se mantengan protegidos de lluvias, viento y temperaturas extremas.
- Mantener los productos peligrosos aislados y bien cerrados para evitar derrames.

1.12.3.- REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA

La maquinaria ejecutante de las obras emite una serie de contaminantes a la atmósfera, perjudiciales para la población y, en general para el entorno. No suele ser un efecto importante por la baja densidad de maquinaria en las obras, pero debe evitarse el funcionamiento de máquinas con unos niveles de emisión superiores a los máximos aceptables.



La actual normativa en materia de Inspección Técnica de Vehículos contempla la analítica de emisiones por lo que bastará con la revisión de las fichas correspondientes a dicha inspección de cada máquina para asegurar su correcto funcionamiento.

1.12.4.- RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS Y GESTIÓN DE LOS MISMOS

Antes del inicio de las obras, la empresa adjudicataria realizará un Plan de Gestión de Residuos en Obra.

Durante la Fase de Ejecución de las Obras se realizarán una serie de acciones tendentes a la mejora continua en la gestión de los residuos generados, que están apoyadas en las Instrucciones de trabajo.

1.13.- REAL DECRETO 105/2008 POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Para la ejecución de la obra se atenderá a lo dispuesto en el RD 105/2008, que regula la Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, incluyendo en el presupuesto la valoración de los costes derivados de la correcta gestión de los mismos.

En la obra no se generará ningún tipo de residuo de naturaleza peligrosa, por lo que no se prevé ninguna medida específica de prevención. No se establecen instalaciones anexas para la Gestión de Residuos, estos se seleccionarán en fase de demolición y se trasladarán a la planta de valorización de forma pertinente.

1.14.- AFECCIÓN AL TRÁFICO

Habida cuenta de que la actuación proyectada discurre por una zona de tráfico rodado moderado, se tomarán las medidas pertinentes para que las afecciones por las obras al tráfico sea el mínimo posible, haciendo especial hincapié en la señalización provisional y emplazando suficientes indicadores cuando las operaciones lo requieran.



1.15.- ACCESIBILIDAD

En la redacción de esta Memoria se cumple y observa con lo dispuesto en la **Ley 10/2014**, de 3 de diciembre, de Accesibilidad (DOG Núm 421, miércoles 17 de diciembre de 2014), así como la demás normativa de accesibilidad en vigor que le sea de aplicación.

Atendiendo a lo dispuesto en la **Sección 4ª. Obras en la vía pública**, en la obra se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. En obras e intervenciones que afecten a la vía pública, se garantizarán unas condiciones suficientes de accesibilidad y seguridad a los peatones, en particular en lo relativo a la delimitación de las obras, que se realizará con elementos estables, rígidos y fácilmente detectables, de modo que se garantice la seguridad del peatón.
2. En los itinerarios peatonales de las obras e intervenciones se garantizará un paso continuo y seguro, sin resaltes en el suelo y sin elementos salientes. Si las obras e intervenciones no permitiesen mantener el itinerario peatonal accesible habitual, se instalará un itinerario peatonal accesible alternativo, debidamente señalado, que habrá de garantizar la continuidad en los encuentros entre este y el itinerario peatonal habitual, no aceptándose en caso alguno la existencia de resaltes.
3. Las zonas de obras dispondrán de una señalización adecuada y rigurosa de delimitación, advertencia y peligro, que debe ser perceptible por personas con cualquier tipo de discapacidad. Se garantizará la iluminación en todo el recorrido del itinerario de la zona de obras.

1.16.- CONFORMIDAD PREVIA DE OTROS ORGANISMOS

Para la actuación definida NO son necesarias autorizaciones de Organizaciones Jurídica Públicas, titulares de Dominio Público afectados, Medioambientales ni de Protección del Patrimonio Histórico Cultural.

La conformidad previa a esta actuación vendrá dada por el Concello de Vigo, presentándose a dicho Organismo un ejemplar para su aprobación Técnica.



1.17.- CONTROL DE CALIDAD

En los precios unitarios se considera incluido un 2% para ensayos y Control de Calidad.

1.18.- PLAZO DE GARANTÍA

Una vez recibida la obra, comenzará el plazo de garantía, que será de **un año (1 año)**.

1.19.- PLAZO DE EJECUCIÓN

En condiciones normales de ejecución se estima que la duración de la misma será de **dos (2) meses**.

1.20.- SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, que implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción o de Ingeniería Civil, se redacta el mismo como complemento a esta Memoria.

1.21.- PRESUPUESTO

El presupuesto de la actuación de referencia, es como se resume:

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	ACTUACIONES PREVIAS	8.323,92 €
2	EJECUCIÓN MURO CONTENCIÓN DE TIERRAS	8.617,09 €
3	RED SANEAMIENTO - PLUVIALES	13.486,68 €
4	RED ALUMBRADO PÚBLICO	768,52 €
5	FIRMES Y PAVIMENTOS	5.965,10 €
6	GESTIÓN DE RESIDUOS	2.571,16 €
7	VARIOS	2.200,00 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		41.932,47 €
	13,00% Gastos generales,	5.451,22 €
	6,00% Beneficio industrial	2.515,95 €
	SUMA DE G.G. y B.I.	7.967,17 €
	21 % (IVA),	10.478,92 €
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		60.378,56 €

Asciende el **Presupuesto General de Contrata** a la expresada cantidad de **Sesenta mil trescientos setenta y ocho euros con cincuenta y seis céntimos (60.378,56 €)**

1.22.- PERSONAL MÍNIMO ASIGNADO

El personal mínimo asignado y necesario para la ejecución de la obra en el tiempo establecido, se resume por horas de ejecución, como sigue:

PERSONAL	HORAS
- Capataz	64,30
- Oficiales de 1ª	126,59
- Oficiales de 2ª	11,93
- Peón suelto	256,99
- Peones especializados	93,25
- Maquinista o conductor	65,44



1.23.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Conforme la Disposición Final Tercera de la Ley 25/2013, que modifica el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobado por el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, al tratarse de un contrato de obra con un valor inferior a 500.000 €, NO le es exigible la clasificación del contratista.

Para este tipo de contratos, inferiores a 500.000 €, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

1.24.- REVISIÓN DE PRECIOS

No se requiere

1.25.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA ESTA MEMORIA VALORADA

La presente Memoria Valorada, consta de los siguientes documentos:

- **DOCUMENTO Nº 1:** MEMORIA DESCRIPTIVA
ANEJO 1: Justificación de Precios
ANEJO 2: Cesión Terrenos
- **DOCUMENTO Nº 2:** ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD
- **DOCUMENTO Nº 3:** PLANOS
- **DOCUMENTO Nº 4:** PRESUPUESTO



1.26.- NORMATIVA

Para la redacción de esta Memoria Valorada, se ha tenido en cuenta la normativa y legislación específica en vigor, con especial atención a las Ordenanzas Municipales del Concello de Vigo.

1.27.- CONSIDERACIONES FINALES

La presente actuación redactada por encargo del Concello de Vigo, describe y desarrolla las obras de **MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA**, en la Ciudad de Vigo.

En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 127 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se hace constar que la actuación definida en el presente expediente conforma y constituye una Obra Completa.

Vigo, Septiembre de 2016
TECNIGAL S.L.

Fdo.: D. JOSÉ MANUEL FOUCES DÍAZ
Colegiado N°: 1.930

REVISADO E CONFORME O TÉCNICO MUNICIPAL


Sebastián Cobres Carreira



ANEJO Nº 1 . JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



1.28.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1.28.1.- OBJETO

El presente Anejo tiene por objeto la determinación de los precios de las distintas unidades de obra que figuran en los cuadros de precios y que sirven de base para determinar el Presupuesto de la Obra.

Para la obtención de dichos precios, se han dividido éstos en coste directo y coste indirecto. El coste directo es aquel que interviene directamente en la ejecución de cada unidad de obra y está constituido por la mano de obra, la maquinaria y los materiales. El coste indirecto es aquel que se deriva de la ejecución de la obra pero no es imputable a una unidad concreta y se expresará como porcentaje del coste directo.

En los precios obtenidos no se ha aplicado el IVA vigente

1.28.2.- COSTES DIRECTOS

Se consideran costes directos:

- La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales que intervienen directamente en la ejecución de unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate, o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tienen lugar para el montaje y funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Por lo tanto, la agrupación de estos conceptos será ordenadamente, la siguiente:

- Mano de Obra
- Materiales
- Maquinaria



1.28.2.1 MANO DE OBRA

Los costes horarios de las categorías profesionales correspondientes a mano de obra directa, que interviene en los equipos de personal que ejecuten las unidades de obra, teniendo en cuenta el Convenio Colectivo del Trabajo para el Sector de la Construcción, Obras Públicas y Oficios Auxiliares de la Provincia de Pontevedra, publicado en Boletín Oficial de la Provincia de Pontevedra, y las actuales Bases de Cotización de la Seguridad Social y la Legislación Laboral vigente.

El coste de la Mano de Obra, se obtiene aplicando la fórmula: $C = 1,40 * A + B$

- C: En euros/hora, expresa el coste de la empresa
A: En euros/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.
B: En euros/hora, es la retribución del trabajador de carácter no salarial.

Para la obtención de A y B se parte de los últimos datos oficiales de la Provincia de Pontevedra, de acuerdo con el convenio colectivo del sector de la construcción para el año 2013.

Se incluye en este Anejo la tabla de coste de la Mano de Obra.

1.28.2.2 MATERIALES

El estudio de costes correspondientes de los materiales, se realizó a partir de la información contenida en las diferentes bases de precios de la construcción actualizadas.

Se incluye en este Anejo la tabla de estos costes.

1.28.2.3 MAQUINARIA

El análisis de los costes correspondientes a maquinaria, se realizó a partir de la documentación contenida en diferentes bases de precios de la construcción actualizadas.

La estructura del costo horario de cada máquina está formada por los siguientes sumandos:

- Amortización, conservación y seguros
- Energía y engrases

- Personal
- Varios

Se incluye en este Anexo la tabla de estos costes.

1.28.3.- COSTES INDIRECTOS

Se consideran costes indirectos todos aquellos gastos de ejecución que no sean directamente imputables a unidades de obras concretas, sino al conjunto de la obra. Los gastos correspondientes a los costes indirectos se evalúan en porcentaje de los costos directos, igual para todas las unidades de obra.

El conjunto de gastos imputables a costes indirectos se estructura de la siguiente manera: Instalaciones auxiliares (oficinas, almacenes, etc.), personal técnico y administrativo adscrito a la obra (topógrafo, ingeniero, encargado, etc.) y costes imprevistos.

La determinación de los costes indirectos se efectúa según lo prescrito en el Reglamento General de la Ley de Contratación de la Administraciones Públicas, que establece como coste indirecto

$$(K): K = K1 + K2$$

K2: Relativo a imprevistos, se fija en el 1%

K1: Se obtiene como porcentaje de los costes indirectos respecto a los directos

$$K_1 = \frac{\text{CostesIndirectos}}{\text{CostesDirectos}} * 100$$

1.28.4.- PRECIOS AUXILIARES

Se define como precio auxiliar el coste de aquellas unidades de obra que forman parte integrante de otras y que no se utilizan de forma independiente en la obra, por lo cual su precio estará formado únicamente por el coste directo de ejecución.

Presentamos en este Anejo los descompuestos de las unidades auxiliares.



1.28.5.- CUADRO MANO DE OBRA

CUADRO MANO DE OBRA**RECURSOS ORDENADOS POR CÓDIGO (Pres)**

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	REND.	MED.	TOTAL
U01AA006	Hr	Capataz			
03.01	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO	0,500	110,400	55,200
04.05	M	MARCA VIAL 15 CM	0,030	195,000	5,850
04.06	M2	SUPERFICIE PINTADA	0,050	65,000	3,250
					64,300
U01AA007	Hr	Oficial primera			
02.02	m²	MURO MAMPOSTERÍA RECORTES DE CANTERA	0,400	92,800	37,120
03.01	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO	0,150	110,400	16,560
03.04	UD	IMBORNAL DE PLUVIALES	0,700	13,000	9,100
03.05	UD	ARQUETA INTERCONEXIÓN 63x63 cm	2,500	1,000	2,500
04.02	m²	PAVIMENTO CALZADA D-12(e=6) + HORM.(e=20) + ZN(e=25)	0,100	60,410	6,041
04.03	m²	PAV. CALZADA HORMG. COLOREADO 15 CM.	0,150	70,000	10,500
04.04	m²	SOLERA HA-25 #150*150*8 20 CM.	0,200	17,000	3,400
04.05	M	MARCA VIAL 15 CM	0,025	195,000	4,875
04.06	M2	SUPERFICIE PINTADA	0,050	65,000	3,250
05.01	Tn	GESTIÓN DE RESIDUOS	0,030	509,140	15,274
E01	m	CANALIZACIÓN TUBO Ø 110 MM	0,200	70,000	14,000
U01AA501	h	Cuadrilla A	1,000	3,800	3,800
					126,420
U01AA008	Hr	Oficial segunda			
01.04	m	CORTE DE PAVIMENTO CON DISCO	0,056	213,000	11,928
					11,928
U01AA009	Hr	Ayudante			
01.05	m²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO POR MEDIOS MECÁNICOS	0,140	132,400	18,536
02.02	m²	MURO MAMPOSTERÍA RECORTES DE CANTERA	0,400	92,800	37,120
04.02	m²	PAVIMENTO CALZADA D-12(e=6) + HORM.(e=20) + ZN(e=25)	0,100	60,410	6,041
04.03	m²	PAV. CALZADA HORMG. COLOREADO 15 CM.	0,150	70,000	10,500
U01AA501	h	Cuadrilla A	1,000	3,800	3,800
					75,997
U01AA010	Hr	Peón especializado			
01.01	m³	EXCAV. RETROMARTILLO ROCA DURA	0,100	203,000	20,300
01.04	m	CORTE DE PAVIMENTO CON DISCO	0,300	213,000	63,900
03.04	UD	IMBORNAL DE PLUVIALES	0,600	13,000	7,800
03.05	UD	ARQUETA INTERCONEXIÓN 63x63 cm	1,250	1,000	1,250
					93,250
U01AA011	Hr	Peón suelto			
01.05	m²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO POR MEDIOS MECÁNICOS	0,150	132,400	19,860
02.01	m³	HORM. CICLÓPEO EN CIMENTACIÓN DE MURO	2,000	11,310	22,620
02.02	m²	MURO MAMPOSTERÍA RECORTES DE CANTERA	0,400	92,800	37,120
03.01	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO	0,160	110,400	17,664
03.03	M3	RELLENO DE HORMIGÓN EN MASA RED DE PLUVIALES	1,300	49,800	64,740
04.01	m³	EXCAV. TERRENO TRANS. CALLES	0,150	35,700	5,355
04.02	m²	PAVIMENTO CALZADA D-12(e=6) + HORM.(e=20) + ZN(e=25)	0,100	60,410	6,041
04.03	m²	PAV. CALZADA HORMG. COLOREADO 15 CM.	0,100	70,000	7,000
04.04	m²	SOLERA HA-25 #150*150*8 20 CM.	0,200	17,000	3,400
04.05	M	MARCA VIAL 15 CM	0,006	195,000	1,170
04.06	M2	SUPERFICIE PINTADA	0,050	65,000	3,250
A01JF002	M3	MORTERO CEMENTO 1/2	1,820	0,030	0,055
A01JF006	m³	MORTERO CEMENTO M5	1,820	9,280	16,890
A02AA501	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/20 elab. obra	1,780	1,532	2,727
A02AA510	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	1,780	20,715	36,872
D36EA005	m³	ZAHORRA NATURAL EN SUB-BASE	0,100	15,103	1,510
D36GD300	m²	PAVIMENTO M.B.C. TIPO D-12 6 CM.	0,030	60,410	1,812
E01	m	CANALIZACIÓN TUBO Ø 110 MM	0,100	70,000	7,000
U01AA501	h	Cuadrilla A	0,500	3,800	1,900

RECURSOS ORDENADOS POR CÓDIGO (Pres)

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	REND.	MED.	TOTAL
					256,986
U01AA015	Hr	Maquinista o conductor			
A03CA005	Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	1,000	19,082	19,082
A03CI005	h	MOTONIVELADORA C/ESCARIF. 170 CV	1,000	0,604	0,604
A03FB010	Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	1,000	45,757	45,757
					65,443
U01FA201	h	Oficial 1ª ferralla			
D04PH020	m²	MALLAZO ELECTROS. 15X15 D=8	0,010	17,000	0,170
					0,170
U01FA204	h	Ayudante ferralla			
D04PH020	m²	MALLAZO ELECTROS. 15X15 D=8	0,010	17,000	0,170
					0,170
U01FE034	m	Mano obra tubo PVC s/sol.200/315			
03.02	m	TUBERÍA PVC TEJA SN-4 315	1,000	138,000	138,000
					138,000
U01FX105	M2	Mano obra montaje malla ST			
E03	m²	MALLA PLASTIF. SIMPLE TORSIÓN 50	1,000	29,000	29,000
					29,000



1.28.6.- CUADRO MATERIALES

CUADRO MATERIALES**RECURSOS ORDENADOS POR CÓDIGO (Pres)**

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	REND.	MED.	TOTAL
P06	M3	Relleno trasdos de muro			
02.03	m³	RELLENO TRASDOS DE MURO	1,000	60,000	60,000
					60,000
P07	M3	Relleno trasdos con hormigón HA-20			
02.04	m³	RELLENO TRASDOS CON HORMIGÓN HA-20	1,000	10,000	10,000
					10,000
P2905	Ud	Seguridad y Salud			
06.01	Ud	SEGURIDAD Y SALUD	1,000	1,000	1,000
					1,000
P2906	Ud	Servicios afectados e imprevistos			
06.02	Ud	SERVICIOS AFECTADOS E IMPREVISTOS	1,000	1,000	1,000
					1,000
U04AA001	M3	Arena de río (0-5mm)			
03.02	m	TUBERÍA PVC TEJA SN-4 315	0,072	138,000	9,936
A01JF002	M3	MORTERO CEMENTO 1/2	0,880	0,030	0,026
A01JF006	m³	MORTERO CEMENTO M5	1,100	9,280	10,208
					20,170
U04AA101	Tm	Arena de río (0-5mm)			
03.03	M3	RELLENO DE HORMIGÓN EN MASA RED DE PLUVIALES	0,660	49,800	32,868
A02AA501	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/20 elab. obra	0,625	1,532	0,958
A02AA510	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	0,660	20,715	13,672
					47,497
U04AF050	Tm	Gravilla 5/20 mm.			
A02AA501	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/20 elab. obra	1,250	1,532	1,915
					1,915
U04AF150	Tm	Garbancillo 20/40 mm.			
03.03	M3	RELLENO DE HORMIGÓN EN MASA RED DE PLUVIALES	1,320	49,800	65,736
A02AA510	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	1,320	20,715	27,343
					93,079
U04AF301	m³	Morro 80/150 mm			
02.01	m²	HORM. CICLÓPEO EN CIMENTACIÓN DE MURO	0,330	11,310	3,732
					3,732
U04CA001	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel			
02.02	m²	MURO MAMPOSTERÍA RECORTES DE CANTERA	0,001	92,800	0,093
03.03	M3	RELLENO DE HORMIGÓN EN MASA RED DE PLUVIALES	0,365	49,800	18,177
A01JF002	M3	MORTERO CEMENTO 1/2	0,600	0,030	0,018
A01JF006	m³	MORTERO CEMENTO M5	0,250	9,280	2,320
A02AA501	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/20 elab. obra	0,400	1,532	0,613
A02AA510	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	0,365	20,715	7,561
					28,781
U04MA501	m³	Hormigón HM-20/P/20/ I central			
A02FA500	m³	HORM. HM-20/P/20/ I CENTRAL	1,000	10,500	10,500
					10,500
U04MA723	m³	Hormigón HA-25/P/20/ IIa central			
A02FA723	m³	HORM. HA-25/P/20/ IIa CENTRAL	1,000	2,550	2,550
					2,550
U04PP700	kg	Liq. cura. imperme. PRECURING-D			
04.03	m²	PAV. CALZADA HORMG. COLOREADO 15 CM.	0,150	70,000	10,500
					10,500
U04PY001	M3	Agua			
03.03	M3	RELLENO DE HORMIGÓN EN MASA RED DE PLUVIALES	0,160	49,800	7,968

RECURSOS ORDENADOS POR CÓDIGO (Pres)

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	REND.	MED.	TOTAL
04.02	m²	PAVIMENTO CALZADA D-12(e=6) + HORM.(e=20) + ZN(e=25)	0,050	60,410	3,021
A01JF002	M3	MORTERO CEMENTO 1/2	0,265	0,030	0,008
A01JF006	m³	MORTERO CEMENTO M5	0,255	9,280	2,366
A02AA501	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/20 elab. obra	0,180	1,532	0,276
A02AA510	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	0,160	20,715	3,314
D36EA005	m³	ZAHORRA NATURAL EN SUB-BASE	0,200	15,103	3,021
					19,973
U05AG025	Ud	P.p. de acces. tub. PVC			
03.02	m	TUBERÍA PVC TEJA SN-4 315	1,200	138,000	165,600
					165,600
U05AG040	kg	Pegamento PVC			
03.02	m	TUBERÍA PVC TEJA SN-4 315	0,017	138,000	2,346
					2,346
U05AG110	MI	Tubería PVC teja SN-4 diám. 315 mm.			
03.02	m	TUBERÍA PVC TEJA SN-4 315	1,050	138,000	144,900
					144,900
U05DA070X	ud	Tapa fundición y cerco met 70x70x6			
03.05	UD	ARQUETA INTERCONEXIÓN 63x63 cm	1,000	1,000	1,000
					1,000
U05DE025X	Ud	Tapa/marco fundición 60x60 cm.			
03.04	UD	IMBORNAL DE PLUVIALES	1,000	13,000	13,000
					13,000
U05DG001X	Ud	Imbornal hormigón 60x60			
03.04	UD	IMBORNAL DE PLUVIALES	1,000	13,000	13,000
					13,000
U06AA001	kg	Alambre atar 1,3 mm			
D04PH020	m²	MALLAZO ELECTROS. 15X15 D=8	0,015	17,000	0,255
					0,255
U06HA020	m²	Mallazo electrosoldado 15x15 d=8			
D04PH020	m²	MALLAZO ELECTROS. 15X15 D=8	1,200	17,000	20,400
					20,400
U10DA001	Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7			
03.05	UD	ARQUETA INTERCONEXIÓN 63x63 cm	120,000	1,000	120,000
					120,000
U11DD001	m³	Piedra granítica mampostería			
02.02	m²	MURO MAMPOSTERÍA RECORTES DE CANTERA	0,500	92,800	46,400
					46,400
U15EG009	m²	Geotextil Danofelt PY 500 gr/m²			
02.02	m²	MURO MAMPOSTERÍA RECORTES DE CANTERA	1,000	92,800	92,800
					92,800
U16DJ101	kg	Cartucho COPSAFLEX 11C			
04.03	m²	PAV. CALZADA HORMG. COLOREADO 15 CM.	0,100	70,000	7,000
					7,000
U18WA035	kg	RODASOL COLOREADO			
04.03	m²	PAV. CALZADA HORMG. COLOREADO 15 CM.	4,000	70,000	280,000
					280,000
U22KA001	Ud	Poste 60 cm. tubo acero galv.diam. 48			
E03	m²	MALLA PLASTIF. SIMPLE TORSIÓN 50	0,300	29,000	8,700
					8,700
U22KA011	Ud	Poste 80 cm. esq. acero galv. diam. 48			

RECURSOS ORDENADOS POR CÓDIGO (Pres)

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	REND.	MED.	TOTAL
E03	m²	MALLA PLASTIF. SIMPLE TORSIÓN 50	0,080	29,000	2,320
					2,320
U22KA071	Ud	Jabalcón 80 cm. acero galvanizado			
E03	m²	MALLA PLASTIF. SIMPLE TORSIÓN 50	0,080	29,000	2,320
					2,320
U22KE151	M2	Malla plastificada ST50-13/17 150			
E03	m²	MALLA PLASTIF. SIMPLE TORSIÓN 50	1,000	29,000	29,000
					29,000
U37EA001	m³	Zahorra natural			
D36EA005	m²	ZAHORRA NATURAL EN SUB-BASE	1,000	15,103	15,103
					15,103
U39CA001	Tm	Arena amarilla			
E01	m	CANALIZACIÓN TUBO Ø 110 MM	0,200	70,000	14,000
					14,000
U39DA001	t	Betún asfáltico B 40/50			
D36GD300	m²	PAVIMENTO M.B.C. TIPO D-12 6 CM.	0,050	60,410	3,021
					3,021
U39EA014	t	M.B.C. Tipo D-12			
D36GD300	m²	PAVIMENTO M.B.C. TIPO D-12 6 CM.	0,147	60,410	8,880
					8,880
U39GK010X	MI	Tubo PVC corrugado =110 mm			
E01	m	CANALIZACIÓN TUBO Ø 110 MM	1,000	70,000	70,000
					70,000
U39GN001	ud	Tapa de fundición 400x400			
E02	Ud	ARQUETAS DE REGISTRO	1,000	4,000	4,000
					4,000
U39SA001	ud	Ladrillo hueco sencillo			
E02	Ud	ARQUETAS DE REGISTRO	75,000	4,000	300,000
					300,000
U39VA002	Kg	Pintura marca vial acrílica			
04.05	M	MARCA VIAL 15 CM	0,108	195,000	21,060
04.06	M2	SUPERFICIE PINTADA	0,500	65,000	32,500
					53,560
U39VZ001	Kg	Esferitas de vidrio N.V.			
04.05	M	MARCA VIAL 15 CM	0,072	195,000	14,040
04.06	M2	SUPERFICIE PINTADA	0,480	65,000	31,200
					45,240
U39ZV150	Kg	Dinamita i/detonante y acceso			
03.01	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO	0,040	110,400	4,416
					4,416



1.28.7.- CUADRO MAQUINARIA

CUADRO MAQUINARIA

RECURSOS ORDENADOS POR CÓDIGO (Pres)

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	REND.	MED.	TOTAL
U02AA010	h	Retro-martillo rompedor 900			
01.01	m²	EXCAV. RETROMARTILLO ROCA DURA	0,200	203,000	40,600
					40,600
U02AP001	Hr	Cortadora hgón. disco diamante			
01.04	m	CORTE DE PAVIMENTO CON DISCO	0,400	213,000	85,200
					85,200
U02FA001	Hr	Pala cargadora 1,30 M3.			
A03CA005	Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	1,000	19,082	19,082
					19,082
U02FN001	h	Motoniveladora grande 170 CV			
A03CI005	h	MOTONIVELADORA C/ESCARIF. 170 CV	1,000	0,604	0,604
					0,604
U02FP005	h	Apisonadora estática gasol. a=30			
A03CK005	h	PISÓN MOTOR DE GASOLINA A=30 CM.	1,000	1,510	1,510
					1,510
U02JA003	Hr	Camión 10 T. basculante			
A03FB010	Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	1,000	45,757	45,757
					45,757
U02LA201	Hr	Hormigonera 250 l.			
A03LA005	Hr	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L.	1,000	39,747	39,747
					39,747
U02SA005	h	Regleta vibrante			
04.03	m²	PAV. CALZADA HORMG. COLOREADO 15 CM.	0,010	70,000	0,700
					0,700
U37BA002	h	Excavadora de neumáticos			
04.01	m³	EXCAV. TERRENO TRANS. CALLES	0,150	35,700	5,355
					5,355
U37BA101	m³	Transporte a 1 Km. distancia			
04.01	m³	EXCAV. TERRENO TRANS. CALLES	1,300	35,700	46,410
					46,410
U37GA000	h	Regla vibradora			
04.02	m²	PAVIMENTO CALZADA D-12(e=6) + HORM.(e=20) + ZN(e=25)	0,030	60,410	1,812
					1,812
U39AA002	Hr	Retroexcavadora neumáticos			
01.05	m²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO POR MEDIOS MECÁNICOS	0,050	132,400	6,620
03.01	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO	0,040	110,400	4,416
E01	m	CANALIZACIÓN TUBO Ø 110 MM	0,030	70,000	2,100
					13,136
U39AB004	Hr	Pala neumáticos CAT.950			
03.01	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO	0,040	110,400	4,416
					4,416
U39AC007	Hr	Compactador neumát.autp.100cv			
D36GD300	m²	PAVIMENTO M.B.C. TIPO D-12 6 CM.	0,050	60,410	3,021
					3,021
U39AG001	Hr	Barredora nemát autropulsad			
04.05	M	MARCA VIAL 15 CM	0,002	195,000	0,390
04.06	M2	SUPERFICIE PINTADA	0,100	65,000	6,500
					6,890
U39AH010	Hr	Camión basculante 16 tm			
03.01	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO	0,040	110,400	4,416

RECURSOS ORDENADOS POR CÓDIGO (Pres)

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	REND.	MED.	TOTAL
					4,416
U39AH024	Hr	Camión basculante 125cv			
01.05	m²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO POR MEDIOS MECÁNICOS	0,035	132,400	4,634
E01	m	CANALIZACIÓN TUBO Ø 110 MM	0,010	70,000	0,700
					5,334
U39AH025	h	Camión bañera 200 CV			
D36GD300	m²	PAVIMENTO M.B.C. TIPO D-12 6 CM.	0,050	60,410	3,021
					3,021
U39AI008	Hr	Extendedora aglomerado			
D36GD300	m²	PAVIMENTO M.B.C. TIPO D-12 6 CM.	0,003	60,410	0,181
					0,181
U39AP001	Hr	Marcadora autopropulsada			
04.05	M	MARCA VIAL 15 CM	0,002	195,000	0,390
04.06	M2	SUPERFICIE PINTADA	0,100	65,000	6,500
					6,890
U39AW001	Hr	Wagon-drill s/ruedas 0.6 tm			
03.01	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO	0,080	110,400	8,832
					8,832
U39AY003	Hr	Compr. movil 2 martill.			
03.01	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO	0,100	110,400	11,040
					11,040
U39AY004	Hr	Compr. diesel 2 martillos			
01.05	m²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO POR MEDIOS MECÁNICOS	0,080	132,400	10,592
					10,592



1.28.8.- PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01JF002		M3	MORTERO CEMENTO 1/2 M3. Mortero de cemento CEM III/A-P 32,5 R y arena de río de dosificación 1/2 confeccionado con homigonera de 250 l.			
U01AA011	1,820	Hr	Peón suelto	13,78	25,08	
U04CA001	0,600	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	110,50	66,30	
U04AA001	0,880	M3	Arena de río (0-5mm)	18,00	15,84	
U04PY001	0,265	M3	Agua	1,51	0,40	
A03LA005	0,400	Hr	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L.	1,34	0,54	
			Mano de obra.....			25,08
			Materiales.....			83,08
			TOTAL PARTIDA.....			108,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

A01JF006		m ³	MORTERO CEMENTO M5 M3. Mortero de cemento CEM III/A-P 32,5 R y arena de río M 5 con una resistencia a compresión de 5 N/mm2 según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con homigonera de 250 l. (Dosificación 1/6)			
U01AA011	1,820	Hr	Peón suelto	13,78	25,08	
U04CA001	0,250	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	110,50	27,63	
U04AA001	1,100	M3	Arena de río (0-5mm)	18,00	19,80	
U04PY001	0,255	M3	Agua	1,51	0,39	
A03LA005	0,400	Hr	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L.	1,34	0,54	
			Mano de obra.....			25,08
			Materiales.....			48,36
			TOTAL PARTIDA.....			73,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

A02AA501		M3	HORMIGÓN HNE-20/P/20 elab. obra M3. Hormigón en masa de resistencia HNE-20 N/mm2 según EHE-08, con cemento CEM III/A-P 32,5 R, arena de río y árido tamaño máximo 20 mm. confeccionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.			
U01AA011	1,780	Hr	Peón suelto	13,78	24,53	
U04CA001	0,400	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	110,50	44,20	
U04AA101	0,625	Tm	Arena de río (0-5mm)	12,00	7,50	
U04AF050	1,250	Tm	Gravilla 5/20 mm.	17,40	21,75	
U04PY001	0,180	M3	Agua	1,51	0,27	
A03LA005	0,500	Hr	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L.	1,34	0,67	
			Mano de obra.....			24,53
			Materiales.....			74,39
			TOTAL PARTIDA.....			98,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A02AA510		M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra M3. Hormigón en masa de resistencia HNE-20 N/mm2 según EHE-08, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 40 mm. confeccionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.			
U01AA011	1,780	Hr	Peón suelto	13,78	24,53	
U04CA001	0,365	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	110,50	40,33	
U04AA101	0,660	Tm	Arena de río (0-5mm)	12,00	7,92	
U04AF150	1,320	Tm	Garbancillo 20/40 mm.	17,40	22,97	
U04PY001	0,160	M3	Agua	1,51	0,24	
A03LA005	0,500	Hr	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L.	1,34	0,67	

Mano de obra.....	24,53
Materiales.....	72,13
TOTAL PARTIDA.....	96,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

A02FA500		m³	HORM. HM-20/P/20/ I CENTRAL m³. Hormigón en masa de resistencia HM-20/P/20/ I Nmm², con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm, de central para vibrar y consistencia plástica, puesto en obra, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE-08.			
U04MA501	1,000	m³	Hormigón HM-20/P/20/ I central	70,06	70,06	
			Materiales.....			70,06
			TOTAL PARTIDA.....			70,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con SEIS CÉNTIMOS

A02FA723		m³	HORM. HA-25/P/20/ IIa CENTRAL m³. Hormigón para armar de resistencia HA-25/P/20/ IIa Nmm², con cemento CEM II/A-P 32,5 R arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm, de central para vibrar y consistencia plástica, puesto en obra, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE-08.			
U04MA723	1,000	m³	Hormigón HA-25/P/20/ IIa central	72,84	72,84	
			Materiales.....			72,84
			TOTAL PARTIDA.....			72,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

A03CA005		Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3 Hr. Pala cargadora sobre neumáticos con una potencia de 107 CV (145 Kw) con cuchara dentada de capacidad 1,65 m3, con un peso total de 12.600 Kg, de la casa Volvo ó similar, con un alcance de descarga de 3.810 mm, carga de basculación recta de 9.290 Kg, fuerza de elevación a altura máxima de 162,1 KN, fuerza de arranque 119,9 KN, capacidad colmada 1,65 m3, ángulo máximo de excavación a 58°, fuerza hidráulica de elevación a nivel del suelo 162,1 Kn, longitud total de la máquina 7.120 mm, altura sobre el nivel del suelo de 303 mm, control por palanca única, dirección controlada por la transmisión ó por los frenos, // retirada y colocación del lugar de las obras.			
U02FA001	1,000	Hr	Pala cargadora 1,30 M3.	15,00	15,00	
U%10	10,000	%	Amortización y otros gastos	15,00	1,50	
U01AA015	1,000	Hr	Maquinista o conductor	15,00	15,00	
U02SW001	15,000	Lt	Gasóleo A	1,20	18,00	
			Mano de obra.....			15,00
			Maquinaria.....			15,00
			Otros.....			19,50
			TOTAL PARTIDA.....			49,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A03CI005		h	MOTONIVELADORA C/ESCARIF. 170 CV h. Motoniveladora con una potencia de 170 CV (125Kw), equipada con escarificador y topadora delantera, con un peso total de 14.520 Kg, de la casa Buquema ó similar, con bastidor de construcción tubular en parte delantera y de caja en la posterior, motor diesel de 4 tiempos y 9,84 lt de cilindrada, con unas características de cuchilla de: alcance fuera de ruedas de 1.940 mm, ángulo de inclinación vertical de 90°, ángulo de corte 34°/79°, altura libre del suelo 4.000 mm, longitud 3.680 mm, altura 625 mm Características de la topadora: altura libre del suelo 560 mm, longitud 2.500 mm, altura 830 mm, i/ colocación y retirada del lugar de las obras.			
U02FN001	1,000	h	Motoniveladora grande 170 CV	25,00	25,00	
U%10	10,000	%	Amortización y otros gastos	25,00	2,50	
U01AA015	1,000	Hr	Maquinista o conductor	15,00	15,00	
U02SW001	17,000	Lt	Gasóleo A	1,20	20,40	
			Mano de obra.....			15,00
			Maquinaria.....			25,00
			Otros.....			22,90
			TOTAL PARTIDA.....			62,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

A03CK005		h	PISÓN MOTOR DE GASOLINA A=30 CM. h. Pisón con motor de gasolina, con una superficie de soporte de 300x330 mm, con un peso aproximado de 85 Kg, de la casa Lebrero ó similar, equipada con motor de gasolina con engranaje reductor, sistema de transmisión con embrage centrífugo y 2 correas, ciclo de impacto de 550-700/ min, una embolada de impacto de 30-60 mm, altura de cuerpo de 915 mm, altura de mango de 460 mm, rendimientos: elevación máxima del suelo 37 mm, golpe 1,5 libras, energía de compactación 540 pies. Libras/segundos; pies cuadrados/hora compactados 1,95.			
U02FP005	1,000	h	Apisonadora estática gasol. a=30	2,10	2,10	
U02SW001	1,030	Lt	Gasóleo A	1,20	1,24	
U%10	10,000	%	Amortización y otros gastos	3,30	0,33	
			Maquinaria.....			2,10
			Otros.....			1,57
			TOTAL PARTIDA.....			3,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

A03FB010		Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn. Hr. Camión basculante de dos ejes con una potencia de 138 CV DIN (102Kw), y capacidad para un peso total a tierra de 10 Tn con 4 tiempos y 4 cilindros en línea, de la casa Iveco ó similar, capaz de desarrollar una velocidad máxima cargada de 50 Km/h, una carga de 10,9 Tn y una capacidad de caja a ras de 5 m3 y de 9 m3 colmada, con un radio de giro de 5,35 m, longitud total máxima de 6.125 mm, anchura total máxima de 2.120 mm, distancia entre ejes 3.200 mm, suspensión mediante ballestas parabólicas, barra de torsión estabilizadora de diámetro 45 mm, frenos tipo duplex y duoservo con recuperación automática.			
U02JA003	1,000	Hr	Camión 10 T. basculante	23,80	23,80	
U%10	10,000	%	Amortización y otros gastos	23,80	2,38	
U01AA015	1,000	Hr	Maquinista o conductor	15,00	15,00	
U02SW001	16,000	Lt	Gasóleo A	1,20	19,20	
			Mano de obra.....			15,00
			Maquinaria.....			23,80
			Otros.....			21,58
			TOTAL PARTIDA.....			60,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A03LA005	Hr	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L. Hr. Hormigonera eléctrica de 250 lt con un motor eléctrico de 3CV, con bastidor y cabina de acero, pala mezcladoras, adecuadas para asegurar una mezcla rápida y homogénea, mecanismos protegidos herméticamente, con un peso en vacío de 290Kg y un rendimiento aproximado de 3,4m3.			
U02LA201	1,000 Hr	Hormigonera 250 l.	0,90	0,90	
U%10	10,000 %	Amortización y otros gastos	0,90	0,09	
U02SW005	3,500 Ud	Kilowatio	0,10	0,35	
		Maquinaria.....			0,90
		Otros.....			0,44
		TOTAL PARTIDA.....			1,34

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U01AA501	h	Cuadrilla A Hr. Cuadrilla A de albañilería, cuantificando para su formación 1,00 h de Oficial de primera, 1,00 h de Ayudante y 0,50 h de Peón suelto.			
U01AA007	1,000 Hr	Oficial primera	15,77	15,77	
U01AA009	1,000 Hr	Ayudante	13,96	13,96	
U01AA011	0,500 Hr	Peón suelto	13,78	6,89	
		Mano de obra.....			36,62
		TOTAL PARTIDA.....			36,62

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS



1.28.9.- PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01	m³	EXCAV. RETROMARTILLO ROCA DURA m³. Excavación a cielo abierto, en roca dura, con retro-martillo rompedor de 900, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.			
U01AA010	0,100 Hr	Peón especializado	13,59	1,36	
U02AA010	0,200 h	Retro-martillo rompedor 900	53,20	10,64	
A03CA005	0,080 Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	49,50	3,96	
%CI	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	16,00	1,12	
		Mano de obra.....			1,36
		Maquinaria.....			14,60
		Otros.....			1,12
		TOTAL PARTIDA.....			17,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

01.02	m³	TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC. m³. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km, en camión volquete de 10 t, i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.			
A03CA005	0,014 Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	49,50	0,69	
A03FB010	0,100 Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	60,38	6,04	
%CI	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	6,70	0,47	
		Maquinaria.....			6,73
		Otros.....			0,47
		TOTAL PARTIDA.....			7,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

01.03	Ud	TRASLADO POSTE DE HORMIGON UD Reubicación a nueva alineación del poste de hormigón de Baja Tensión existente en cerramiento a demoler, incluyendo excavación y cimentación de 0,50 x 0,50 x 0,70 m con hormigón HM-20.			
P2903	1,000 UD	Reubicación de poste de hormigón	850,00	850,00	
		Otros.....			850,00
		TOTAL PARTIDA.....			850,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS

01.04	m	CORTE DE PAVIMENTO CON DISCO Corte de pavimento asfáltico o solera de hormigón en masa con cortadora de disco diamante en suelo de calles o calzadas, incluido replanteo, maquinaria auxiliar de obras y p.p. de costes indirectos.			
U01AA008	0,056 Hr	Oficial segunda	14,97	0,84	
U01AA010	0,300 Hr	Peón especializado	13,59	4,08	
U02AP001	0,400 Hr	Cortadora hgón. disco diamante	4,40	1,76	
%CI	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	6,70	0,47	
		Mano de obra.....			4,92
		Maquinaria.....			1,76
		Otros.....			0,47
		TOTAL PARTIDA.....			7,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05	m ²		DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO POR MEDIOS MECÁNICOS Demolición y levantamiento de pavimento de hormigón, aglomerado asfáltico, cuneta drenaje o base de hormigón, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.			
U01AA009	0,140	Hr	Ayudante	13,96	1,95	
U01AA011	0,150	Hr	Peón suelto	13,78	2,07	
U39AY004	0,080	Hr	Compr. diesel 2 martillos	14,60	1,17	
U39AA002	0,050	Hr	Retroexcavadora neumáticos	27,10	1,36	
U39AH024	0,035	Hr	Camión basculante 125cv	19,00	0,67	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,20	0,50	
			Mano de obra.....			4,02
			Maquinaria.....			3,20
			Otros.....			0,50
			TOTAL PARTIDA.....			7,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.01	m ³		HORM. CICLÓPEO EN CIMENTACIÓN DE MURO m ³ . Hormigón ciclópeo HM-20/P/40/ Ila N/mm ² , tmáx. 40mm y morro 80/150 mm, en cimentaciones, i/vertido por medios manuales y colocación.			
U01AA011	2,000	Hr	Peón suelto	13,78	27,56	
A02AA510	0,750	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	96,66	72,50	
U04AF301	0,330	m ³	Morro 80/150 mm	18,00	5,94	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	106,00	7,42	
			Mano de obra.....			27,56
			Materiales.....			78,44
			Otros.....			7,42
			TOTAL PARTIDA.....			113,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.02	m ²		MURO MAMPOSTERÍA RECORTES DE CANTERA m ² . Muro de mampostería de recortes de cantera de piedra granítica, a una cara vista, ejecutado por empresa especializada, con al menos un mampuesto por m ² de tizón completamente terminado y según medición sobre perfil. Rejuntado y limpieza de la misma, incluso lámina Geotex t/l 500 gr/m ² por el interior.			
U01AA007	0,400	Hr	Oficial primera	15,77	6,31	
U01AA009	0,400	Hr	Ayudante	13,96	5,58	
U01AA011	0,400	Hr	Peón suelto	13,78	5,51	
U15EG009	1,000	m ²	Geotextil Danofelt PY 500 gr/m ²	1,46	1,46	
U11DD001	0,500	m ³	Piedra granítica mampostería	60,00	30,00	
A01JF006	0,100	m ³	MORTERO CEMENTO M5	73,44	7,34	
U04CA001	0,001	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	110,50	0,11	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	56,30	3,94	
			Mano de obra.....			17,40
			Materiales.....			38,91
			Otros.....			3,94
			TOTAL PARTIDA.....			60,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

02.03	m ³		RELLENO TRASDOS DE MURO Relleno terraplén trasdós de muro con material procedente de préstamo compactado en tongadas máximas de 50 cm por medios mecánicos.			
P06	1,000	M3	Relleno trasdós de muro	7,18	7,18	
			Materiales.....			7,18
			TOTAL PARTIDA.....			7,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04		m ³	RELLENO TRASDOS CON HORMIGÓN HA-20 Relleno trasdós interior de muro en zona de asentamiento tízones, con hormigón HA-20 de central, instalado en obra.			
P07	1,000	M3	Relleno trasdos con hormigón HA-20	104,00	104,00	
			Materiales.....			104,00
			TOTAL PARTIDA.....			104,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS

03.01		M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO Excavación zanja o pozo en cualquier clase de terreno, incluso roca, con agotamiento de agua, y entibación si fuese necesario, carga y transporte de los productos de la excavación a acopio o lugar de empleo.			
U01AA006	0,500	Hr	Capataz	16,50	8,25	
U01AA007	0,150	Hr	Oficial primera	15,77	2,37	
U01AA011	0,160	Hr	Peón suelo	13,78	2,20	
U39AW001	0,080	Hr	Wagon-drill s/ruedas 0.6 tm	5,80	0,46	
U39AY003	0,100	Hr	Compr. movil 2 martill.	7,60	0,76	
U39AA002	0,040	Hr	Retroexcavadora neumáticos	27,10	1,08	
U39AB004	0,040	Hr	Pala neumáticos CAT.950	26,20	1,05	
U39AH010	0,040	Hr	Camión basculante 16 tm	22,00	0,88	
U39ZV150	0,040	Kg	Dinamita y detonante y acceso	2,15	0,09	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	17,10	1,20	
			Mano de obra.....			12,82
			Maquinaria.....			4,23
			Materiales.....			0,09
			Otros.....			1,20
			TOTAL PARTIDA.....			18,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.02		m	TUBERÍA PVC TEJA SN-4 315 m. Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 315 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, y p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.			
U01FE034	1,000	m	Mano obra tubo PVC s/sol.200/315	5,50	5,50	
U05AG110	1,050	Ml	Tubería PVC teja SN-4 diám. 315 mm.	10,00	10,50	
U05AG025	1,200	Ud	P.p. de acces. tub. PVC	9,20	11,04	
U05AG040	0,017	kg	Pegamento PVC	9,97	0,17	
U04AA001	0,072	M3	Arena de río (0-5mm)	18,00	1,30	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	28,50	2,00	
			Mano de obra.....			5,50
			Materiales.....			23,01
			Otros.....			2,00
			TOTAL PARTIDA.....			30,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03		M3	RELLENO DE HORMIGÓN EN MASA RED DE PLUVIALES Relleno mediante hormigón en masa HM-20/P/40/1, elaborado en central, para refuerzo de red de pluviales.			
U01AA011	1,300	Hr	Peón suello	13,78	17,91	
U04CA001	0,365	t	Cemento CEM I/B-P 32,5 R Granel	110,50	40,33	
U04AA101	0,660	Tm	Arena de río (0-5mm)	12,00	7,92	
U04AF150	1,320	Tm	Garbancillo 20/40 mm.	17,40	22,97	
U04PY001	0,160	M3	Agua	1,51	0,24	
A03LA005	0,500	Hr	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L.	1,34	0,67	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	90,00	6,30	
			Mano de obra.....		17,91	
			Materiales.....		72,13	
			Otros.....		6,30	
			TOTAL PARTIDA.....		96,34	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.04		UD	IMBORNAL DE PLUVIALES Imbomal para recogida de aguas pluviales dimensiones 60x60 cm, incluido arqueta y conexión a red de pluviales, recibido con mortero de cemento y arena. Totalmente instalado, incluso rejilla y marco de fundición.			
U01AA007	0,700	Hr	Oficial primera	15,77	11,04	
U01AA010	0,600	Hr	Peón especializado	13,59	8,15	
U05DE025X	1,000	Ud	Tapa/marco fundición 60x60 cm.	30,00	30,00	
U05DG001X	1,000	Ud	Imbomal hormigón 60x60	110,00	110,00	
A02AA501	0,100	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/20 elab. obra	98,92	9,89	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	169,10	11,84	
			Mano de obra.....		19,19	
			Materiales.....		149,89	
			Otros.....		11,84	
			TOTAL PARTIDA.....		180,92	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.05		UD	ARQUETA INTERCONEXIÓN 63x63 cm Ud. Arqueta de interconexión en red de pluviales dimensiones 63x63x80 cm, realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, /solera de hormigón HM-20 N/mm ² y tapa de fundición, según CTE/DB-HS 5.			
U01AA007	2,500	Hr	Oficial primera	15,77	39,43	
U01AA010	1,250	Hr	Peón especializado	13,59	16,99	
A02AA510	0,150	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	96,66	14,50	
A01JF002	0,030	M3	MORTERO CEMENTO 1/2	108,16	3,24	
U05DA070X	1,000	ud	Tapa fundición y cerco met 70x70x6	11,45	11,45	
U10DA001	120,000	Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,08	9,60	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	95,20	6,66	
			Mano de obra.....		56,42	
			Materiales.....		38,79	
			Otros.....		6,66	
			TOTAL PARTIDA.....		101,87	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01	m ²	EXCAV. TERRENO TRANS. CALLES m ² . Excavación en terreno de tránsito en calles, para acondicionamiento recepción de pavimentación, por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.			
U01AA011	0,150 Hr	Peón suelto	13,78	2,07	
U37BA002	0,150 h	Excavadora de neumáticos	31,27	4,69	
U37BA101	1,300 m ²	Transporte a 1 Km. distancia	0,77	1,00	
%CI	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,80	0,55	
		Mano de obra.....		2,07	
		Maquinaria.....		5,69	
		Otros.....		0,55	
		TOTAL PARTIDA.....		8,31	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

04.02	m ²	PAVIMENTO CALZADA D-12(e=6) + HORM.(e=20) + ZN(e=25) m ² . Pavimento de 20 cm de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resistencia característica HM-20 N/mm ² , tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, acabado con textura superficial ranurada, más terminación con pavimento de M.B.C. tipo D-12 de espesor 6 cm + paquete de zahorras naturales compactadas de espesor 25 cm, para calzadas.			
U01AA007	0,100 Hr	Oficial primera	15,77	1,58	
U01AA009	0,100 Hr	Ayudante	13,96	1,40	
U01AA011	0,100 Hr	Peón suelto	13,78	1,38	
D36EA005	0,250 m ²	ZAHORRA NATURAL EN SUB-BASE	10,26	2,57	
U04PY001	0,050 M3	Agua	1,51	0,08	
A02AA510	0,200 M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	96,66	19,33	
U37GA000	0,030 h	Regla vibradora	1,45	0,04	
D36GD300	1,000 m ²	PAVIMENTO M.B.C. TIPO D-12 6 CM.	22,80	22,80	
%CI	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	49,20	3,44	
		Mano de obra.....		5,12	
		Maquinaria.....		3,96	
		Materiales.....		38,44	
		Otros.....		5,10	
		TOTAL PARTIDA.....		52,62	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

04.03	m ²	PAV. CALZADA HORMG. COLOREADO 15 CM. m ² . Pavimento de hormigón coloreado de 15 cm de espesor formado por hormigón HM-20/P/20 N/mm ² , incluido acabado superficial con adición de colorante negro y cuarzo aplicado con llana de acero acabado semipulido al nivel del pavimento de la calzada.			
U01AA007	0,150 Hr	Oficial primera	15,77	2,37	
U01AA009	0,150 Hr	Ayudante	13,96	2,09	
U01AA011	0,100 Hr	Peón suelto	13,78	1,38	
A02FA500	0,150 m ²	HORM. HM-20/P/20/ I CENTRAL	70,06	10,51	
U02SA005	0,010 h	Regleta vibrante	1,81	0,02	
U18WA035	4,000 kg	RODASOL COLOREADO	0,47	1,88	
U04PP700	0,150 kg	Liq. cura. imperm. PRECURING-D	3,29	0,49	
U16DJ101	0,100 kg	Cartucho COPSAFLEX 11C	5,22	0,52	
%CI	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	19,30	1,35	
		Mano de obra.....		5,84	
		Maquinaria.....		0,02	
		Materiales.....		13,40	
		Otros.....		1,35	
		TOTAL PARTIDA.....		20,61	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04	m ²	SOLERA HA-25 #150*150*8 20 CM. m ² . Solera de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm ² , tamaño máximo del árido 20 mm elaborado en central, i/verfido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*8 mm, incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.			
U01AA007	0,200 Hr	Oficial primera	15,77	3,15	
U01AA011	0,200 Hr	Peón suelto	13,78	2,76	
D04PH020	1,000 m ²	MALLAZO ELECTROS. 15X15 D=8	6,41	6,41	
A02FA723	0,150 m ²	HORM. HA-25/P/20/ IIa CENTRAL	72,84	10,93	
%CI	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	23,30	1,63	
		Mano de obra.....			6,23
		Materiales.....			16,60
		Otros.....			2,05
		TOTAL PARTIDA.....			24,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.05	M	MARCA VIAL 15 CM Ml. Marca vial reflexiva de 15 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, incluido premarcaje.			
U01AA006	0,030 Hr	Capataz	16,50	0,50	
U01AA007	0,025 Hr	Oficial primera	15,77	0,39	
U01AA011	0,006 Hr	Peón suelto	13,78	0,08	
U39VA002	0,108 Kg	Pintura marca vial acrílica	2,00	0,22	
U39VZ001	0,072 Kg	Esferitas de vidrio N.V.	1,00	0,07	
U39AG001	0,002 Hr	Barredora nemát autopopulsad	7,00	0,01	
U39AP001	0,002 Hr	Marcadora autopopulsada	6,40	0,01	
%CI	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1,30	0,09	
		Mano de obra.....			0,97
		Maquinaria.....			0,02
		Materiales.....			0,29
		Otros.....			0,09
		TOTAL PARTIDA.....			1,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.06	M2	SUPERFICIE PINTADA m ² . Superficie pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.			
U01AA006	0,050 Hr	Capataz	16,50	0,83	
U01AA007	0,050 Hr	Oficial primera	15,77	0,79	
U01AA011	0,050 Hr	Peón suelto	13,78	0,69	
U39VA002	0,500 Kg	Pintura marca vial acrílica	2,00	1,00	
U39VZ001	0,480 Kg	Esferitas de vidrio N.V.	1,00	0,48	
U39AG001	0,100 Hr	Barredora nemát autopopulsad	7,00	0,70	
U39AP001	0,100 Hr	Marcadora autopopulsada	6,40	0,64	
%CI	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	5,10	0,36	
		Mano de obra.....			2,31
		Maquinaria.....			1,34
		Materiales.....			1,48
		Otros.....			0,36
		TOTAL PARTIDA.....			5,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01		Tn	GESTIÓN DE RESIDUOS Tn. De canon de gestión de residuos generados en obra procedentes de demoliciones y excavaciones, incluido reutilización, reciclado o valorización de residuos. Incluyendo tratamiento medio ambiental. Medido en toneladas, todo según RD 105/2008. Partida a justificar.			
U01AA007	0,030	Hr	Oficial primera	15,77	0,47	
A03FB010	0,050	Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	60,38	3,02	
P09140102	0,050	H	Tratamiento en planta de residuos	24,69	1,23	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,70	0,33	
			Mano de obra.....			0,47
			Maquinaria.....			3,02
			Otros.....			1,56
			TOTAL PARTIDA.....			5,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

06.01		Ud	SEGURIDAD Y SALUD Medidas de Seguridad y Salud para la ejecución de la obra, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.			
P2905	1,000	Ud	Seguridad y Salud	1.100,00	1.100,00	
			Materiales.....			1.100,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.100,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIEN EUROS

06.02		Ud	SERVICIOS AFECTADOS E IMPREVISTOS Partida a justificar, de servicios afectados en lo que respecta a instalaciones, así como imprevistos de diversa naturaleza, durante la ejecución de la obra en todo su conjunto.			
P2906	1,000	Ud	Servicios afectados e imprevistos	1.100,00	1.100,00	
			Materiales.....			1.100,00
			TOTAL PARTIDA.....			1.100,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIEN EUROS

D04PH020		m²	MALLAZO ELECTROS. 15X15 D=8 m². Mallazo electrosoldado haciendo cuadrícula de 15x15 cm d=8 mm, con acero corrugado B 500 T, incluso p.p. de solapes y alambre de atar, colocado. Según EHE-08.			
U01FA201	0,010	h	Oficial 1ª ferralla	16,50	0,17	
U01FA204	0,010	h	Ayudante ferralla	14,50	0,15	
U06AA001	0,015	kg	Alambre atar 1,3 mm	1,48	0,02	
U06HA020	1,200	m²	Mallazo electrosoldado 15x15 d=8	4,71	5,65	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,42	
			Mano de obra.....			0,32
			Materiales.....			5,67
			Otros.....			0,42
			TOTAL PARTIDA.....			6,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D36EA005	m³	ZAHORRA NATURAL EN SUB-BASE m². Zahorra natural, compactada y perfilada por medio de motoniveladora, en sub-bases, medida sobre perfil.			
U01AA011	0,100 Hr	Peón suelto	13,78	1,38	
U37EA001	1,000 m²	Zahorra natural	5,02	5,02	
U04PY001	0,200 M3	Agua	1,51	0,30	
A03CI005	0,040 h	MOTONIVELADORA C/ESCARIF. 170 CV	62,90	2,52	
A03CK005	0,100 h	PISÓN MOTOR DE GASOLINA A=30 CM.	3,67	0,37	
%CI	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	9,60	0,67	
		Mano de obra.....		1,38	
		Materiales.....		8,21	
		Otros.....		0,67	
		TOTAL PARTIDA.....		10,26	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

D36GD300	m²	PAVIMENTO M.B.C. TIPO D-12 6 CM. m². Pavimento M.B.C. tipo D-12 con espesor de 6 cm.			
U01AA011	0,030 Hr	Peón suelto	13,78	0,41	
U39EA014	0,147 t	M.B.C. Tipo D-12	10,10	1,48	
U39AI008	0,003 Hr	Extendidora aglomerado	82,00	0,25	
U39AC007	0,050 Hr	Compactador neumát.aup.100cv	47,41	2,37	
U39AH025	0,050 h	Camión bañera 200 CV	26,00	1,30	
U39DA001	0,050 t	Betún asfáltico B 40/50	310,00	15,50	
%CI	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	21,30	1,49	
		Mano de obra.....		0,41	
		Maquinaria.....		3,92	
		Materiales.....		16,98	
		Otros.....		1,49	
		TOTAL PARTIDA.....		22,80	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

E01	m	CANALIZACIÓN TUBO Ø 110 MM Canalización para red de alumbrado público bajo zona peatonal proyectada, con un tubo de PVC diámetro 110 mm con alambre guía sin incluir cables, instalando sobre dicho tubo separadores de PVC cada 80 cm., instalada sobre lecho de zanja de cama de arena de 10 cm de espesor. Incluso excavación y relleno de zanja con jabre seleccionado compactándolo mecánicamente por tongadas no superiores a 20 cm, con una densidad de compactación del 95% del proctor modificado, de tal forma que los tubos queden a 10 cm del fondo de la zanja y a 30 cm como mínimo de la parte superior. Incluido cinta señalizadora de 30 cm de ancho, colocada a 10 cm de la superficie.			
U01AA007	0,200 Hr	Oficial primera	15,77	3,15	
U01AA011	0,100 Hr	Peón suelto	13,78	1,38	
U39GK010X	1,000 MI	Tubo PVC corrugado =110 mm	1,20	1,20	
U39CA001	0,200 Tm	Arena amarilla	2,80	0,56	
U39AA002	0,030 Hr	Retroexcavadora neumáticos	27,10	0,81	
U39AH024	0,010 Hr	Camión basculante 125cv	19,00	0,19	
%CI	7,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,30	0,51	
		Mano de obra.....		4,53	
		Maquinaria.....		1,00	
		Materiales.....		1,76	
		Otros.....		0,51	
		TOTAL PARTIDA.....		7,80	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E02	Ud	ARQUETAS DE REGISTRO Ud Arqueta de registro para red de alumbrado público, de 40x40x60 cm. Construidas con ladrillo a media hasta o hormigón de grosor equivalente. Las arquetas construidas de fábrica de ladrillo se revocarán las paredes laterales interiores. Las tapas y marcos serán de fundición dúctil, de acuerdo a la Norma EG GJS 400-15 con revestimiento de barniz bituminoso, clase B125 (grupo 2) según lo previsto en la norma EN 124. Contarán con patillas sobresalientes que faciliten el agarre. Estarán rotuladas con el rótulo "Concello de VIGO. ILUMINACIÓN PÚBLICA". El fondo de las arquetas estará formado por el propio terreno libre de cualquier resto de hormigón, dejando una cama de grava gruesa de 10 cm de espesor para facilitar el drenaje. La terminación de la arqueta en la parte superior se nivelará con el pavimento existente o proyectado dándole una pendiente del 2% para evitar la entrada de agua.			
U01AA501	0,950 h	Cuadrilla A	36,62	34,79	
U39SA001	75,000 ud	Ladrillo hueco sencillo	0,07	5,25	
U39GN001	1,000 ud	Tapa de fundición 400x400	11,95	11,95	
%CI	7,000 %	Costes indirectos...(s/total)	52,00	3,64	
		Mano de obra.....			34,79
		Materiales.....			17,20
		Otros.....			3,64
		TOTAL PARTIDA.....			55,63

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

E03	m ²	MALLA PLASTIF. SIMPLE TORSIÓN 50 M2. Cercado con enrejado metálico plastificado y malla simple torsión, trama 50-14/17 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tomapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm de diámetro, totalmente montada, y recibida con hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 20 mm., elaborado en obra, tensores, grupillas y accesorios.			
U01FX105	1,000 M2	Mano obra montaje malla ST	4,00	4,00	
U22KA001	0,300 Ud	Poste 60 cm. tubo acero galv. diam. 48	2,45	0,74	
U22KA011	0,080 Ud	Poste 80 cm. esq. acero galv. diam. 48	5,15	0,41	
U22KA071	0,080 Ud	Jabalón 80 cm. acero galvanizado	5,05	0,40	
U22KE151	1,000 M2	Malla plastificada ST50-13/17 150	2,43	2,43	
A02AA501	0,008 M3	HORMIGÓN HNE-20/P/20 elab. obra	98,92	0,79	
%CI	7,000 %	Costes indirectos...(s/total)	8,80	0,62	
		Mano de obra.....			4,00
		Materiales.....			4,77
		Otros.....			0,62
		TOTAL PARTIDA.....			9,39

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS



ANEJO Nº 2 . CESIÓN DE TERRENOS



ASUNTO: CONSTITUCIÓN DUN DEREITO DE SERVIDUME DE PARTE TERREO PARTICULAR A FAVOR DO CONCELLO DE VIGO PARA MELLORA DA RÚA REVOLTA ALTURA Nº 28 (VIGO).

Neste departamento de Fomento do Concello de Vigo, en data 15 de setembro de 2016,

COMPARECEN:

- De unha parte, Doña M^a Gloria Costas Fernández con D.N.I. Nº 35.934.808 E , con domicilio en camiño Castro nº 30 Matamá (Vigo).
- De outra parte, en nome e representación do Concello de Vigo, O Concelleiro Delegado de Fomento, Don David Regades Fernández.

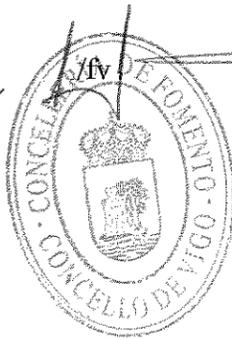
ACORDAN:

1º.- Constituir unha servidume de paso ao favor do Concello de Vigo, de 16,35 m2 ; continúa e indefinida; no terreo propiedade de Doña M^a Gloria Costas Fernández, na altura do nº 28 da Rúa de referencia, que figura en plano adxunto.

2º.- Autorizar expresamente ao Concello de Vigo para que execute as obras necesarias para o uso e conservación da servidume.

3º.- O Concello deberá facer un muro de contención na finca non cedida, se fora necesario; pechando a mesma na parte superior con poste e alambre, deixando acceso a finca como na actualidade.

O PROPIETARIO



O CONCELLEIRO DELEGADO
DE FOMENTO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



2.- ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, (BOE nº 256 de 25 de octubre).

2.1.- OBJETO DEL ESTUDIO

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, este Estudio tiene por objeto el establecer las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables en el marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el RD 39/1997 y RD 1627/1997. Es ésta una norma reglamentaria que fija y concreta los aspectos más técnicos de las medidas preventivas para garantizar la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores del sector de la construcción. Este Real Decreto establece, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud aplicables a las obras de construcción. En cualquier caso, el cumplimiento de este RD no exime de la observancia de aquellas otras normas reglamentarias y técnicas que puedan ser exigibles, todo ello de acuerdo con el marco establecido en el artículo 1 de la LPRL. (Ley de Prevención de Riesgos Laborales).

Todas las empresas que intervienen en las obras de construcción, además de cumplir lo establecido en el RD 1627/1997, deben asumir las obligaciones determinadas en el RD 39/1997 y demás disposiciones en vigor.

Se tendrá en cuenta, a su vez, el correcto montaje de las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores, como son los vestuarios, aseos, etc.

2.2.- DATOS DE LA OBRA

2.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La actuación propuesta en la rua Revolta, en la parroquia de Matamá, supone una:

- Longitud del tramo de actuación: 70 m
- Superficie actuación: 480 m²

Se refleja en el siguiente cuadro, resumen de las longitudes y superficies de la actuación proyectada:

ACTUACIÓN	LONGITUD	ALTURA TOTAL	SUPERFICIES
SUPERFICIE CESIÓN:			16,35 m ²
MURO DE CONTENCIÓN	27,20 m	3,30 m.	89,76 m ²
ZONA CEBRADO (margen impar):	70 m		56 m ²
ARCÉN (margen pares):	65 m		32,5 m ²

La zona destinada al tráfico rodado se mantendrá con su pavimento asfáltico actual, que se encuentra en buen estado.

El ámbito de actuación programado supone:

- Cesión de terrenos de titularidad privada en una superficie aproximada de 16,35 m².
- El retranqueo y construcción de muro de contención de tierras de parcela anexa al número 30, en una longitud aproximada de 27,20 m y una altura media de 2,20 m, incluido vallado sobre el muro de la parcela y acondicionamiento de la rampa de acceso a la misma.
- Con la incorporación del muro proyectado y la eliminación de cunetas, se consigue un vial de ancho medio 6,12 m, con un arcén de 0,50 m en la zona del muro proyectado y una zona cebrada para uso peatonal de 0,70 m en su margen impar, en la zona más desfavorable, tal como se representa en planos.
- Sustitución del sistema actual del drenaje de pluviales con cunetas, por red de recogida de agua de pluviales enterrada mediante tubería PVC SN-4 de Ø 315 mm, en ambos márgenes de la zona de actuación, con incorporación de sumideros de superficie y elementos auxiliares correspondientes.
- Obra Civil del Sistema de Alumbrado Público mediante canalización enterrada en tubo de diámetro 110mm, con sus correspondientes arquetas, en margen impar a lo largo de la actuación.
- Ampliación de la calzada resultante, en margen par, con paquete de firme formado por base de zahorra de 25 cm, pavimento de hormigón de 20 cm de espesor y pavimento de terminación MBC tipo D-12 espesor 6 cm.
- Incorporación en el margen impar de zona de uso peatonal mediante hormigón coloreado de ancho medio 0,7 / 0,80 m, cebrado.

2.2.2.- EJECUCIÓN DE LA OBRA

No adjudicada

2.2.3.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

Se ha previsto un plazo de ejecución de **dos (2) meses**.

2.2.4.- PRESUPUESTO DE CONTRATA

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL.....	41.932,47 €
13,00% Gastos generales.....	5.451,22 €
6,00% Beneficio industrial.....	2.515,95 €
SUMA DE G.G. y B.I.	7.967,17 €
21 % (IVA),.....	10.478,92 €
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	60.378,56 €

Asciende el **Presupuesto General de Contrata** a la expresada cantidad de **Sesenta mil trescientos setenta y ocho euros con cincuenta y seis céntimos**.

2.2.5.- PRESUPUESTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presupuesto estimado para el capítulo de Seguridad y Salud de esta obra, asciende a la cantidad de **mil cien euros (1.100 €)**.

2.3.- CENTRO MÉDICO MÁS PRÓXIMO

A título orientativo, los centros médicos más próximos a la obra, son los siguientes:

CENTRO MÉDICO	DIRECCIÓN
- HOSPITAL XERAL	c/Pizarro Nº 22 36204 – Vigo Telf.: 986 816000
- HOSPITAL ÁLVARO CUNQUEIRO	Estrada Clara Campoamor, 341 36212 Vigo - Pontevedra Telf.: 986 811111

2.4.- TELÉFONOS DE INTERÉS

Los teléfonos de interés que deben figurar en la obra en lugar bien visible, son:

Hospital		Álvaro Cunqueiro	Estr. Clara Campoamor	986 811111
Ambulancias	061	Ambulancias Cruz Roja	Cruz Roja	986 852077
Bomberos	080	Bomberos de Vigo	c/Ángel Lema Marina, Nº 46	986 433333
Guardia Civil de Tráfico	062	Guardia Civil de Tráfico	Vigo	986 425900
Policía Nacional	091	Policía Nacional de Vigo	c/López Mora Nº 39	986 820200
Policía Local	092	Policía Local Vigo	Plaza del Rey Nº 1	986 810101 986 266158

2.5.- INFORMACIÓN A LA AUTORIDAD LABORAL

Tomando en consideración lo dispuesto en el RD 337/2010, en lo que respecta a la modificación del RD 1627/1997, en su "Disposición adicional segunda", establece que: **"las referencias que en el Ordenamiento Jurídico se realicen al aviso previo en las obras de construcción deberán entenderse realizadas a la comunicación de apertura"**.

- 1) La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ser previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas de acuerdo con lo dispuesto en el RD 1627/1997. La comunicación de apertura incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 de dicho RD.
- 2) El Plan de Seguridad y Salud estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los Técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en las Administraciones Públicas competentes.
- 3) Para poder realizar la actuación de la comunicación de apertura, se tendrá que cumplimentar fielmente y con veracidad la casilla correspondiente a la modalidad de organización preventiva (servicio de prevención propio, ajeno o trabajador designado). Siendo requisito indispensable para poder inicial cualquier trabajo en la obra.

2.6.- DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LAS FASES DE PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

2.6.1.- DESIGNACIÓN DE LOS COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación de la figura de coordinador es una exigencia que el promotor no puede delegar ni transmitir, tan siquiera por contrato, al contratista o a terceros, así:

- a) En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del RD 1627/1997, cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra.
- b) Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- c) La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.
- d) La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

Para determinar cuando en una obra se pueden dar las circunstancias expuestas anteriormente, en el siguiente cuadro se especifican las situaciones más habituales que pueden darse y su equivalencia al respecto.

POSIBLES SITUACIONES	INTERPRETACIÓN	COORDINADOR EJECUCIÓN
- Un contratista. - Una unión temporal de empresas (UTE) - Un trabajador autónomo más uno o varios trabajadores por cuenta ajena a su cargo.	Una empresa	NO
- Dos o más contratistas. - Un contratista más uno o varios subcontratistas. - Una unión temporal de empresas (UTE) que subcontrate a otra empresa siendo una de ellas la que la constituyen.	Varias empresas	SI
- Un contratista más un trabajador autónomo. - Una unión temporal de empresas más un	Una empresa y trabajadores autónomos	SI



POSIBLES SITUACIONES	INTERPRETACIÓN	COORDINADOR EJECUCIÓN
trabajador autónomo. - Un trabajador autónomo más uno o varios trabajadores por cuenta ajena a su cargo, más otro trabajador autónomo.		
- Dos o más trabajadores autónomos.	Diversos trabajadores autónomos	Si

Tal y como se especifica en este Real Decreto, no es obligada la designación de coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra si en la misma interviene una sola empresa. Esta posibilidad es poco frecuente dado que en la mayoría de las obras son ejecutadas por más de una empresa o una empresa u trabajadores autónomos. No obstante si se produjera una modificación en el planteamiento inicial de la obra dándose el hecho de que en ésta intervengan más de una empresa o sus equivalentes señalados en el cuadro, se actualizará el aviso previo y se designará dicho coordinador.

Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresa, estas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adaptación de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. El empresario desarrollará una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención.

Las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquéllas y que se desarrollen en sus propios centros de trabajo deberán vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.

2.6.2.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, o en su caso, del Estudio Básico, cada contratista elaborará un **Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo** en que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas



en el Estudio o Estudio Básico, en función de su propio sistema de ejecución de obra.

Al Plan de Seguridad y Salud se le pueden incorporar, durante el proceso de ejecución, cuantas modificaciones sean necesarias.

En el caso de que el promotor contrate la ejecución de la obra con varios contratistas, cada uno de éstos deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud, por lo que para una misma obra pueden existir múltiples planes.

El plan de seguridad debe ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. En el caso de obras de las Administraciones Públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Es evidente que en las obras de construcción es difícil realizar la evaluación de riesgos por cada puesto de trabajo dadas las características de movilidad, entorno cambiante y realización de tareas diversas. En este sentido, cada empresa deberá realizar una evaluación inicial basada en las actividades y oficios que realiza, determinando las medidas preventivas que vaya a aplicar para controlar los riesgos identificados en cada una de estas actividades y oficios.

El plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

2.7.- PROTECCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS LABORALES

Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud, ello supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales.

En cumplimiento de deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.



2.8.- SERVICIOS HIGIÉNICOS – INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

- Vestuarios, duchas, lavabos y retretes

1. Los lugares de trabajo dispondrán de vestuarios cuando los trabajadores deban llevar ropa especial de trabajo y no se les pueda pedir, por razones de salud o decoro, que se cambien en otras dependencias.
2. Los vestuarios estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales con llave, que tendrán la capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado. Los armarios o taquillas para la ropa de trabajo y para la de calle estarán separados cuando ello sea necesario por el estado de contaminación, suciedad o humedad de la ropa de trabajo.
3. Cuando los vestuarios no sean necesarios, los trabajadores deberán disponer de colgadores o armarios para colocar su ropa.
4. Los lugares de trabajo dispondrán, en las proximidades de los puestos de trabajo y de los vestuarios, de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, caliente si es necesario, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías higiénicas. Dispondrán además de duchas de agua corriente, caliente y fría, cuando se realicen habitualmente trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración. En tales casos, se suministrarán a los trabajadores los medios especiales de limpieza que sean necesarios.
5. Si los locales de aseo y los vestuarios están separados, la comunicación entre ambos deberá ser fácil.
6. Los lugares de trabajo dispondrán de retretes, dotados de lavabos, situados en las proximidades de los puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de los locales de aseo, cuando no estén integrados en éstos últimos.
7. Los retretes dispondrán de descarga automática de agua y papel higiénico. En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados. Las cabinas estarán provistas de una puerta con cierre interior y de una percha.
8. Las dimensiones de los vestuarios, de los locales de aseo, así como las respectivas dotaciones de asientos, armarios o taquillas, colgadores, lavabos, duchas e inodoros, deberán permitir la utilización de estos equipos e instalaciones sin dificultades o molestias, teniendo en cuenta en cada



caso el número de trabajadores que vayan a utilizarlos simultáneamente.

9. Los locales, instalaciones y equipos mencionados en el apartado anterior serán de fácil acceso, adecuados a su uso y de características constructivas que faciliten su limpieza.
10. Los vestuarios, locales de aseos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos. No se utilizarán para usos distintos de aquellos para los que estén destinados.

- Primeros Auxilios

Según establece el RD 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo,

1. Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo. El material de primeros auxilios deberá adaptarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación.
2. La situación o distribución del material en el lugar de trabajo y las facilidades para acceder al mismo y para, en su caso, desplazarlo al lugar del accidente, deberán garantizar que la prestación de los primeros auxilios pueda realizarse con la rapidez que requiera el tipo de daño previsible.
3. Sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados anteriores, todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. El material de primeros auxilios deberá estar claramente señalizado.
4. El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

2.9.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES AL PROYECTO DE OBRA

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el proyectista tomará en consideración los siguientes principios generales:

- a) Evitar los riesgos.



- b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- c) Combatir los riesgos en su origen.
- d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2.10.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Durante la ejecución de la obra, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

1. El mantenimiento de la obra en buenas condiciones de orden y limpieza.
2. La correcta elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
3. Manipulación adecuada de los distintos materiales y utilización de los medios auxiliares.
4. El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
5. La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de material o sustancias peligrosas.
6. La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
7. El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
8. La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
9. La cooperación entre contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
10. Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.



2.11.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS GENÉRICAS DE LA ACTUACIÓN

a) Demoliciones:

- Demolición de muro delimitación parcela.
- Cortes de Pavimento existente.
- Demolición de pavimento y cunetas.

b) Estructuras:

- Ejecución muro de cantería contención de tierras.

c) Pavimentación:

- Extendido y compactado de bases granulares
- Pavimentación

d) Saneamiento:

- Zanjas
- Tuberías
- Imbornales sumideros, arquetas y pozos.

Antes del comienzo de las obras, será preciso conocer todos los servicios afectados (agua, gas, energía eléctrica, teléfono, alcantarillado, etc.) para estar prevenidos ante cualquier eventualidad.

2.12.- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

2.12.1.- OCUPACIÓN DE LA VÍA PÚBLICA

En ocasiones es necesario ocupar parte de la calzada, con el fin de poder realizar este tipo de trabajos debiéndose cumplir siempre la normativa y las Ordenanzas Municipales.

A continuación reflejamos brevemente diferentes artículos de la "Ordenanza Reguladora das Obras e as consiguientes ocupacións necesarias para a implantación de Servicios na Vía pública", del Concello de Vigo, publicada en el BOP Nº 18, viernes 25 de enero de 2002.



2.12.2.- ANEXO II – NORMATIVA PARA LA SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO DE LAS OBRAS

2.12.2.1 CONDICIONES GENERALES DE SEÑALIZACIÓN

Según el punto II.1 de esta Ordenanza, se establecen las siguientes condiciones generales de señalización:

- Deberán señalizarse todas las obras que afecten a la circulación de peatones y vehículos. Deberá señalizarse el tramo ocupado por las obras y aquellos sitios en los que resulte necesario cualquier indicación como consecuencia directa o indirecta de las mismas.
- Las señales serán las que figuran en el catálogo oficial de señales de circulación y marcas viarias, la establecida por el Ministerio de Fomento, Instrucción de carreteras 8.3 IC y cualquier otras Disposiciones legales vigentes al efecto.
- En ningún caso se podrá comenzar una obra, sin la correcta implantación de las señales que indiquen las incidencias que ocasiona, previstas en esta Ordenanza.
- Todos los Pliegos de Condiciones para la realización de una obra que afecte directa o indirectamente a la circulación de peatones y vehículos, preverá una partida en concepto de información y señalización.

2.12.2.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN

- Las señales y elementos de balizamiento se situarán a distancias que permitan informar de las incidencias con suficiente antelación, situadas en lugares perfectamente visibles tanto de noche como de día, la situación transversal y en altura de señales estará de acuerdo con la normativa para la zona urbana.
- Los materiales utilizados para los soportes de señalización serán los ajustados en cuanto a la resistencia y calidad, garantizado a su estabilidad a la vuelta.
- El balizamiento se dispondrá en la totalidad del perímetro de las obras, no permitiéndose la disposición de vados aislados, disponiéndose siempre panel direccional reflectante en los frentes de la ocupación y perpendicularmente el sentido de circulación.
- Los vados no tendrán en ningún caso una altura inferior a 1,25 m, correspondiendo a modelos homologados. Serán de color rojo las obras



realizadas por el Concello y blancas para todas las demás. Debiendo estar en perfecto estado de conservación, estructural y estético. Deberán contar con elementos reflectantes y una placa identificativa de 40x25 cm con la siguiente leyenda:

Obras promovidas por el Concello:

- Escudo Municipal
- Servicio municipal responsable
- Nombre y anagrama de la empresa que ejecuta las obras

Obras públicas no municipales:

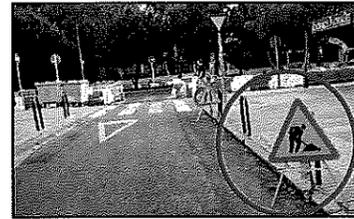
- Organismo promotor de la obra
- Nombre de la empresa ejecutora de la obra
- Número de licencia

Obras sujetas a licencia:

- Nombre y anagrama de empresa titular de la licencia
- Nombre de la empresa ejecutora de las obras
- Número de licencia



Vallado y señalización de zona de trabajo



Señal de "Peligro Obras" en la calzada

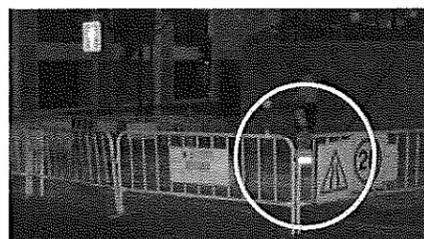
- En horas nocturnas o cuando las condiciones meteorológicas o ambientales lo exijan, la señalización deberá estar iluminada y claramente visible, debiendo ser reflectantes las señales de peligro y regulación. Los vados dispondrán de elementos reflectantes, debiendo disponer luces fijas en los vértices de los extremos del recinto, rojas en el sentido de la marcha y amarilla en el sentido contrario cuando señalicen obstáculos en el centro de la vía, con circulación permitida en ambos sentidos.
- En ningún caso podrán disponer más de dos señales en un mismo poste, ni combinar en el mismo las señales TR 401 de dirección obligatoria con la R-101 de dirección prohibida.



Señalización de obra, señales **NO Reflectantes**



Señalización de obra, **Señal Reflectante**



Luz Ámbar intermitente, ubicada en el **Ángulo saliente. CORRECTO**



Luz Ámbar intermitente, ubicada de forma **INCORRECTA** ya que está en el interior

2.13.- RETIRADA DE CAPAS SUPERFICIALES EN CARRETERAS - VIALES

2.13.1.- PAVIMENTOS, ACERAS Y ZONAS TERRIZAS

El inicio de la excavación requerirá la retirada de la pavimentación existente, así como zonas terrizas (cunetas), exigiendo en algunos casos también la retirada y/o protección de mobiliario urbano, árboles, etc., las cuales deben quedar aseguradas, evitando así que puedan constituir una fuente de riesgo adicional.

En cualquier caso, se efectuarán de acuerdo con las disposiciones expresas con la Ordenanza Municipal de Obras, Servicios e Instalaciones en Vías y Espacios Públicos de Vigo, y demás organismos oficiales, incluso en lo referente a la extensión de la zona demolida, nivel de ruidos permitidos en las zonas, horarios de trabajo, etc.; circunstancias que sin lugar a duda pueden influir en la adaptación de medidas preventivas, tales como la organización del trabajo – horarios en épocas en las que las condiciones climatológicas sean extremas.



En la medida de lo posible, se procurará actuar y por tanto levantar solamente, la superficie del pavimento que sea estrictamente necesaria y siempre que sea compatible y garantice adecuados niveles de seguridad.

La máxima longitud de obra en ejecución simultánea estará condicionada por las Ordenanzas Municipales, no siendo aconsejable abrir longitud de zanja en la que no se prevea trabajar durante un espacio de tiempo razonable, evitando de esta manera posibles daños a terceros, incomodidades y la presencia en el interior de zanjas y calas de elementos ajenos a la obra, los cuales deberían ser retirados durante la reanudación de los trabajos tras pautas o interrupciones.

La excavación se realizará siempre que sea posible con medios mecánicos de manera que reduzca al mínimo los esfuerzos musculoesqueléticos, mejorando así mismo el rendimiento y calidad de la excavación.

Los adoquines, bordillos, piezas de hormigón o cualquier otro elemento del pavimento o no, que por su valor deba conservarse, haya o no de reinstalarse, se levantará de la forma más cuidadosa posible para evitar su deterioro.

Estos elementos se apilarán ordenadamente dentro del área limitada por las vallas de balizamiento, hasta el momento de su empleo o traslado a los almacenes municipales.

Dicha obligación conlleva un tratamiento más cuidadoso de los mismos por lo que en muchas ocasiones se realizará de forma manual, todo ello puede implicar la aparición de lesiones músculo esqueléticas si no se adoptan las medidas técnicas, organizativas y se ponen en práctica consignas de seguridad.

Los tipos de trabajo que puedan motivar la demolición/retirada de calzada, acera o terreno, determinarán la envergadura de las aperturas necesarias para poder realizarlas.

Por tanto entre las posibles intervenciones se contemplan:

- Calas
- Acometidas
- Obras subterráneas
- Canalizaciones
- Paso de vehículos
- Hidrantes
- y otro tipo de obras, como reconstrucción de aceras, acometidas de alcantarillado, etc.



2.13.2.- MAQUINARIA

Los equipos más utilizados habitualmente son los especificados en la siguiente tabla:

MAQUINARIA MOVIMIENTO DE TIERRAS	MAQUINARIA DE ELEVACIÓN	MAQUINARIA AUXILIAR
- Retroexcavadora	- Camión con grúa Jumper	- Minidumper, autovolquete
- Pala mixta (retropala)		- Martillo rompedor eléctrico (con herramientas: punteros, cinceles, corta asfálticos, palas).
- Compactadora manual		- Martillo rompedor neumático (con herramientas: punteros, cinceles, cota asfáltos, palas)
- Apsonadora		- Radial
- Camión basculante		

El uso de los mismos puede conllevar la aparición de riesgos aplicables al manejo de dichos equipos, destacando los siguientes.

2.13.2.1 RIESGOS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJOS

- Ruido
- Vibraciones durante el empleo de máquinas y herramientas de demolición / corte.
- Polvo
- Proyección de fragmentos y partículas
- Contacto con servicios afectados de suministros energéticos: luz, gas, agua, comunicaciones, provocando contactos eléctricos, incendios, explosiones.
- Atropellos con vehículos de la obra o por permanecer expuesto a la circulación.
- Sobreesfuerzos provocados por la postura a mantener y/o por el peso de las cargas que se manipulan.
- Golpes/atrapamientos con partes móviles de las máquinas.
- Contacto con superficies calientes (hidráulicos, carcasas de motores, etc).
- Vuelcos



2.13.2.2 MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR

- **Ruido**

Es un agente físico presente en muchas ocasiones como consecuencia del empleo de máquinas y equipos.

- Máquinas:

En el caso de máquinas el ruido proviene del propio funcionamiento del equipo y de los implementos utilizados durante el proceso de demolición, retirada de material, etc.

En dichas tareas, no sólo permanecen expuestos los trabajadores que utilizan las máquinas o herramientas, sino todos aquellos que permanezcan en su proximidad, situación que debe ser tomada en cuenta a la hora de definir las medidas preventivas a aplicar.

- Herramientas neumáticas:

En las herramientas neumáticas el ruido viene generado por la propia herramienta y grupo que le proporciona la energía (aire comprimido).

Se indica a continuación una serie de recomendaciones que pueden reducir los niveles de exposición a los que estén sometidos los trabajadores:

- Elegir las máquinas y herramientas acordes al rendimiento exigido por el trabajo, de manera que generen el menor ruido posible, evitando que éstas estén sobredimensionadas o sean insuficientes para el tipo de trabajo a realizar.
- Mantener la distancia necesaria con respecto al foco generador de ruido en la medida que sus funciones durante el proceso se lo permitan.
- Utilizar los medios de protección individuales proporcionados por las empresas, de acuerdo con la formación e información suministrada.
- Es importante no quitarse los protectores personales cuando se permanezca en zona en las que exista un nivel alto de ruido.
- En el caso de permanecer en el interior de maquinaria y ésta disponer de cabina, mantener las ventanas de la cabina cerradas si las condiciones climatológicas lo permiten.
- Revisar las herramientas acoplada en los equipos de trabajo con objeto de mantenerlas en correcto estado de uso, evitando desequilibrios o desgastes que pudiera dificultar el trabajo incrementando el ruido.



- Vigilar el estado de las herramientas utilizadas (puntero, cincel, pala, etc.) de manera que su incorrecto estado no constituya un hecho de riesgo adicional al incrementar los riesgos).

Las medidas preventivas adoptadas de forma individual o en su conjunto deben conseguir que el nivel de exposición, en relación con el nivel diario equivalente, se mantenga en valores inferiores a 80 dBA y 135 dB de pico; de no ser técnica y organizativamente posible deberá recurrirse en último término al uso de protectores auditivos como protección personal (EPIS).

- **Máquinas**

Se indican a continuación, recomendaciones para reducir los niveles de exposición de los trabajadores:

- Realizar una selección adecuada del equipo de trabajo, teniendo presente la naturaleza de los trabajos a realizar y el entorno en el que se realizará.
- Adecuar la política de compras/alquiler para que a igualdad de prestaciones, se reduzcan en origen las vibraciones recibidas.
- Emplear o introducir cuando sea posible, mecanismos de suspensión entre el trabajador y la fuente generadora de las vibraciones.
- Mantener las propiedades originales de amortiguación y mejorando en su caso el estado de los asientos y superficies de apoyo en los casos en los que el trabajador quede expuesto a vibraciones de cuerpo completo, bien permanezca sentado o de pie.
- Mantener en correcto estado de conservación las zonas de circulación de los equipos, evitando discontinuidades o irregularidades que pudieran incrementar los niveles de exposición.
- Adecuar la velocidad cuando las condiciones de las zonas de tránsito no sean favorables.
- En el manejo de una máquina de perforación hidráulica, mantener el asiento en buen estado de manera que absorba las vibraciones producidas durante la perforación y demolición.

- **Polvo**

Los procesos de perforación realizados por medios mecánicos presentan el inconveniente de producir polvo, cuya cantidad y peligrosidad variará en función de los materiales sobre los que se actúe.

Los trabajos realizados a la intemperie ocasionan una serie de inconvenientes, pero con respecto al polvo que pudiera generarse durante los procesos de demolición, perforación, corte, presentan la ventaja de realizarse a la intemperie, evitando así que puedan producirse grandes concentraciones o que de producirse éstas se diluyan con el viento.



Deben adoptarse una serie de medidas preventivas, entre las que cabe destacar las siguientes:

- Procurar, en la medida de lo posible, una ubicación del trabajador a favor del viento, evitando que las corrientes de aire hagan pasar el polvo por las vías respiratorias de los trabajadores.
- Utilizar protectores respiratorios durante todo el tiempo que permanezca la situación que exige su utilización.
- Los protectores a utilizar serán mascarillas auto filtrantes FFP, variando su categoría (P1, P2, P3) en función de naturaleza de los materiales a perforar/demoler.
- No se debe fumar ni comer mientras se permanezca en zonas en las que exista polvo en suspensión, puesto que se pierde parte de la protección natural existente en el tracto respiratorio superior.
- Utilizar protectores oculares (gafas) que eviten la entrada de polvo en ojos.

• **Proyección de partículas**

Se manifestará en aquellas operaciones en las que se realicen perforaciones, demoliciones o rotura de los materiales existentes y en mayor medida cuando se actúe sobre materiales duros (calzada, hormigón, baldosas, bordillos, etc.)

Por tanto, siempre que exista la posibilidad de producirse proyección de partículas o quedar expuesto a polvo, deberá:

- Utilizarse protección ocular gafas, pantallas, que impida que las proyecciones alcancen a los ojos.
- No obstante siempre que no sea estrictamente necesaria la presencia continua de un trabajador durante los trabajos que pudieran provocar proyección de fragmentos / partículas se guardará suficiente distancia con respecto al origen.

El tipo de protector dependerá de la naturaleza de las partículas desprendidas, su tamaño, velocidad, la cual estará directamente relacionada con el tipo de herramienta que se utiliza, maquinaria de demolición (retropala), herramientas neumáticas y eléctricas (martillos rompedores) y herramientas de mano.

Se puede recurrir a gafas de montura universal cuando la probabilidad de alcanzar los ojos sea baja o ser necesario gafas de montura integral que ofrecen un nivel más elevado de protección.

Si el tiempo de exposición es alto ocupando una parte importante de la jornada deben utilizarse oculares con una clase óptica 1.



Los operadores de máquinas dotadas de cabina, no necesitarán utilizar protección ocular contra proyección de partículas cuando la cabina sea completa y esté cerrada.

2.14.- EJECUCIÓN DE ZANJAS

En primer lugar debe tenerse en cuenta el tipo de zanjas a realizará, así como su ubicación, en base a esta última circunstancia tendremos que plantearnos el tipo de protección necesaria para proteger a los trabajadores.

Es decir, que es necesario ver la proximidad de los trabajos a las vías de circulación de los vehículos, en base a ello se determinará si es necesario realizar un corte de carril o un estrechamiento convenientemente señalizado.

También se puede dar la circunstancia de que los trabajadores no se encuentren junto a la vía, pero su proximidad a la misma, haga necesario adoptar medidas de seguridad debido a su peligrosidad ante un posible despiste de un usuario de la vía.

Como constante para estos trabajos, o cualquier otro trabajo que se realice en la carretera, es necesario siempre resaltar, destacar y avisar de la presencia de trabajadores en la vía, y sobre todo colocar con suficiente antelación, antes del inicio de los trabajos, la señalización oportuna al tipo de trabajo.

Las medias a adoptar en la ejecución de las zanjas, deberán ser acordes al tipo de zanja y terreno donde se va a realizar, teniendo en cuenta que si éstas por ejemplo se corresponden con un saneamiento, canalización de instalaciones o trabajos similares requieren de cierta profundidad, lo que nos van a obligar, bien a ejecutar las zanjas con un talud adecuado al terreno ó bien ejecutar una entibación que garantice la estabilidad del terreno y por tanto la seguridad de los trabajadores.

Se debe tener en cuenta la peligrosidad que de por si entraña un trabajo nocturno, por tanto será de vital importancia contar con una buena señalización e iluminación de la zona de trabajo; el corte de carril se iniciará al menos a 200 m del punto de operación, y se indicará de manera progresiva mediante conos y cascada luminosa, previamente al punto de inicio del corte de carril se habrá colocado la oportuna señalización, en base al tipo de carretera y siguiendo los procedimientos que establece la Norma 8.3 IC para "Señalización de Obras", los trabajadores no saldrán bajo ningún concepto de la zona de trabajo establecida.



2.14.1.- RIESGOS

En cuanto a los riesgos más frecuentes en estas operaciones podemos establecer los siguientes:

- Caídas de personal al mismo nivel
- Pisada sobre objetos.
- Golpes por objetos y herramientas.
- Atropellos o golpes por vehículos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sepultamiento por desplome de tierras.

2.14.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas preventivas a aplicar son las siguientes:

- Tener en cuenta el tipo de zanja que se va a ejecutar, tanto en cuanto a sus características como a su emplazamiento y proximidad al vial en servicio, una vez determinados esos dos factores procederemos en base a los mismos, a adoptar las medidas de seguridad pertinentes, que serán entre otras:
 - Señalización
 - Corte de carril
 - Confinamiento del área de trabajo, etc.
- La zona de trabajo se mantendrá lo más limpia posible para evitar caídas, igualmente se vigilará la limpieza de residuos y escombros procedentes de la obra, antes de la apertura de la zona a la circulación para evitar posibles accidentes.
- Para evitar el riesgo de los accidentes provocados por golpes con objetos o herramientas, estas serán manejadas por personal autorizado y capacitado para ello, se mantendrán en buen estado de conservación, dispondrán de todos los dispositivos de protección de los órganos agresivos como: correas, poleas, engranajes, etc., se utilizarán exclusivamente para el uso previsto por los fabricantes, no se realizará modificación alguna para facilitar en usos no previstos.
- Para evitar uno de los riesgos, en principio más graves como es el caso de los atropellos o golpes por vehículos, se deberá contar con una adecuada señalización y protección de la zona de trabajo.
- En cuanto a los vehículos propios de obra que tengan que acceder a la zona de trabajo, estos se moverán de manera lenta y pausada, avisando



acústicamente de sus movimientos y presencia, dispondrán de la correspondiente iluminación, y en el caso de tener dificultades de visibilidad serán guiados por un señalista.

- Cuando tengan que acceder a zonas próximas a los puestos de trabajo, se detendrá la actividad de estos trabajadores hasta que el vehículo se encuentre estacionado y posicionado.
- Cuando sea necesario circular próximos a zanjas para saneamiento o canalizaciones de servicios, se respetarán los espacios mínimos al borde de las zanjas en base a las características del terreno y el sistema de entibación realizado.
- Todos los vehículos que circulen por obra dispondrán de rotativo luminoso que avise de su presencia así como la iluminación pertinente en base a las normas establecidas por el Código de la Circulación.
- El acceso a la zona de trabajo así como la salida de ella será anunciado por señalero al efecto, el cual será el encargado de avisar y controlar la circulación de vehículos en esos momentos.
- Para controlar el riesgo de atrapamiento por o entre objetos se tendrá la precaución de mantener ordenado el puesto de trabajo. En el caso de tener que apilar materiales se realizará en pilas estables de forma ordenada de manera que se garantice la estabilidad de dichos materiales.
- En base a la profundidad de la zanja al acceso y salida de la misma se realizará mediante el uso de escaleras de mano fijadas sólidamente al terreno, para zanjas de longitudes grandes se dispondrán varios puntos de acceso y salida de las mismas.
- Es importante ir cerrando o tapando las zanjas en base al avance de los trabajos y en el caso de tener que permanecer abiertas por la noche, será necesario colocar tapas provisionales que eviten la caída de personas ajenas a la obra.
- No apilar materiales, ni las tierras procedentes de la excavación en los bordes de las zanjas abiertas, salvo que se puedan mantener al menos a una distancia de 2 m del borde de la misma.
- Las zanjas que no se puedan excavar con el talud natural, que les corresponda según el terreno, necesariamente se procederá a entibarlas.
- Se neutralizarán las cargas adicionales que tendrán que soportar el terreno según la distancia a la zona de circulación.



- Cuando se interrumpan los trabajos por fin de jornada u otras causas, antes de ser iniciados de nuevo los mismos, será revisado el estado de la zanja por parte del encargado o capataz que serán los responsables de autorizar el reinicio de las actividades.
- Antes de iniciar los trabajos en zanjas indagar o recabar información sobre la posible existencia de servicios afectados, en caso de duda los trabajos se realizarán con sumo cuidado, y al ser posible por medios manuales.
- Ante la aparición de indicios o presencia de alguno de estos servicios se paralizarán las actividades hasta recabar la oportuna información respecto a las características de dichos servicios, dando cuanta de inmediato a la Compañía propietaria del mismo.
- En el caso de utilizar retroexcavadora los desplazamientos de esta se realizarán con el cazo de en la posición de traslado, las maniobras se realizarán con sumo cuidado, y estará prohibido la permanencia de personal dentro del campo de acción de la maquina.
- Cuando la máquina esté parada permanecerá con el cazo apoyado en el suelo, y bajo ningún concepto se dejarán las llaves en el habitáculo, estarán siempre que se abandone la máquina en poder del maquinista, o bien en manos del encargado o capataz.
- Antes de terminar la jornada de trabajo, y en el caso de que la señalización deba permanecer activa, esta será revisada oportunamente sobre todo la luminosa, comprobando la carga, estado de las baterías, así como de los elementos de iluminación. Si esta situación se mantiene en el tiempo es oportuno replantearse el mantenimiento preventivo de todas las señales. Igualmente en estos casos y para que esta sea efectiva se taparán o condenarán aquellas señales fijas que entre en contraposición con las de obra.
- La utilización de equipos de trabajo como compresores, grupos electrógenos, etc., susceptibles de generar altos niveles acústicos deberán ser de acuerdo con la normativa, equipos de trabajo insonorizados.

2.14.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO

En cuanto a los Equipos de Protección Individual, pueden establecerse como necesarios, los siguientes:



- Ropa de alta visibilidad: Homologada y que permita la fácil localización de los trabajadores presentes o intervinientes en las actuaciones.
- Botas de seguridad: Con puntera reforzada ante la posibilidad de caídas de elementos procedentes del terreno o bien de las propias herramientas u objetos que utilice el trabajador.
- Guantes: Adecuados para el manejo de cargas normalmente serán de cuero o lona siempre se seleccionarán en función de los riesgos previsibles, y serán seleccionados por el Servicios de Prevención o se indicará el tipo en el correspondiente "Evaluación de Riesgos", igualmente en el caso de utilización de resinas de epoxi en el tapado de espiras, se hará uso de guantes adecuados al uso de estos productos, consultar instrucciones de seguridad del fabricante.
- Gafas de seguridad, o bien pantalla facial: Para proteger del riesgo de proyecciones de fragmentos de partículas, bien procedentes de la actividad sobre todo en el caso de utilizar martillos neumáticos o de otras actividades próximas.
- Faja o cinturón antivibratorios: Para se utilizado por el personal que maneje el martillo neumático, ranas o medios auxiliares para la compactación del terreno en la fase de relleno de las zanjas.
- Tapones o cascos auditivos: Para los trabajadores que utilicen los martillos neumáticos y aquellos que se encuentren en la proximidad de los mismos, y pudieran verse afectados por el ruido de estos equipos.

2.15.- MANIPULACIÓN DE CONDUCTOS PARA SU INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN

La complejidad de instalación de conductos estará condicionada por aspectos como el tamaño y peso del conducto a instalar, la profundidad en la que debe colocarse, y también en si es un trabajo de instalación o bien se trata de sustitución de elementos deteriorados lo que puede sin duda dificultar su mantenimiento e intervención, esta situación conlleva factores de riesgo añadidos (afectación de la avería sobre el entorno) y una posible precipitación por el carácter de urgencia que presentan.



Los riesgos que con carácter general y con independencia de cada tipo de canalización y metodología de montaje, son:

- Caídas a distinto nivel en zanjas que superen los 2 m de profundidad, durante su acceso o permanencia en el exterior.
- Caídas al mismo nivel, en el acceso a las zanjas / calas, que no superen los 2 metros.
- Caída de objetos en manipulación.
- Choques o golpes contra objetos.
- Caída de objetos desprendidos.
- Atrapamiento durante las operaciones de guiado, montaje de conducciones.
- Proyección de partículas durante la preparación del fondo de la zanja / cala o paredes de la misma.
- Los propios del proceso de unión de conductos, montaje de válvulas, etc.

Los accesos, por tanto, se realizarán con escaleras independientes, las cuales sobrepasarán al menos en 1 m el punto de desembarco del terreno.

El ascenso y descenso se realizará siempre de frente a la escalera y manteniendo tras puntos de apoyo en ellas; no deben transportarse carga o herramientas en las manos mientras se ascienda y desciende por ellas.

En el caso de zanjas se puede optar también por recurrir a rampas, las cuales deberán quedar separadas a una distancia mayor de 15 m.

El acceso al interior de una zanja requiere la comprobación previa de las correctas condiciones de estabilidad de las paredes de la zanja / cala, y de la entibación si hubiera procedido su instalación.

También es requisito imprescindible verificar la ausencia de agua en el fondo, por lo que de existir, deberá extraerse mediante bombas de achique.

El acceso al fondo de una zanja debe permitirnos ver el fondo en el que se permanecerá apoyado, requisito recogido en el RD 1627/97, anexo IV parte C, que indica que los puestos de trabajo que se encuentren por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables.

Por tanto una vez achicado el agua de una excavación, debe comprobarse las condiciones de estabilidad del terreno y de la entibación, si hubiera dado lugar, por si hubieran sufrido alguna alteración con respecto a las condiciones originales. Si así fuera deberá procederse a su subsanación.

En ocasiones, y si el método de excavación se ha realizado conjuntamente entre máquina, martillo y pico / pala, puede ser necesario efectuar un "perfilado"



de la zanja, para eliminar las irregularidades o pequeños defectos de trazado que hubieran podido quedar en el fondo o paredes de la zanja.

El fondo de la zanja deberá dejarse uniforme y compacto, las pequeñas aportaciones de tierra o arena que fuesen necesarias para rellenar huecos se apisonarán para compactarlas; se apisonará asimismo el fondo de aquellas zanjas o tramos de zanja que presenten aspecto disgregado.

No se dejarán caer a la zanja materiales, por lo que guardarán una distancia con respecto a su borde.

2.15.1.- APEROS PARA LA MANIPULACIÓN DE CONDUCTOS

La naturaleza del conducto determinará el tipo de aparejos de elevación a utilizar.

En cualquier caso, debe prestarse atención a aquellos aparejos, tales como cables desnudos, cadenas, que pudieran ocasionar daños sobre su superficie o bien no permitir un correcto apoyo sobre ellos. En caso de utilizar cables, se requerirá un revestimiento protector que garantice que la superficie del tubo no quede dañada y se adapte a la curvatura del tubo; lo más conveniente es utilizar eslingas textiles, que ofrecen una gran resistencia y facilidad en su utilización.

Previamente a la instalación de la tubería se comprobará que la misma esté en adecuado estado, rechazándose aquellos tubos, o su totalidad si presentaran deterioros, que pudieran afectar a su resistencia, de esta manera se evitará o reducirá su manipulación manual o mecánica.

2.15.2.- CAÍDA DE OBJETOS AL INTERIOR DE LA ZANJA

Evitar la presencia de objetos (herramientas manuales, equipos de trabajo, conductos, material retirado, etc.), en los bordes de las excavaciones, especialmente si su geometría favorece que pudieran rodar. En este caso deberán mantenerse sobre bastidores de madera acuñados o permanecer flejados.

La instalación de conducciones nuevas requerirá adoptar los niveles de protección indicados por la Compañía en función de las ya existentes.



2.16.- INFORMACIÓN Y FORMACIÓN

Al dar de alta un trabajador siempre se le hará entrega de la siguiente documentación:

- Manual de Recomendaciones de Seguridad.
- Plan de Medidas Preventivas
- Manual Básico de Primeros Auxilios

Cuando se realice la entrega, el Jefe de operaciones explicará y aclarará la documentación entregada. En el supuesto de cambio de puesto de trabajo que suponga una modificación en la información y formación previamente recibida por el trabajador, se procederá a completar la documentación entregada inicialmente con la relativa al puesto de trabajo y por el Jefe de operaciones, se le explicará la documentación entregada. Se cumplimentaría una nueva ficha que se unirá al expediente personal del trabajador.

A los trabajadores de los subcontratistas, se les exigirá el certificado de haber sido informados en materia de prevención de riesgos laborales, previo a la entrada de los mismos en obra.

Con objeto de lograr en el centro de trabajo unos niveles de seguridad aceptables, es necesario garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

A los trabajadores de los subcontratistas, se les exigirá el certificado de haber sido formados en materia de prevención de riesgos laborales, previo a la entrada de los mismos en obra.

Vigo, Septiembre de 2016

TECNIGAL S.L.

Fdo.: D. JOSÉ MANUEL FOUQUES DÍAZ
Colegiado Nº: 1.930

PLANOS



3.- PLANOS



3.1.- ÍNDICE DE PLANOS

Plano Nº 1: SITUACIÓN SEGÚN CARTOGRAFÍA OFICIAL

Plano Nº 2: DISPOSICIÓN INICIAL

Plano Nº 3: ALINEACIÓN GENERAL Y CESIÓN TERRENO PROPUESTO

Plano Nº 4: ESTADO FINAL PROYECTADO

Plano Nº 5: RED DE PLUVIALES PROYECTADA

Plano Nº 6: RED DE ALUMBRADO PÚBLICO PROYECTADA

Plano Nº 7: REPLANTEO MURO CON PUNTOS APROXIMADOS DE REFERENCIA Y
SECCIÓN

Plano Nº 8.- DETALLES RED DE PLUVIALES



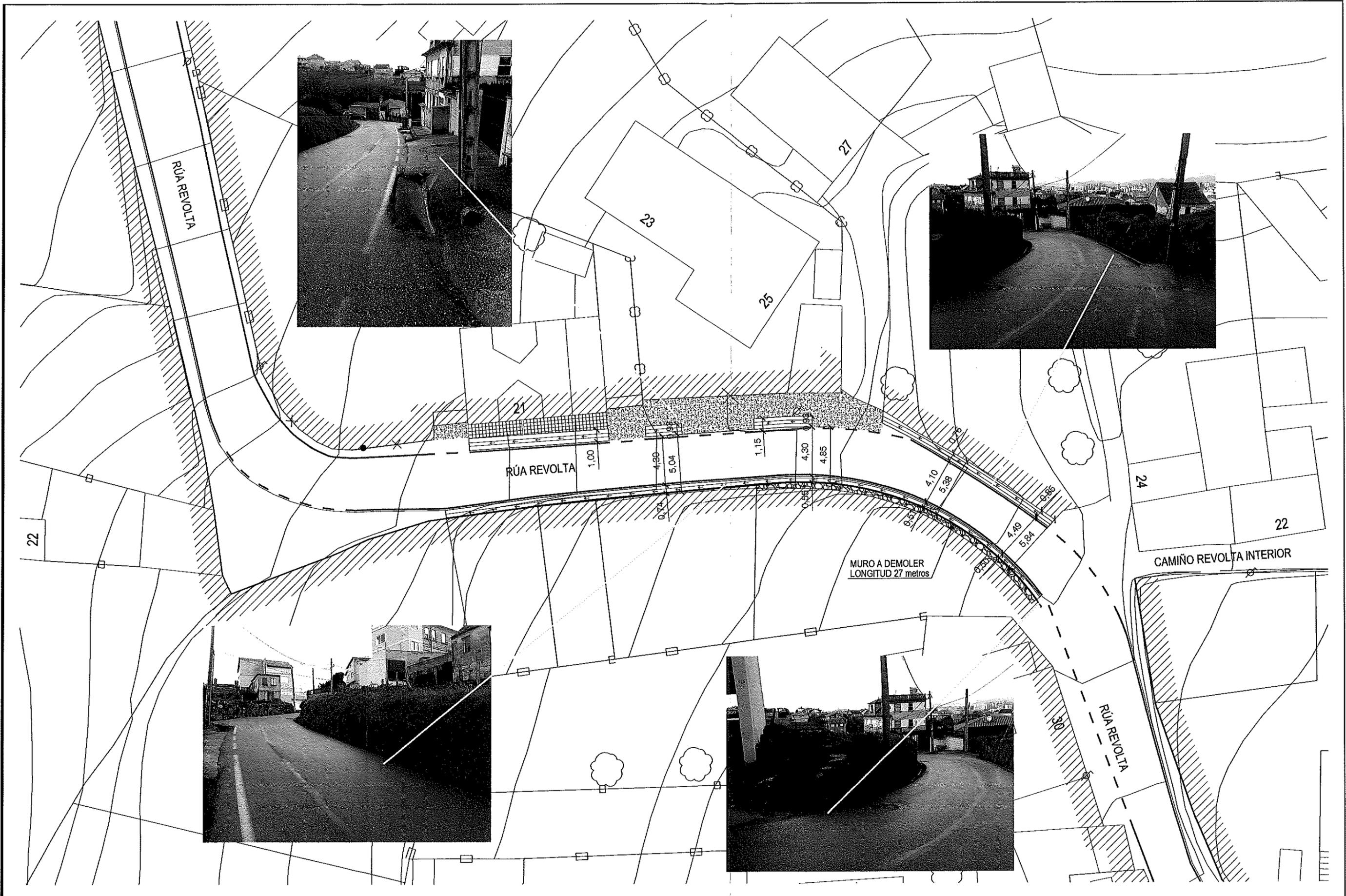
CONCELLERÍA DE FOMENTO
CONCELLO DE VIGO

MEMORIA VALORADA:
MELLORA DO TRAZADO NA RÚA REVOLTA - MATAMA

tecnigals.r.
ingeniería
D. JOSÉ MANUEL FOUCES DÍAZ
COLEGIADO Nº: 1.930

PLANO:
SITUACIÓN SEGÚN CARTOGRAFÍA OFICIAL - FICHA Nº 15 - K

FECHA: SEPTIEMBRE 2016	ESCALAS: 1:1.000	PLANO Nº: 1
ESCALA GRÁFICA: 0 5 10m. 20 30 40 50m.		Código Plano: MV-01-RE01-30-14.dwg



CONCELLERÍA DE FOMENTO
CONCELLO DE VIGO

MEMORIA VALORADA:
MELLORA DO TRAZADO NA RÚA REVOLTA - MATAMA

tecnigal s.r.l.
 ingeniería
 D. JOSÉ MANUEL FOUCES DÍAZ
 COLEGIADO Nº: 1.930

PLANO:
DISPOSICIÓN INICIAL



FECHA:
SEPTIEMBRE 2016

ESCALAS:
1:300

ESCALA GRÁFICA:
 0 5 10m. 15

PLANO Nº:
2

Código Plano:
 MV-02-RE01-30-14.dwg



SUPERFICIE PROPUESTA DE CESIÓN: 16,35 m²
 ALINEACIÓN PXOU
 LÍMITE DE ORDENANZA
 ALINEACIÓN VIAL EXISTENTE
 ALINEACIÓN VIAL PROPUESTO

CONCELLERÍA DE FOMENTO
CONCELLO DE VIGO

MEMORIA VALORADA:
 MELLORA DO TRAZADO NA RÚA REVOLTA - MATAMA

tecnigal s.r.l.
 ingeniería

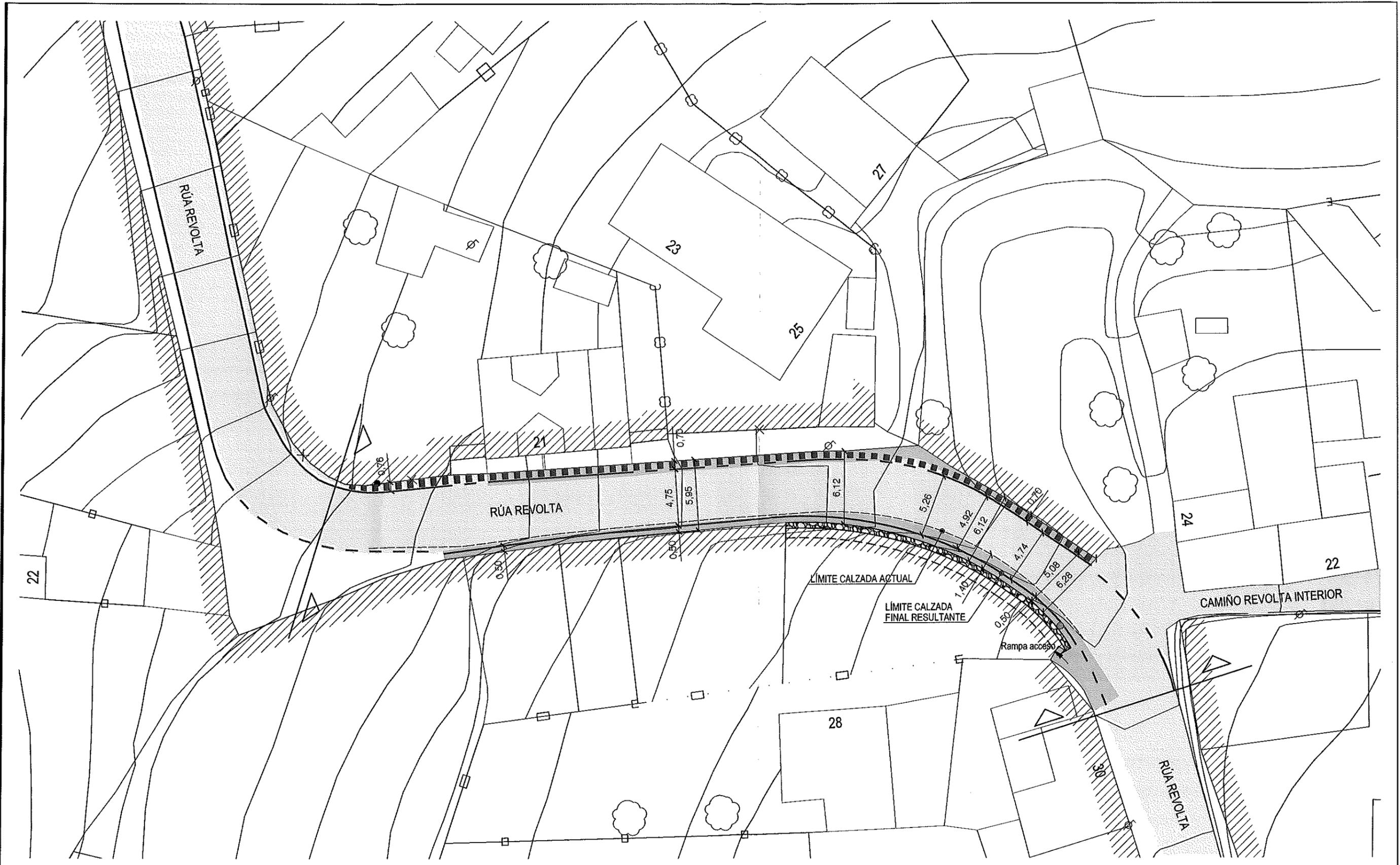
D. JOSÉ MANUEL FOUCES DÍAZ
 COLEGIADO Nº: 1.930

PLANO:
 ALINEACIÓN PLAN GENERAL Y CESIÓN DE TERRENOS PROPUESTA

FECHA: **Septiembre - 2016**
 ESCALAS: **1:300**
 PLANO Nº: **3**

ESCALA GRÁFICA:
 0 5 10m. 15

Código Plano:
 MV-03-RE01-30-14.dwg



CONCELLERÍA FOMENTO
CONCELLO DE VIGO

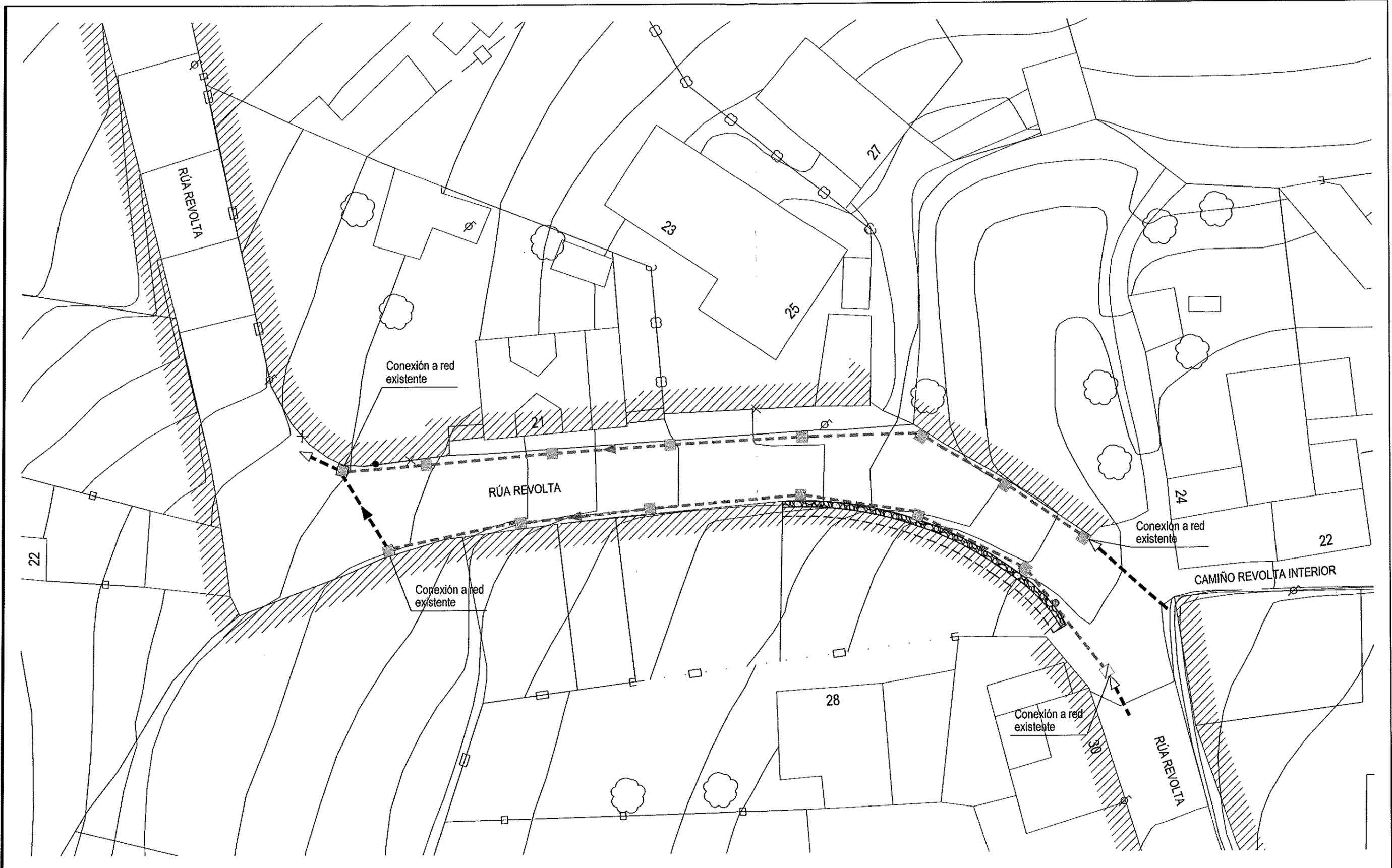
MEMORIA VALORADA:
 MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

tecnigals
 ingeniería
 D. JOSÉ MANUEL FOUCES DÍAZ
 COLEGIADO Nº: 1.930

PLANO:
 ESTADO FINAL PROYECTADO

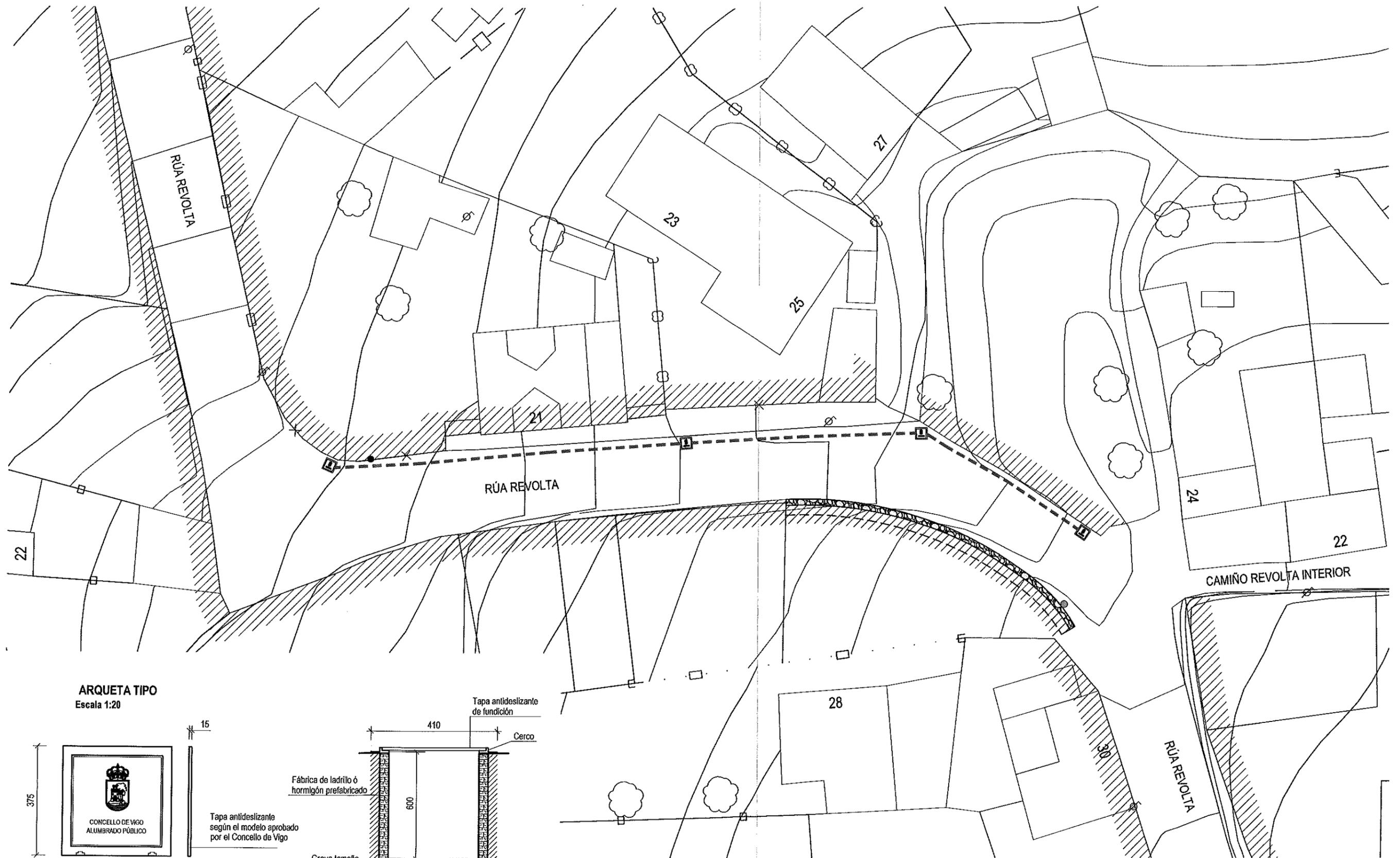


FECHA: SEPTIEMBRE 2016
 ESCALAS: 1:300
 PLANO Nº: 4
 ESCALA GRÁFICA:
 0 5 10m. 15
 Código Plano: MV-04-RE01-30-14.dwg

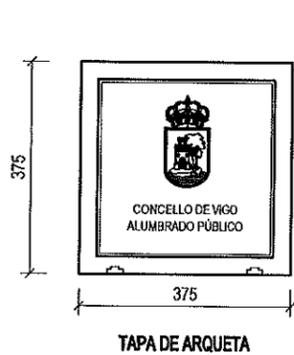


RED PLUVIALES PROYECTADA PVC Ø 315mm.
 ARQUETA INTERCONEXIÓN
 ARQUETA SUMIDERO

CONCELLERÍA DE FOMENTO CONCELLO DE VIGO	MEMORIA VALORADA: MELLORA DO TRAZADO NA RÚA REVOLTA - MATAMA	tecnigal s.r.l. ingeniería D. JOSÉ MANUEL FOUCES DÍAZ COLEGIADO Nº: 1.930	PLANO: RED DE PLUVIALES PROYECTADA		FECHA: SEPTIEMBRE 2016	ESCALAS: 1:300	PLANO Nº: 5
				ESCALA GRÁFICA: 	Código Plano: MV-04-RE01-30-14.dwg		

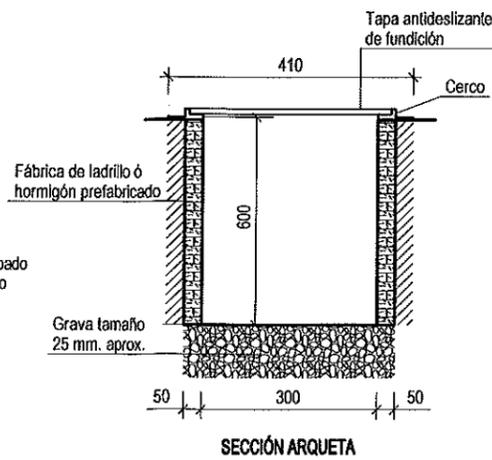


ARQUETA TIPO
Escala 1:20



TAPA DE ARQUETA

15
Tapa antideslizante según el modelo aprobado por el Concello de Vigo



SECCIÓN ARQUETA

--- CANALIZACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO (1 TUBO Ø110 mm.) ARQUETA ALUMBRADO PROYECTADA (40x40 cm.)

CONCELLERÍA DE FOMENTO CONCELLO DE VIGO

MEMORIA VALORADA:

MELLORA DO TRAZADO NA RÚA REVOLTA - MATAMA

tecnigal s.r.l.
ingeniería

D. JOSÉ MANUEL FOUCES DÍAZ
COLEGIADO Nº: 1.930

PLANO:

RED DE ALUMBRADO PROYECTADA



FECHA:
SEPTIEMBRE 2016

ESCALAS:
1:300

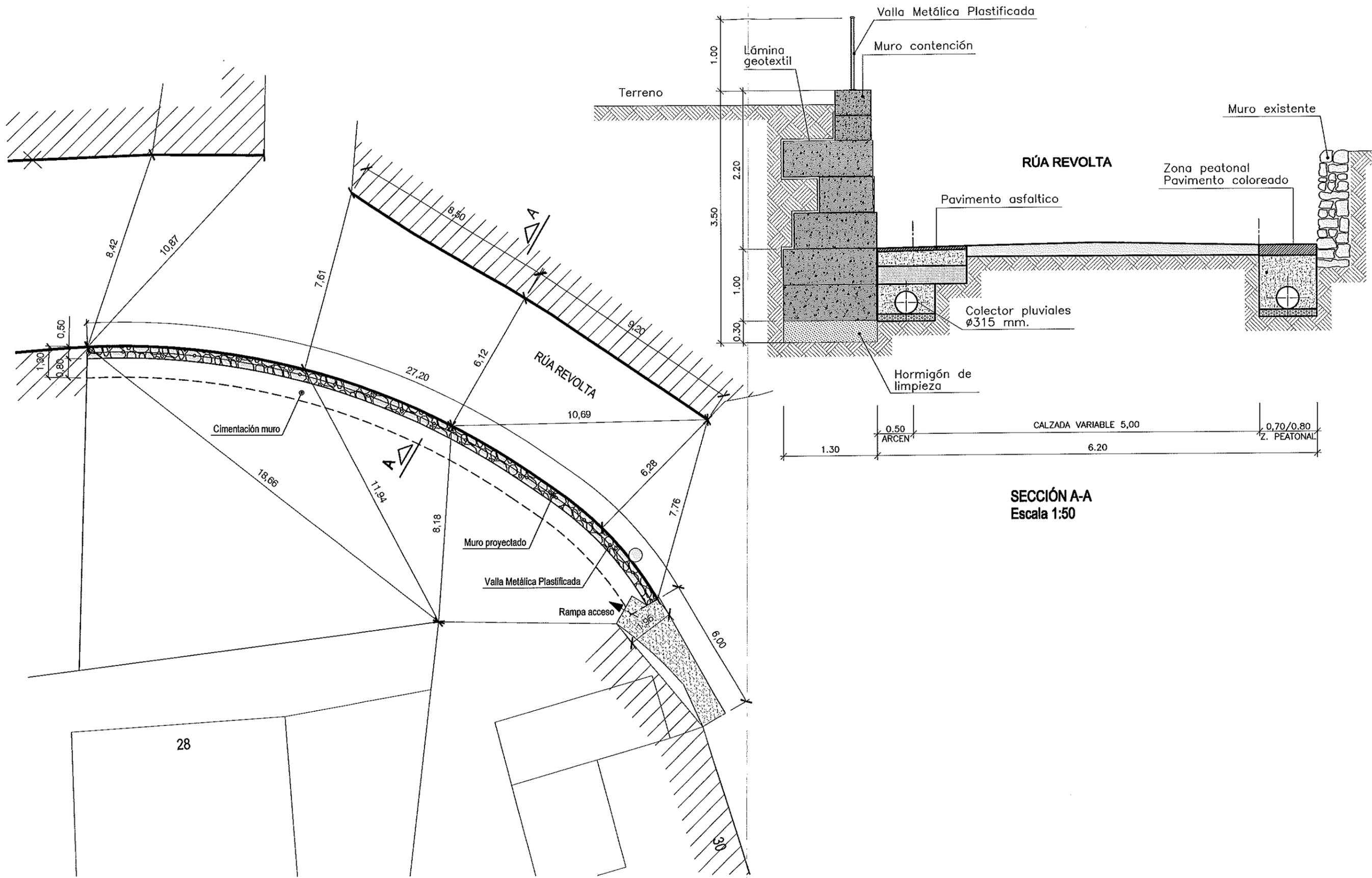
PLANO Nº:

6

ESCALA GRÁFICA:



Código Plano:
MV-04-RE01-30-14.dwg



SECCIÓN A-A
Escala 1:50

CONCELLERÍA DE FOMENTO
CONCELLO DE VIGO

MEMORIA VALORADA:
MELLORA DO TRAZADO NA RÚA REVOLTA - MATAMA

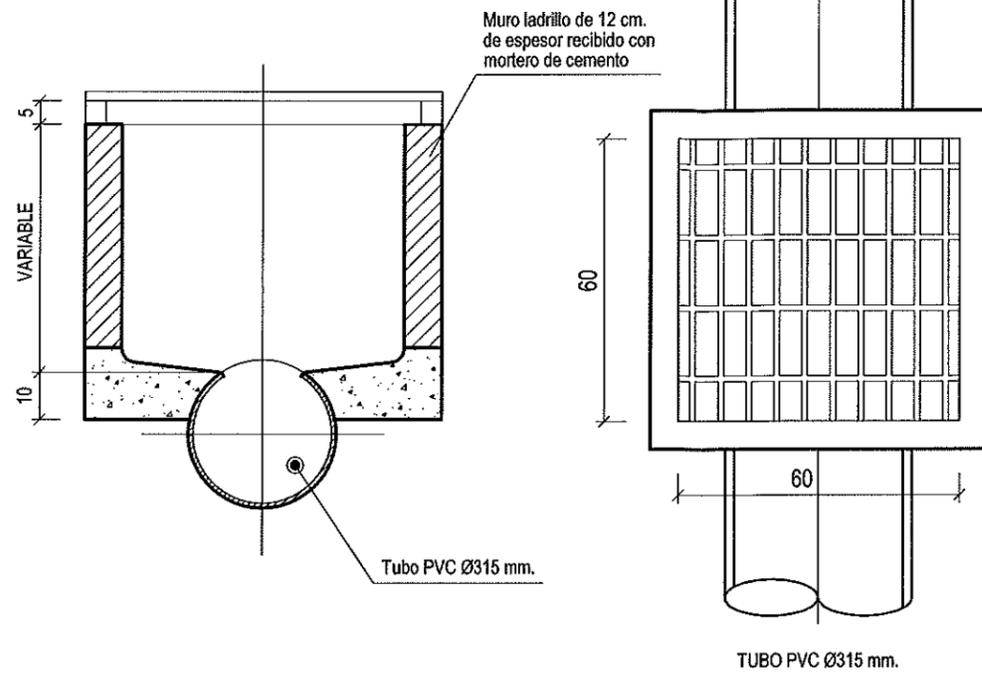
tecnigal s.r.l.
Ingeniería
D. JOSÉ MANUEL FOUCES DÍAZ
COLEGIADO Nº: 1.930

PLANO:
RETANQUEO DE MURO CON PUNTOS APROXIMADOS DE REFERENCIA Y SECCIÓN

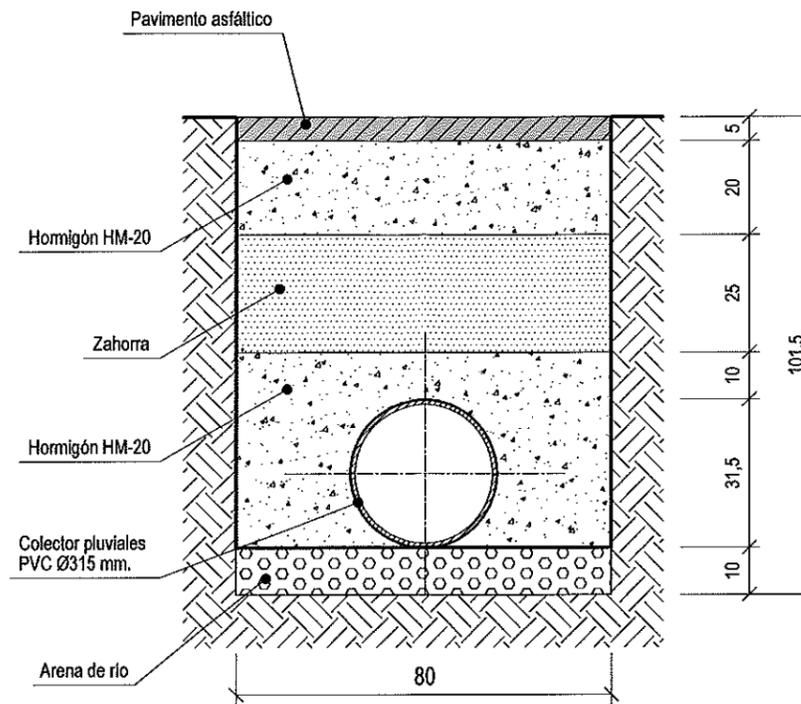


FECHA: SEPTIEMBRE 2016
ESCALAS: 1:150
ESCALA GRÁFICA:
0 5m.
PLANO Nº: 7
Código Plano: MV-05-RE01-30-14.dwg

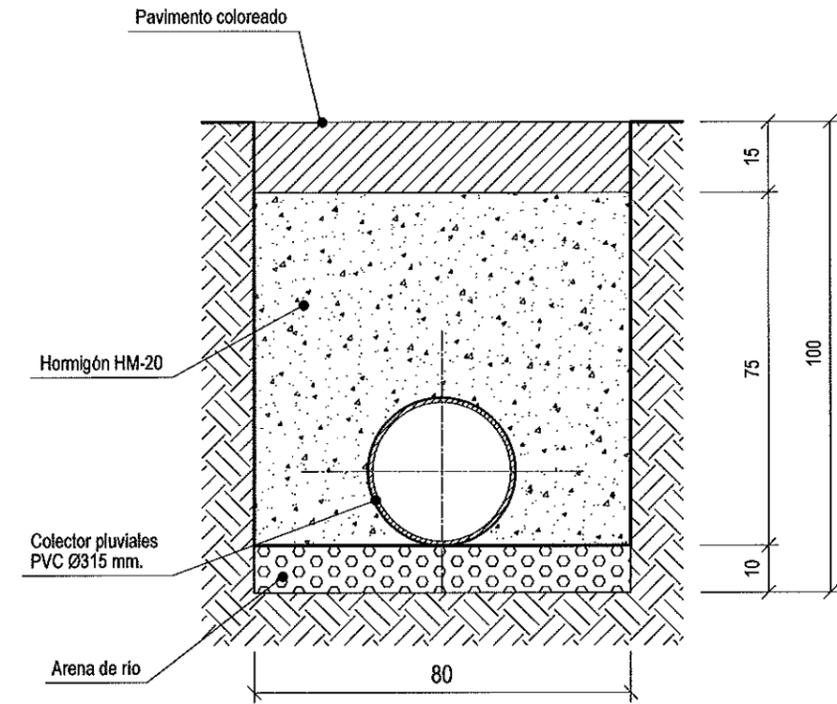
ARQUETA SUMIDERO
COTAS EN CM.



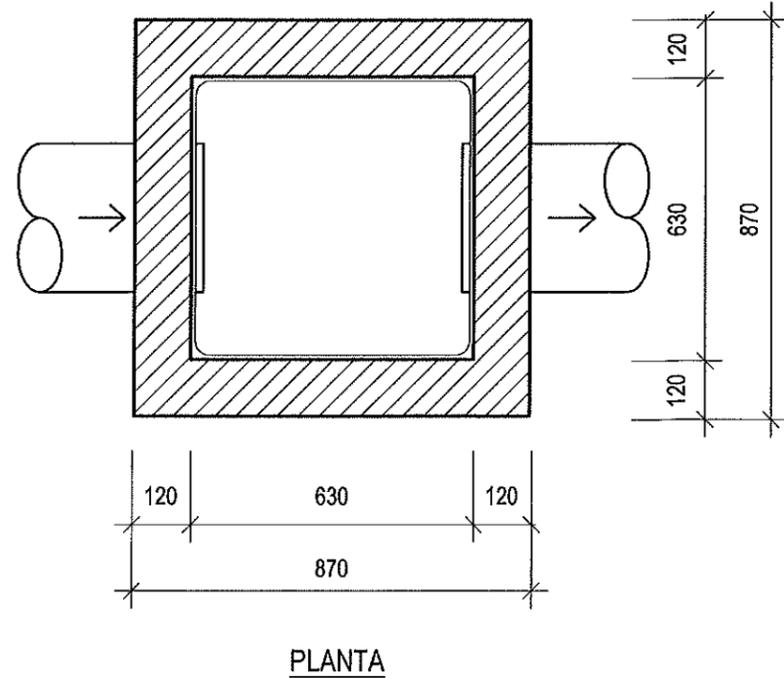
ZANJA TIPO ARCÉN
COTAS EN CM.



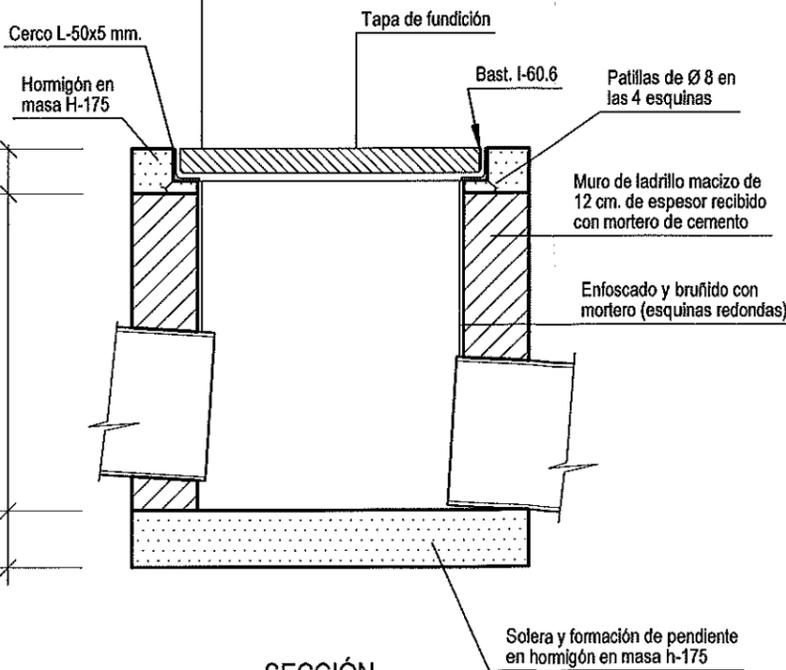
ZANJA TIPO ZONA CEBRADO
COTAS EN CM.



ARQUETA INTERCONEXIÓN
Cotas en mm.



El acabado y nivel de la tapa serán iguales a la zona circundante



DISTANCIAS MÍNIMAS A CONSERVAR ENTRE SERVICIOS

DISPOSICIÓN CANALIZACIONES EN CRUCE										
	S	AB	AP	RS	BT y MT	AT	TF	COM	GAP	GM-BP
S										
AB	100									
AP	25	25								
RS	25	25	25							
BT y MT	50	25	25	25						
AT	50	25	25	25	25					
TF	30	30	20	25	25					
COM	30	30	20	25	25					
GAP	40	20	20	20	20	25	30	20		
GM-BP	40	20	20	20	20	25	30	20		

DISPOSICIÓN CANALIZACIONES EN PARALELO										
	S	AB	AP	RS	BT y MT	AT	TF	COM	GAP	GM-BP
S										
AB	100									
AP	50	25								
RS	50	25	20							
BT y MT	50	25	25	25						
AT	50	30	25	25	25					
TF	30	30	25	25	25	25				
COM	30	30	25	25	25	25				
GAP	40	40	40	40	40	50	40	40		
GM-BP	40	20	20	20	20	50	30	20		

- S Saneamiento
- AB Abastecimiento de agua
- AP Iluminación pública
- RS Red semafórica
- BT Línea eléctrica de baja tensión
- MT Línea eléctrica de media tensión
- AT Línea eléctrica de alta tensión
- TF Telefónica
- COM Comunicación por cable
- GAP Gas alta presión
- GM-BP Gas baja presión

Nota.- Cotas en cm.

CONCELLERÍA DE FOMENTO
CONCELLO DE VIGO

MEMORIA VALORADA:

MELLORA DO TRAZADO NA RÚA REVOLTA - MATAMA

tecnigal s.r.l.
Ingeniería

D. JOSÉ MANUEL FOUCES DÍAZ
COLEGIADO Nº: 1.930

PLANO:

DETALLES RED DE PLUVIALES

FECHA:
Septiembre 2016

ESCALAS:
1:15

PLANO Nº:

8

ESCALA GRÁFICA:
0 0,5m.

Código Plano:
MV-06-RE01-30-14.dwg

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



4.- PRESUPUESTO



4.1.- CUADRO DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 Oficial primera			
01.01	m³	EXCAV. RETROMARTILLO ROCA DURA m³. Excavación a cielo abierto, en roca dura, con retro-martillo rompedor de 900, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	17,08
		DIECISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
01.02	m³	TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC. m³. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km, en camión volquete de 10 t, i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.	7,20
		SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
01.03	Ud	TRASLADO POSTE DE HORMIGON UD Reubicación a nueva alineación del poste de hormigón de Baja Tensión existente en cerramiento a demoler, incluyendo excavación y cimentación de 0,50 x 0,50 x 0,70 m con hormigón HM-20.	850,00
		OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS	
01.04	m	CORTE DE PAVIMENTO CON DISCO Corte de pavimento asfáltico o solera de hormigón en masa con cortadora de disco diamante en suelo de calles o calzadas, incluido replanteo, maquinaria auxiliar de obras y p.p. de costes indirectos.	7,15
		SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
01.05	m²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO POR MEDIOS MECÁNICOS Demolición y levantamiento de pavimento de hormigón, aglomerado asfáltico, cuneta drenaje o base de hormigón, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.	7,72
		SIETE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 EJECUCIÓN MURO CONTENCIÓN DE TIERRAS			
02.01	m³	HORM. CICLÓPEO EN CIMENTACIÓN DE MURO m³. Hormigón ciclópeo HM-20/P/40/ Ila N/mm², tmáx. 40mm y morro 80/150 mm, en cimentaciones, i/vertido por medios manuales y colocación.	113,42
		CIENTO TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
02.02	m²	MURO MAMPOSTERÍA RECORTES DE CANTERA m². Muro de mampostería de recortes de cantera de piedra granítica, a una cara vista, ejecutado por empresa especializada, con al menos un mampuesto por m² de tizón completamente terminado y según medición sobre perfil. Rejuntado y limpieza de la misma, incluso lámina Geotextil 500 gr/m² por el interior.	60,25
		SESENTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
02.03	m³	RELLENO TRASDOS DE MURO Relleno terraplén trasdós de muro con material procedente de préstamo compactado en tongadas máximas de 50 cm por medios mecánicos.	7,18
		SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
02.04	m³	RELLENO TRASDOS CON HORMIGÓN HA-20 Relleno trasdós interior de muro en zona de asentamiento tizones, con hormigón HA-20 de central, instalado en obra.	104,00
		CIENTO CUATRO EUROS	
02.05	m²	MALLA PLASTIF. SIMPLE TORSIÓN 50 M2. Cercado con enrejado metálico plastificado y malla simple torsión, trama 50-14/17 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm de diámetro, totalmente montada, i/recibido con hormigón HM-20 N/mm². Tmáx. 20 mm., elaborado en obra, tensores, grupillas y accesorios.	9,39
		NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 RED DE SANEAMIENTO - PLUVIALES			
03.01	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO Excavación zanja o pozo en cualquier clase de terreno, incluso roca, con agotamiento de agua, i/ entibación si fuese necesario, carga y transporte de los productos de la excavación a acopio o lugar de empleo.	18,34
		DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.02	m	TUBERÍA PVC TEJA SN-4 315 m. Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 315 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	30,51
		TREINTA EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
03.03	M3	RELLENO DE HORMIGÓN EN MASA RED DE PLUVIALES Relleno mediante hormigón en masa HM-20/P/40/I, elaborado en central, para refuerzo de red de pluviales.	96,34
		NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.04	UD	IMBORNAL DE PLUVIALES Imbornal para recogida de aguas pluviales dimensiones 60x60 cm, incluido arqueta y conexión a red de pluviales, recibido con mortero de cemento y arena. Totalmente instalado, incluso rejilla y marco de fundición.	180,92
		CIENTO OCHENTA EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
03.05	UD	ARQUETA INTERCONEXIÓN 63x63 cm Ud. Arqueta de interconexión en red de pluviales dimensiones 63x63x80 cm, realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm ² y tapa de fundición, según CTE/DB-HS 5.	101,87
		CIENTO UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO			
04.01	m	CANALIZACIÓN TUBO Ø 110 MM Canalización para red de alumbrado público bajo zona peatonal proyectada, con un tubo de PVC diámetro 110 mm con alambre guía sin incluir cables, instalando sobre dicho tubo separadores de PVC cada 80 cm., instalada sobre lecho de zanja de cama de arena de 10 cm de espesor. Incluso excavación y relleno de zanja con jabre seleccionado compactándolo mecánicamente por tongadas no superiores a 20 cm, con una densidad de compactación del 95% del proctor modificado, de tal forma que los tubos queden a 10 cm del fondo de la zanja y a 30 cm como mínimo de la parte superior. Incluido cinta señalizadora de 30 cm de ancho, colocada a 10 cm de la superficie.	7,80
		SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
04.02	Ud	ARQUETAS DE REGISTRO Ud Arqueta de registro para red de alumbrado público, de 40x40x60 cm. Construidas con ladrillo a media hasta o hormigón de grosor equivalente. Las arquetas construidas de fábrica de ladrillo se revocarán las paredes laterales interiores. Las tapas y marcos serán de fundición dúctil, de acuerdo a la Norma EG GJS 400-15 con revestimiento de barniz bituminoso, clase B125 (grupo 2) según lo previsto en la norma EN 124. Contarán con patillas sobresalientes que faciliten el agarre. Estarán rotuladas con el rótulo "Concello de VIGO. ILUMINACIÓN PÚBLICA". El fondo de las arquetas estará formado por el propio terreno libre de cualquier resto de hormigón, dejando una cama de grava gruesa de 10 cm de espesor para facilitar el drenaje. La terminación de la arqueta en la parte superior se nivelará con el pavimento existente o proyectado dándole una pendiente del 2% para evitar la entrada de agua.	55,63
		CINCUENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 FIRMES Y PAVIMENTOS			
05.01	m³	EXCAV. TERRENO TRANS. CALLES m³. Excavación en terreno de tránsito en calles, para acondicionamiento recepción de pavimentación, por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	8,31
		OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
05.02	m²	PAV. CALZADA HORMG. COLOREADO 15 CM. m². Pavimento de hormigón coloreado de 15 cm de espesor formado por hormigón HM-20/P/20 N/mm², incluido acabado superficial con adicción de colorante negro y cuarzo aplicado con llana de acero acabado semipulido al nivel del pavimento de la calzada.	20,61
		VEINTE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
05.03	m²	PAVIMENTO CALZADA D-12(e=6) + HORM.(e=20) + ZN(e=25) m². Pavimento de 20 cm de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resistencia característica HM-20 N/mm², tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, acabado con textura superficial ranurada, más terminación con pavimento de M.B.C. tipo D-12 de espesor 6 cm + paquete de zahorras naturales compactadas de espesor 25 cm, para calzadas.	52,62
		CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
05.04	m²	SOLERA HA-25 #150*150*8 20 CM. m². Solera de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm², tamaño máximo del árido 20 mm elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*8 mm, incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	24,88
		VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
05.05	M	MARCA VIAL 15 CM Ml. Marca vial reflexiva de 15 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, incluido premarcaje.	1,37
		UN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
05.06	M2	SUPERFICIE PINTADA m². Superficie pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.	5,49
		CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS			
06.01	Tn	GESTIÓN DE RESIDUOS Tm. De canon de gestión de residuos generados en obra procedentes de demoliciones y excavaciones, incluido reutilización, reciclado o valorización de residuos. Incluyendo tratamiento medio ambiental. Medido en toneladas, todo según RD 105/2008. Partida a justificar.	5,05
		CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 VARIOS			
07.01	Ud	SEGURIDAD Y SALUD Medidas de Seguridad y Salud para la ejecución de la obra, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.	1.100,00
		MIL CIEEN EUROS	
07.02	Ud	SERVICIOS AFECTADOS E IMPREVISTOS Partida a justificar, de servicios afectados en lo que respecta a instalaciones, así como imprevistos de diversa naturaleza, durante la ejecución de la obra en todo su conjunto.	1.100,00
		MIL CIEEN EUROS	

Vigo, Septiembre 2016
TECNICAL S.L.
Fdo.: D. JOSÉ MANUEL FOUCES DÍAZ
Colegiado Nº: 1.930



4.2.- CUADRO DE PRECIOS 2

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 Oficial primera			
01.01	m³	EXCAV. RETROMARTILLO ROCA DURA m³. Excavación a cielo abierto, en roca dura, con retro-martillo rompedor de 900, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra	1,36
		Maquinaria.....	14,60
		Resto de obra y materiales	1,12
		TOTAL PARTIDA.....	17,08
01.02	m³	TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC. m³. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km, en camión volquete de 10 t, i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.	
		Maquinaria.....	6,73
		Resto de obra y materiales	0,47
		TOTAL PARTIDA.....	7,20
01.03	Ud	TRASLADO POSTE DE HORMIGON UD Reubicación a nueva alineación del poste de hormigón de Baja Tensión existente en cerramiento a demoler, incluyendo excavación y cimentación de 0,50 x 0,50 x 0,70 m con hormigón HM-20.	
		Resto de obra y materiales	850,00
		TOTAL PARTIDA.....	850,00
01.04	m	CORTE DE PAVIMENTO CON DISCO Corte de pavimento asfáltico o solera de hormigón en masa con cortadora de disco diamante en suelo de calles o calzadas, incluido replanteo, maquinaria auxiliar de obras y p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra	4,92
		Maquinaria.....	1,76
		Resto de obra y materiales	0,47
		TOTAL PARTIDA.....	7,15
01.05	m²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO POR MEDIOS MECÁNICOS Demolición y levantamiento de pavimento de hormigón, aglomerado asfáltico, cuneta drenaje o base de hormigón, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.	
		Mano de obra	4,02
		Maquinaria.....	3,20
		Resto de obra y materiales	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	7,72

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 EJECUCIÓN MURO CONTENCIÓN DE TIERRAS			
02.01	m³	HORM. CICLÓPEO EN CIMENTACIÓN DE MURO m³. Hormigón ciclópeo HM-20/P/40/ Ila N/mm², tmáx. 40mm y morro 80/150 mm, en cimentaciones, i/vertido por medios manuales y colocación.	
		Mano de obra	27,56
		Resto de obra y materiales	85,86
		TOTAL PARTIDA.....	113,42
02.02	m²	MURO MAMPOSTERÍA RECORTES DE CANTERA m². Muro de mampostería de recortes de cantera de piedra granítica, a una cara vista, ejecutado por empresa especializada, con al menos un mampuesto por m² de tizón completamente terminado y según medición sobre perfil. Rejuntado y limpieza de la misma, incluso lámina Geotextil 500 gr/m² por el interior.	
		Mano de obra	17,40
		Resto de obra y materiales	42,85
		TOTAL PARTIDA.....	60,25
02.03	m³	RELLENO TRASDOS DE MURO Relleno terraplén trasdós de muro con material procedente de préstamo compactado en tongadas máximas de 50 cm por medios mecánicos.	
		Resto de obra y materiales	7,18
		TOTAL PARTIDA.....	7,18
02.04	m³	RELLENO TRASDOS CON HORMIGÓN HA-20 Relleno trasdós interior de muro en zona de asentamiento tizones, con hormigón HA-20 de central, instalado en obra.	
		Resto de obra y materiales	104,00
		TOTAL PARTIDA.....	104,00
02.05	m²	MALLA PLASTIF. SIMPLE TORSIÓN 50 M2. Cercado con enrejado metálico plastificado y malla simple torsión, trama 50-14/17 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm de diámetro, totalmente montada, i/recibido con hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 20 mm., elaborado en obra, tensores, grupillas y accesorios.	
		Mano de obra	4,00
		Resto de obra y materiales	5,39
		TOTAL PARTIDA.....	9,39

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 RED DE SANEAMIENTO - PLUVIALES			
03.01	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO Excavación zanja o pozo en cualquier clase de terreno, incluso roca, con agotamiento de agua, i/ entibación si fuese necesario, carga y transporte de los productos de la excavación a acopio o lugar de empleo.	
		Mano de obra	12,82
		Maquinaria	4,23
		Resto de obra y materiales	1,29
		TOTAL PARTIDA.....	18,34
03.02	m	TUBERÍA PVC TEJA SN-4 315 m. Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 315 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	
		Mano de obra	5,50
		Resto de obra y materiales	25,01
		TOTAL PARTIDA.....	30,51
03.03	M3	RELLENO DE HORMIGÓN EN MASA RED DE PLUVIALES Relleno mediante hormigón en masa HM-20/P/40/I, elaborado en central, para refuerzo de red de pluviales.	
		Mano de obra	17,91
		Resto de obra y materiales	78,43
		TOTAL PARTIDA.....	96,34
03.04	UD	IMBORNAL DE PLUVIALES Imbornal para recogida de aguas pluviales dimensiones 60x60 cm, incluido arqueta y conexión a red de pluviales, recibido con mortero de cemento y arena. Totalmente instalado, incluso rejilla y marco de fundición.	
		Mano de obra	19,19
		Resto de obra y materiales	161,73
		TOTAL PARTIDA.....	180,92
03.05	UD	ARQUETA INTERCONEXIÓN 63x63 cm Ud. Arqueta de interconexión en red de pluviales dimensiones 63x63x80 cm, realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm ² y tapa de fundición, según CTE/DB-HS 5.	
		Mano de obra	56,42
		Resto de obra y materiales	45,45
		TOTAL PARTIDA.....	101,87

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 04 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

04.01	<p>m CANALIZACIÓN TUBO Ø 110 MM Canalización para red de alumbrado público bajo zona peatonal proyectada, con un tubo de PVC diámetro 110 mm con alambre guía sin incluir cables, instalando sobre dicho tubo separadores de PVC cada 80 cm., instalada sobre lecho de zanja de cama de arena de 10 cm de espesor. Incluso excavación y relleno de zanja con jabre seleccionado compactándolo mecánicamente por tongadas no superiores a 20 cm, con una densidad de compactación del 95% del proctor modificado, de tal forma que los tubos queden a 10 cm del fondo de la zanja y a 30 cm como mínimo de la parte superior. Incluido cinta señalizadora de 30 cm de ancho, colocada a 10 cm de la superficie.</p>		
		Mano de obra	4,53
		Maquinaria	1,00
		Resto de obra y materiales	2,27
		TOTAL PARTIDA.....	7,80
04.02	<p>Ud ARQUETAS DE REGISTRO Ud Arqueta de registro para red de alumbrado público, de 40x40x60 cm. Construidas con ladrillo a media hasta o hormigón de grosor equivalente. Las arquetas construidas de fábrica de ladrillo se revocarán las paredes laterales interiores. Las tapas y marcos serán de fundición dúctil, de acuerdo a la Norma EG GJS 400-15 con revestimiento de barniz bituminoso, clase B125 (grupo 2) según lo previsto en la norma EN 124. Contarán con patillas sobresalientes que faciliten el agarre. Estarán rotuladas con el rótulo "Concello de VIGO. ILUMINACIÓN PÚBLICA". El fondo de las arquetas estará formado por el propio terreno libre de cualquier resto de hormigón, dejando una cama de grava gruesa de 10 cm de espesor para facilitar el drenaje. La terminación de la arqueta en la parte superior se nivelará con el pavimento existente o proyectado dándole una pendiente del 2% para evitar la entrada de agua.</p>		
		Mano de obra	34,79
		Resto de obra y materiales	20,84
		TOTAL PARTIDA.....	55,63

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 FIRMES Y PAVIMENTOS			
05.01	m³	EXCAV. TERRENO TRANS. CALLES m³. Excavación en terreno de tránsito en calles, para acondicionamiento recepción de pavimentación, por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	
		Mano de obra	2,07
		Maquinaria	5,69
		Resto de obra y materiales	0,55
		TOTAL PARTIDA.....	8,31
05.02	m²	PAV. CALZADA HORMG. COLOREADO 15 CM. m². Pavimento de hormigón coloreado de 15 cm de espesor formado por hormigón HM-20/P/20 N/mm², incluido acabado superficial con adicción de colorante negro y cuarzo aplicado con llana de acero acabado semipulido al nivel del pavimento de la calzada.	
		Mano de obra	5,84
		Maquinaria	0,02
		Resto de obra y materiales	14,75
		TOTAL PARTIDA.....	20,61
05.03	m²	PAVIMENTO CALZADA D-12(e=6) + HORM.(e=20) + ZN(e=25) m². Pavimento de 20 cm de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resistencia característica HM-20 N/mm², tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, acabado con textura superficial ranurada, más terminación con pavimento de M.B.C. tipo D-12 de espesor 6 cm + paquete de zahorras naturales compactadas de espesor 25 cm, para calzadas.	
		Mano de obra	5,12
		Maquinaria	3,96
		Resto de obra y materiales	43,54
		TOTAL PARTIDA.....	52,62
05.04	m²	SOLERA HA-25 #150*150*8 20 CM. m². Solera de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm², tamaño máximo del árido 20 mm elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*8 mm, incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.	
		Mano de obra	6,23
		Resto de obra y materiales	18,65
		TOTAL PARTIDA.....	24,88
05.05	M	MARCA VIAL 15 CM Ml. Marca vial reflexiva de 15 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, incluido premarcaje.	
		Mano de obra	0,97
		Maquinaria	0,02
		Resto de obra y materiales	0,38
		TOTAL PARTIDA.....	1,37
05.06	M2	SUPERFICIE PINTADA m². Superficie pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.	
		Mano de obra	2,31
		Maquinaria	1,34
		Resto de obra y materiales	1,84
		TOTAL PARTIDA.....	5,49

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS

06.01	Tn	GESTIÓN DE RESIDUOS	
		Tm. De canon de gestión de residuos generados en obra procedentes de demoliciones y excavaciones, incluido reutilización, reciclado o valorización de residuos. Incluyendo tratamiento medio ambiental. Medido en toneladas, todo según RD 105/2008. Partida a justificar.	
		Mano de obra	0,47
		Maquinaria	3,02
		Resto de obra y materiales	1,56
		TOTAL PARTIDA.....	5,05

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 07 VARIOS

07.01	Ud	SEGURIDAD Y SALUD Medidas de Seguridad y Salud para la ejecución de la obra, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.	
		Resto de obra y materiales	1.100,00
		TOTAL PARTIDA.....	1.100,00
07.02	Ud	SERVICIOS AFECTADOS E IMPREVISTOS Partida a justificar, de servicios afectados en lo que respecta a instalaciones, así como imprevistos de diversa naturaleza, durante la ejecución de la obra en todo su conjunto.	
		Resto de obra y materiales	1.100,00
		TOTAL PARTIDA.....	1.100,00

Vigo, Septiembre 2016
TECNIGAL S.L.

Fdo.: D. JOSÉ MANUEL FOUCES DÍAZ
Colegiado N°: 1.930



4.3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS									
01.01	m³ EXCAV. RETROMARTILLO ROCA DURA m³. Excavación a cielo abierto, en roca dura, con retro-martillo rompedor de 900, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.								
	CERRAMIENTO PARCELA EXISTENTE	1	29,00	2,00	3,50	203,00			
							203,00	17,08	3.467,24
01.02	m³ TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC. m³. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km, en camión volquete de 10 t, i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.								
	CERRAMIENTO PARCELA EXISTENTE	1	29,00	2,00	3,50	203,00			
							203,00	7,20	1.461,60
01.03	Ud TRASLADO POSTE DE HORMIGON UD Reubicación a nueva alineación del poste de hormigón de Baja Tensión existente en cerramiento a demoler, incluyendo excavación y cimentación de 0,50 x 0,50 x 0,70 m con hormigón HM-20.								
		1				1,00			
							1,00	850,00	850,00
01.04	m CORTE DE PAVIMENTO CON DISCO Corte de pavimento asfáltico o solera de hormigón en masa con cortadora de disco diamante en suelo de calles o calzadas, incluido replanteo, maquinaria auxiliar de obras y p.p. de costes indirectos.								
	Margen Pares	1	63,00			63,00			
		2	5,00			10,00			
	Margen Impares	2	70,00			140,00			
							213,00	7,15	1.522,95
01.05	m² DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO POR MEDIOS MECÁNICOS Demolición y levantamiento de pavimento de hormigón, aglomerado asfáltico, cuneta drenaje o base de hormigón, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.								
	Margen Pares	1	63,00	0,80		50,40			
	Margen Impares	1	70,00	1,00		70,00			
	ZONA INICIO MURO	1	6,00	2,00		12,00			
							132,40	7,72	1.022,13
TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS									8.323,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 EJECUCIÓN MURO CONTENCIÓN DE TIERRAS									
02.01	m³ HORM. CICLÓPEO EN CIMENTACIÓN DE MURO								
	m³. Hormigón ciclópeo HM-20/P/40/ Ila N/mm², máx. 40mm y morro 80/150 mm, en cimentaciones, i/vertdo por medios manuales y colocación.								
	CIMENTACIÓN MURO	1	29,00	1,30	0,30	11,31			
							11,31	113,42	1.282,78
02.02	m² MURO MAMPOSTERÍA RECORTES DE CANTERA								
	m². Muro de mampostería de recortes de cantera de piedra granítica, a una cara vista, ejecutado por empresa especializada, con al menos un mampuesto por m² de tizon completamente terminado y según medición sobre perfil. Rejuntado y limpieza de la misma, incluso lámina Geotextil 500 gr/m² por el interior.								
	MURO CONTENCIÓN DE TIERRAS	1	29,00		2,20	63,80			
	CIMENTACIÓN	1	29,00		1,00	29,00			
							92,80	60,25	5.591,20
02.03	m³ RELLENO TRASDOS DE MURO								
	Relleno terraplén trasdós de muro con material procedente de préstamo compactado en tongadas máximas de 50 cm por medios mecánicos.								
		60				60,00			
							60,00	7,18	430,80
02.04	m³ RELLENO TRASDOS CON HORMIGÓN HA-20								
	Relleno trasdós interior de muro en zona de asentamiento tizon, con hormigón HA-20 de central, instalado en obra.								
		10				10,00			
							10,00	104,00	1.040,00
02.05	m² MALLA PLASTIF. SIMPLE TORSIÓN 50								
	M2. Cercado con enrejado metálico plastificado y malla simple torsión, trama 50-14/17 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm de diámetro, totalmente montada, i/recibido con hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 20 mm., elaborado en obra, tensores, grupillas y accesorios.								
	Cierre coronación muro	1	29,00	1,00		29,00			
							29,00	9,39	272,31
TOTAL CAPÍTULO 02 EJECUCIÓN MURO CONTENCIÓN DE TIERRAS									8.617,09

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 RED DE SANEAMIENTO - PLUVIALES									
03.01	M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA CUALQUIER CLASE DE TERRENO								
	Excavación zanja o pozo en cualquier clase de terreno, incluso roca, con agotamiento de agua, / / enbación si fuese necesario, carga y transporte de los productos de la excavación a acopio o lugar de empleo.								
	Margen pares	1	63,00	0,80	1,00		50,40		
		1	5,00	0,80	1,00		4,00		
	Margen impares	1	70,00	0,80	1,00		56,00		
							110,40	18,34	2.024,74
03.02	m TUBERÍA PVC TEJA SN-4 315								
	m. Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 315 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, / / p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.								
	Margen pares	1	63,00				63,00		
		1	5,00				5,00		
	Margen impares	1	70,00				70,00		
							138,00	30,51	4.210,38
03.03	M3 RELLENO DE HORMIGÓN EN MASA RED DE PLUVIALES								
	Relleno mediante hormigón en masa HM-20/P/40/I, elaborado en central, para refuerzo de red de pluviales.								
	Margen pares	1	63,00	0,30			18,90		
		1	5,00	0,30			1,50		
	Margen Impares	1	70,00	0,42			29,40		
							49,80	96,34	4.797,73
03.04	UD IMBORNAL DE PLUVIALES								
	Imbornal para recogida de aguas pluviales dimensiones 60x60 cm, incluido arqueta y conexión a red de pluviales, recibido con mortero de cemento y arena. Totalmente instalado, incluso rejilla y marco de fundición.								
	Margen Pares	6					6,00		
	Margen Impares	7					7,00		
							13,00	180,92	2.351,96
03.05	UD ARQUETA INTERCONEXIÓN 63x63 cm								
	Ud. Arqueta de interconexión en red de pluviales dimensiones 63x63x80 cm, realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 plé de espesor recibido con mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, / / solera de hormigón HM-20 N/mm ² y tapa de fundición, según CTE/DB-HS 5.								
		1					1,00		
							1,00	101,87	101,87
	TOTAL CAPÍTULO 03 RED DE SANEAMIENTO - PLUVIALES								13.486,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO									
04.01	m CANALIZACIÓN TUBO Ø 110 MM								
	Canalización para red de alumbrado público bajo zona peatonal proyectada, con un tubo de PVC diámetro 110 mm con alambre guía sin incluir cables, instalando sobre dicho tubo separadores de PVC cada 80 cm., instalada sobre lecho de zanja de cama de arena de 10 cm de espesor. Incluso excavación y relleno de zanja con jabre seleccionado compactándolo mecánicamente por tongadas no superiores a 20 cm, con una densidad de compactación del 95% del proctor modificado, de tal forma que los tubos queden a 10 cm del fondo de la zanja y a 30 cm como mínimo de la parte superior. Incluido cinta señalizadora de 30 cm de ancho, colocada a 10 cm de la superficie.								
	Margen Impares	1	70,00				70,00	7,80	546,00
04.02	Ud ARQUETAS DE REGISTRO								
	Ud Arqueta de registro para red de alumbrado público, de 40x40x60 cm. Construidas con ladrillo a media hasta o hormigón de grosor equivalente. Las arquetas construidas de fábrica de ladrillo se revocarán las paredes laterales interiores. Las tapas y marcos serán de fundición dúctil, de acuerdo a la Norma EG GJS 400-15 con revestimiento de barniz bituminoso, clase B125 (grupo 2) según lo previsto en la norma EN 124. Contarán con patillas sobresalientes que faciliten el agarre. Estarán rotuladas con el rótulo "Concello de VIGO. ILUMINACIÓN PÚBLICA". El fondo de las arquetas estará formado por el propio terreno libre de cualquier resto de hormigón, dejando una cama de grava gruesa de 10 cm de espesor para facilitar el drenaje. La terminación de la arqueta en la parte superior se nivelará con el pavimento existente o proyectado dándole una pendiente del 2% para evitar la entrada de agua.								
	Margen Impar	4					4,00	55,63	222,52
TOTAL CAPÍTULO 04 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.....									768,52

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 FIRMES Y PAVIMENTOS									
05.01	m³ EXCAV. TERRENO TRANS. CALLES								
	m². Excavación en terreno de tránsito en calles, para acondicionamiento recepción de pavimentación, por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.								
	Margen Pares	1	63,00	0,80	0,50		25,20		
	Margen Impares	1	70,00	1,00	0,15		10,50		
							35,70	8,31	296,67
05.02	m² PAV. CALZADA HORMG. COLOREADO 15 CM.								
	m². Pavimento de hormigón coloreado de 15 cm de espesor formado por hormigón HM-20/P/20 N/mm², incluido acabado superficial con adicción de colorante negro y cuarzo aplicado con llana de acero acabado semipulido al nivel del pavimento de la calzada.								
	Margen Impares	1	70,00	1,00			70,00		
							70,00	20,61	1.442,70
05.03	m² PAVIMENTO CALZADA D-12(e=6) + HORM.(e=20) + ZN(e=25)								
	m². Pavimento de 20 cm de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resistencia característica HM-20 N/mm²., tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, acabado con textura superficial ranurada, más terminación con pavimento de M.B.C. tipo D-12 de espesor 6 cm + paquete de zahorras naturales compactadas de espesor 25 cm, para calzadas.								
	SUPERFICIE RETRANQUEO MURO	1	33,21				33,21		
	ARCEN	1	34,00	0,80			27,20		
							60,41	52,62	3.178,77
05.04	m² SOLERA HA-25 #150*150*8 20 CM.								
	m². Solera de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm²., tamaño máximo del árido 20 mm elaborado en central, ivertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*8 mm, incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasa-do. Según EHE-08.								
	ZONA INICIO MURO	1	6,00	2,00			12,00		
	RAMPA ACCESO PARCELA	1	2,50	2,00			5,00		
							17,00	24,88	422,96
05.05	M MARCA VIAL 15 CM								
	Ml. Marca vial reflexiva de 15 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, incluido premarcaje.								
		3	65,00				195,00		
							195,00	1,37	267,15
05.06	M2 SUPERFICIE PINTADA								
	m². Superficie pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.								
	ZONA CEBRADA	1	65,00	1,00			65,00		
							65,00	5,49	356,85

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL CAPÍTULO 05 FIRMES Y PAVIMENTOS.....								5.965,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS									
06.01	Tn GESTIÓN DE RESIDUOS								
	Tm. De canon de gestión de residuos generados en obra procedentes de demoliciones y excavaciones, incluido reutilización, reciclado o valorización de residuos. Incluyendo tratamiento medio ambiental. Medido en toneladas, todo según RD 105/2008. Partida a justificar.								
	Roca y afines	1	203,00	2,30				466,90	
	Firmes de pavimento y material cerámico	1	26,40	1,60				42,24	
							509,14	5,05	2.571,16
	TOTAL CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								2.571,16

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 VARIOS									
07.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD								
	Medidas de Seguridad y Salud para la ejecución de la obra, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.	1					1,00		
							1,00	1.100,00	1.100,00
07.02	Ud SERVICIOS AFECTADOS E IMPREVISTOS								
	Partida a justificar, de servicios afectados en lo que respecta a instalaciones, así como imprevistos de diversa naturaleza, durante la ejecución de la obra en todo su conjunto.	1					1,00		
							1,00	1.100,00	1.100,00
TOTAL CAPÍTULO 07 VARIOS.....									2.200,00
TOTAL.....									41.932,47



4.4.- RESUMEN PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

MELLORA DO TRAZADO NA RUA REVOLTA - MATAMA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	ACTUACIONES PREVIAS	8.323,92
2	EJECUCIÓN MURO CONTENCIÓN DE TIERRAS	8.617,09
3	RED DE SANEAMIENTO - PLUVIALES	13.486,68
4	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.....	768,52
5	FIRMES Y PAVIMENTOS	5.965,10
6	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	2.571,16
7	VARIOS	2.200,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	41.932,47
	13,00 % Gastos generales.....	5.451,22
	6,00 % Beneficio industrial.....	2.515,95
	SUMA DE G.G. y B.I.	7.967,17
	21,00 % I.V.A.	10.478,92
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	60.378,56
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	60.378,56

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SESENTA MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (60.378,56 €)

Vigo, Septiembre 2016
TECNIGAL S.L.

Fdo.: D. JOSÉ MANUEL FOUCES DÍAZ
Colegiado N°: 1.930