



TÍTULO:

**EXECUCIÓN DE BEIRARRÚAS NA RÚA CANTABRIA
(ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)
VIGO (PONTEVEDRA)**



CONTENIDO:

MEMORIA VALORADA

FECHA:

FEBRERO 2015

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA

Anejos a la memoria:

- Anejo n° 1 Gestiones realizadas con las compañías suministradoras de servicios
- Anejo n° 2 Estudio Básico de Seguridad y Salud
- Anejo n° 3 Justificación de precios
- Anejo n° 4 Reportaje fotográfico

DOCUMENTO N° 2: PLANOS

- 1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
 - 1.1. Situación
 - 1.2. Emplazamiento
- 2. ESTADO ACTUAL
 - 2.1. Planta estado actual
 - 2.2. Clasificación del suelo PXOM
 - 2.3. Ordenación pormenorizada PXOM
- 3. DEFINICIÓN
 - 3.1. Planta de definición
 - 3.2. Secciones tipo de viales y detalles de pavimentación
- 4. RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES
 - 4.1. Planta de saneamiento de aguas pluviales
 - 4.2 Detalles de saneamiento de aguas pluviales

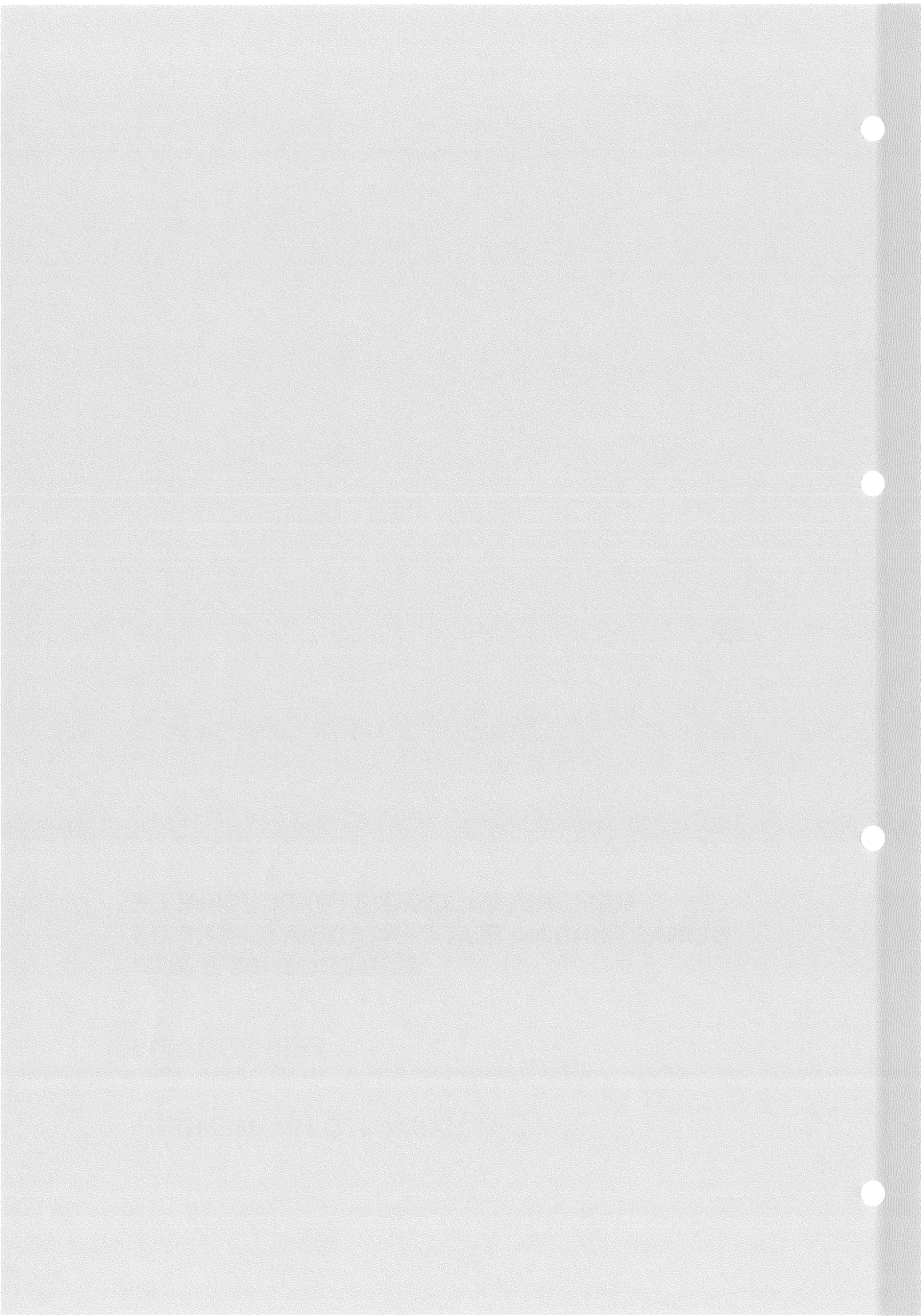
DOCUMENTO N° 3: PRESUPUESTO

- Mediciones
- Presupuestos

**MEMORIA VALORADA “EXECUCIÓN DE
BEIRARRÚAS NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS
NÚMEROS 195 E 207)”**

FEBRERO 2015

DOCUMENTO Nº1. MEMORIA



**MEMORIA VALORADA “EXECUCIÓN DE BEIRARRÚAS
NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)”**

FEBRERO 2015

MEMORIA DESCRIPTIVA

INDICE

	Pág.
1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LAS OBRAS	2
2. SITUACIÓN ACTUAL	2
3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	2
4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	3
5. VIDA ÚTIL DE LOS MATERIALES A EMPLEAR	4
6. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.....	4
7. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y PATRIMONIO CULTURAL.....	4
8. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL	4
9. PLAZO DE EJECUCIÓN	4
10. NÚMERO DE TRAJADORES.....	5
11. OTRAS AUTORIZACIONES	5
12. RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA.....	5
13. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA	5
14. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	5
15. PRESUPUESTOS	6
15.1.PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	6
15.2.PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	6
15.3.PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	6
16. OBRA COMPLETA.....	6
17. SEGURIDAD Y SALUD	7
18. CUMPLIMIENTO DE LA LEY 8/1997 Y DECRETO 35/2000	7
19. CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN VIV/561/2010.....	7
20. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO	7

(

(

(

(

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LAS OBRAS

La presente memoria valorada ha sido redactada a petición del Concello de Vigo por Ingenia Proyectos Técnicos S.L.

Dicho proyecto tiene como objeto definir las obras y valorar las actuaciones necesarias para la ejecución del borde peatonal en la calle Cantabria, entre los nº 193 y 207 de la calle, la disposición de una red de saneamiento de aguas pluviales y la instalación de la canalización de alumbrado público, de tal forma que el presente documento pueda servir de base para la tramitación y contratación del expediente de obra correspondiente.

Esta actuación se enmarca dentro de una serie de actuaciones que viene desarrollando el Concello para la rehabilitación y mejora de las condiciones de uso de espacios públicos en la ciudad, encaminadas hacia la mejora del espacio público para el uso y disfrute de los ciudadanos.

Las obras descritas en la presente memoria, se enmarcan como obras de inversión, para la ejecución del borde peatonal, la ejecución de la red de pluviales y canalización de alumbrado público.

2. SITUACIÓN ACTUAL

El ámbito de actuación comprende la rúa Cantabria, entre los nºs 193 y 207, en una longitud de 136 m.

No existe una zona destinada al tránsito peatonal y las aguas pluviales se recogen con una cuneta de hormigón.

De acuerdo con la información suministrada por Aqualia, compañía concesionaria de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento, en este tramo de la calle existe un colector de fecales de HC de diámetro 300 mm por la calzada muy erosionado debido a la fuerte pendiente, a excepción de un pequeño tramo sustituido que es de PVC de diámetro 315 mm.

Las actuaciones recogidas en esta memoria se ubican en la margen izquierda de la calle, no afectando a la calzada por donde discurre el colector antes mencionado, no obstante se recomienda llevar a cabo la sustitución del colector de hormigón de 300 mm por uno de PVC de diámetro 315 mm.

En cuanto a la red de abastecimiento, no es necesaria la renovación de redes de abastecimiento en este tramo de la calle. No obstante, destacamos que por esa zona, además de la red secundaria, discurren la tubería de FD de diámetro 400 mm que abastece al Morrazo y la tubería de FC de diámetro 400 mm que suministra al Sector de Teis. Deben tomarse las debidas precauciones a este respecto, durante la ejecución de las obras.

En apartados posteriores se irán comentando todas las actuaciones objeto del presente proyecto.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Como se ha comentado en apartados anteriores, la actuación de inversión aquí descrita, se basa en la necesidad de dotar a este tramo de la carretera de una zona para el tránsito peatonal, mejorar la red de drenaje existente y realizar la canalización de alumbrado público.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las actuaciones contempladas en el presente proyecto atienden a las necesidades de disponer una acera para el tránsito peatonal, para lo que resulta necesario la disposición de una tubería para canalización de las aguas pluviales que actualmente discurren por la cuneta. Así mismo, se instalará la canalización de alumbrado público.

La acera proyectada tiene un ancho de 1,50 m..

El tramo de actuación tiene una longitud aproximada de 136 m.

Demoliciones y trabajos previos

Se demolerá el aglomerado existente y se excavará la caja en el espesor correspondiente a la sección de la acera y rigola en cada caso y se compactará el fondo de excavación.

Descripción de las secciones tipo proyectadas

Se diseña una acera en el margen izquierdo de la carretera, de 1,50 m de ancho.

Pavimentos

En la zona donde se realiza el cruce de calzada para la acometida de saneamiento del campo de fútbol, la calzada estará compuesta por una capa de rodadura de 5 cm, de MBC tipo AC-16 SURF D; sobre una capa base también de 5 cm de espesor, de MBC tipo AC-22. Entre las dos capas de MBC se dispondrá un riego de adherencia ECR-1D y previamente a la extensión de la MBC de la capa base, se dispondrá un riego de imprimación tipo ECI.

La acera estará compuestas por hormigón HA-25, de 20 cm de espesor que se colocará sobre el firme existente. En la cuneta se realizará un relleno con HM-20, para posteriormente disponer la acera de 20 cm de espesor de HA-25. El acabado de la acera será impreso.

Red de saneamiento de aguas pluviales

Se dispondrán sumideros cada 25 m aproximadamente, situados entre acera y calzada. Las aguas pluviales se recogerán en tubería de PVC de diámetro 315 mm que discurrirá por la margen izquierda de la carretera.

Canalización de alumbrado público

La canalización proyectada estará compuesta por un tubo de PVC rojo de diámetro 110 mm, un tubo de PVC verde de 110 mm de diámetro y un tubo de PVC de diámetro 63 mm para la iluminación navideña. En los cruces se colocarán a mayores dos tubos de PVC de diámetro 110 mm.

Se dispondrán dos arquetas, una al principio y otra al final del ámbito de actuación, de dimensiones 0,4x0,4 m.

Así mismo, se proyectan 5 cimentación para columnas de altura 9m, de dimensiones 0,8x0,8x1,0 m de HM-25.

5. VIDA ÚTIL DE LOS MATERIALES A EMPLEAR

Aceras

Las aceras se ejecutarán en hormigón. La normativa que actualmente rige el diseño, cálculo, construcción y control de las estructuras de hormigón es la EHE-08, que introduce entre otros el concepto de vida útil de la estructura. Esta norma exige valores variables de la vida útil, dependiendo de los agentes mecánicos (sobrecargas, vibraciones), físicos (heladas), biológicos (microorganismo, vegetación) y químicos (terrenos de sulfatos, productos químicos industriales). Para estructuras de este tipo, la vida útil se debe fijar en proyecto y no puede ser inferior a 15 años para actuaciones no temporales, como es el caso.

6. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Como base cartográfica se han utilizado los siguientes planos:

- PLANO 1:25.000 del Mapa Topográfico Nacional.
- PLANO 1:5.000 Consellería de Política Territorial, Obras Públicas en Vivenda. Dirección Xeral de Urbanismo. Noviembre de 1.998.
- PLANOS PXOM DE VIGO.

7. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y PATRIMONIO CULTURAL

El planeamiento vigente en el Concello de Vigo es el Plan Xeral de Ordenación Municipal aprobado por la Orden de 16/05/2008 (aprobación definitiva parcial) y la Orden 13/07/2009 (aprobación definitiva del documento de cumplimiento de la Orden de la Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Transportes de 16 de mayo de 2008).

El ámbito del proyecto está clasificado en el PXOM como **suelo urbanizable delimitado "S-03-R" Troncal**, tal y como se refleja en el plano adjunto de "Clasificación do solo". Se adjuntan también el plano del PXOM de Ordenación Pormenorizada del ámbito de actuación.

El área objeto del presente proyecto no está afectada desde el punto de vista del patrimonio.

Las actuaciones contempladas en la presente memoria se adecuan a la ordenación urbanística vigente, se adaptan al contorno y respetan las normas de protección del patrimonio cultural.

8. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL

En la redacción de la presente memoria se ha dado cumplimiento a la normativa medioambiental vigente.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo estimado para la completa ejecución de las obras descritas en el presente proyecto es de DOS (2) MESES.

10. NÚMERO DE TRAJADORES

Las horas de trabajo para la totalidad de la obra (2 meses) y para cada categoría laboral se reflejan en la tabla siguiente:

PERSONAL	HORAS
Jefe de obra	160
Jefe de producción	80
Topógrafo	100
Delineante	80
Administrativo	80
Encargado	19
Oficial de primera	74
Oficial de segunda	39
Peón ordinario	129

11. OTRAS AUTORIZACIONES

Para la ejecución de las obras descritas en el presente proyecto no son necesarias autorizaciones de organizaciones jurídico – públicas, titulares de dominio público, o medioambientales.

12. RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA

A la terminación de las obras, y a los efectos establecidos en el artículo 235 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se procederá a la recepción de las mismas, por parte de un facultativo representante de la Administración, el cual levantará la correspondiente acta.

Una vez recibida la obra, comenzará el plazo de garantía, que será de un año, durante el cual la conservación de las obras será de cuenta del Contratista.

13. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán por cuenta del contratista los gastos de inspección y vigilancia de las obras.

Así mismo, se incluye dentro de los precios unitarios de cada unidad, un 2% para el Control de Calidad de la obra, que será por tanto, por cuenta del contratista.

14. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo al artículo 65 de la Ley 14/2013, que introduce modificaciones en el TRLCSP, aprobado por el Real Decreto Legislativo 3/2011, no será exigible la clasificación en los contratos de obras por un valor inferior a 500.000€.

15. PRESUPUESTOS

15.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

De acuerdo con lo expuesto en el Documento nº 4, el Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M.) asciende a la cantidad de TREINTA Y DÓS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (32.939,67€).

15.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El presupuesto base de licitación se obtiene aplicando al PEM el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial.

De acuerdo con esto se obtiene:

PEM	32.939,67€
Gastos Generales (13% PEM).....	4.282,16€
Beneficio Industrial (6% PEM).....	1.976,38€
PBL	39.198,21€

El PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN asciende a la cantidad TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON VEINTIÚN CÉNTIMOS (39.198,21€).

I.V.A. (21%)	8.231,62€
PBL+IVA.....	47.429,83€

15.3. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Añadiendo el coste de las expropiaciones y servicios afectados al presupuesto base de licitación obtenemos el presupuesto para el conocimiento de la administración.

PBL	39.198,21€
I.V.A. (21%)	8.231,62€
PBL+IVA.....	47.429,83€

Asciende por tanto el PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN a la cantidad de CUARENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (47.429,83€).

16. OBRA COMPLETA

En cumplimiento del artículo 127.2 del “Reglamento General de la Ley de Contratos con las Administraciones Públicas” (R.D. 1098/2001 de 12 de octubre) se hace constar que las obras incluidas en el presente Proyecto constituyen una obra completa y por lo tanto susceptible de ser entregada al uso general o servicio público correspondiente, tal y como exige el artículo 125.1 del citado reglamento.

17. 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 como Anejo nº 1 de este proyecto el correspondiente Estudio.

18. CUMPLIMIENTO DE LA LEY 8/1997 Y DECRETO 35/2000

En la redacción del presente proyecto se ha dado cumplimiento a la Ley 8/1997 de 20 de Agosto, de accesibilidad y supresión de barreras, de la Comunidad Autónoma de Galicia, y al Decreto 35/2000 de 29 de Febrero, reglamento que desarrolla dicha ley, habiéndose tenido en cuenta las normas y los criterios básicos, destinados a facilitar a las personas con cualquier limitación funcional o sensorial la accesibilidad y utilización de los bienes y servicios de la colectividad, así como evitar y suprimir las barreras y obstáculos que impidan o dificulten su normal desarrollo.

19. CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN VIV/561/2010

En la redacción del presente proyecto se ha dado cumplimiento a la Orden VIV/561/2010 de Accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

20. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO

El proyecto consta de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

Anejos a la memoria:

Anejo nº 1	Compañías suministradoras
Anejo nº 2	Estudio Básico de Seguridad y Salud
Anejo nº 3	Justificación de precios
Anejo nº 4	Reportaje fotográfico

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

- 1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
 - 1.1. Situación
 - 1.2. Emplazamiento
- 2. PLANTA DE ESTADO ACTUAL
- 3. PLANTA DE DEFINICIÓN
 - 3.1. Planta de firmes y pavimentos
 - 3.3. Secciones tipo viales y detalles de pavimentación
- 4. RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES
 - 4.1. Planta saneamiento aguas pluviales
 - 4.2. Detalles saneamiento de pluviales

DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

Mediciones
Presupuestos

Vigo, febrero de 2015

El Director del Proyecto



Fdo.: Álvaro Crespo Casal
Técnico Municipal do Concello de Vigo

La Autora del Proyecto



Fdo.: María Ferreiro Núñez
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

**MEMORIA VALORADA “EXECUCIÓN DE BEIRARRÚAS
NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)”**

FEBRERO 2015

ANEJO Nº 1. GESTIONES REALIZADAS CON LAS
COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS DE SERVICIOS

INDICE

	Pág.
1. OBJETO.....	2
2. COMPAÑÍA CONCESIONARIA DE LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN	2
3. CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA.....	2
4. INDICACIONES DEPARTAMENTO DE ELECTROMECAÓNICOS	7

1. OBJETO

El objeto del presente anejo es adjuntar la correspondencia enviada y recibida con las diferentes compañías suministradoras de servicios existente en el ámbito de actuación.

2. COMPAÑÍA CONCESIONARIA DE LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

En la memoria descriptiva del presente proyecto se describen las diferentes redes de servicios existentes en el ámbito y las actuaciones que se han de desarrollar siguiendo las indicaciones de las diferentes compañías suministradoras.

Las compañía concesionaria de los servicios municipales de abastecimiento de aguas y saneamiento es AQUALIA, con la que Ingenia Proyectos Técnicos se ha puesto en contacto para la redacción de la presente memoria.

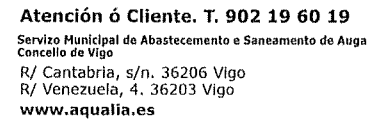
3. CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA

A continuación se adjunta a modo de apéndice las gestiones realizadas con las diferentes compañías suministradoras a las que se les ha solicitado, por un lado los servicios existentes en el ámbito y por otro lado las necesidades futuras.

Así mismo, se adjuntan las indicaciones para la canalización, arquetas y cimentación de columnas de alumbrado, del departamento de electromecánicos del Concello de Vigo.

RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO
GESTIONES REALIZADAS CON LA COMPAÑÍA CONCESIONARIA DE AGUAS EN
EL AYUNTAMIENTO DE VIGO

AQUALIA

Ref^a N° 292 – BM

Fecha: 06 de Febrero de 2015

En contestación al asunto relativo a las necesidades de renovación de las redes de abastecimiento y saneamiento en la calle Cantabria, y la calle Rioboo, le informamos lo siguiente:

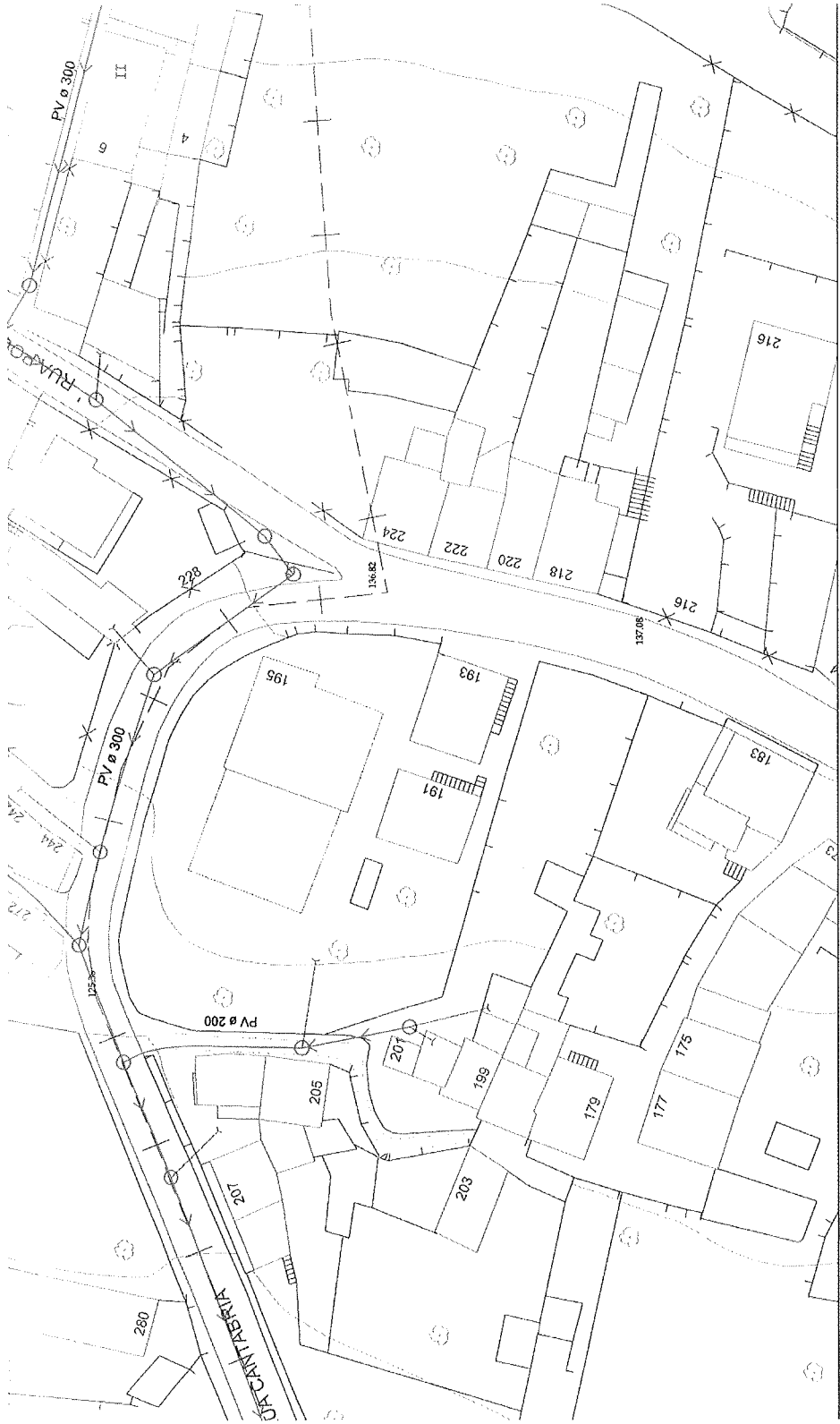
ABASTECIMIENTO

SANEAMIENTO

Proponemos la sustitución del colector que continúa en HC Ø 300 dentro del ámbito de esta obra.

Si la recogida de pluviales consiste en entubar la cuneta existente desaconsejamos su conexión al colector de saneamiento, y proponemos que descargue a la misma cuneta actual.





RED DE SANEAMIENTO

Arquea

Caja

Aliviadero

EDAR

Inbomal

Tanque Tormenta

SE HACE LA SALVEDAD,
DE QUE LA SITUACION
DE LAS CONDUCCIONES ES
INFORMATIVA Y ORIENTATIVA

HOJAS COLINDANTES

SANEAMIENTO

HOJA

ESCALA

FECHA

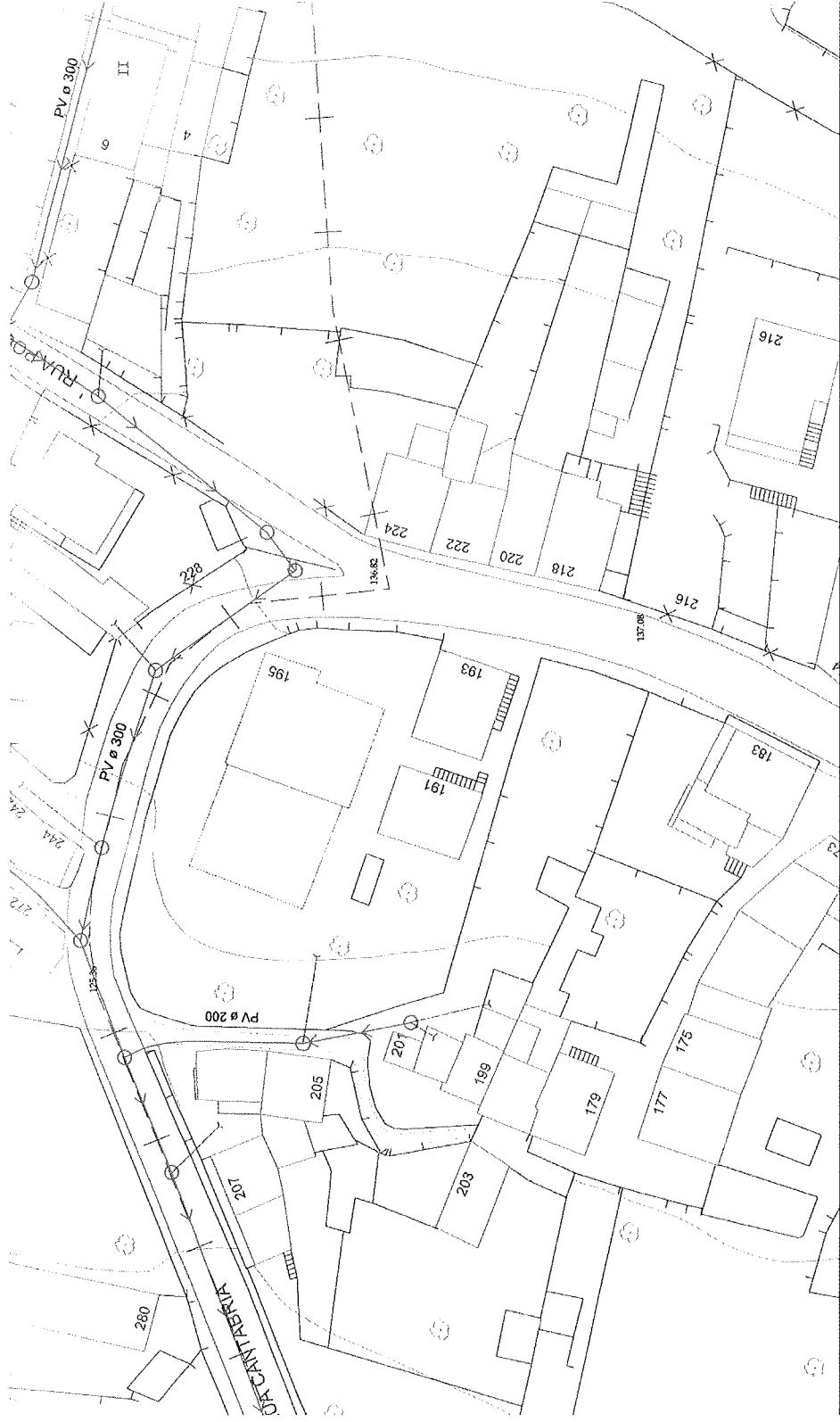
11:500

06/02/2015

PLANO DE SITUACION

RUA CANTABRIA N° 195 AL 207

aque



RED DE SANEAMIENTO

Arquetas

Pozos

Aliviadero

EOPAR

Inbomal

Tanque Tormenta

SE HACE LA SALVEDAD,
DE QUE LA SITUACIÓN
DE LAS CONDUCCIONES ES
INFORMATIVA Y ORIENTATIVA

HOJAS COLINDANTES

HOJA

11500

ESCALA

1:500

FECHA

08/07/2015

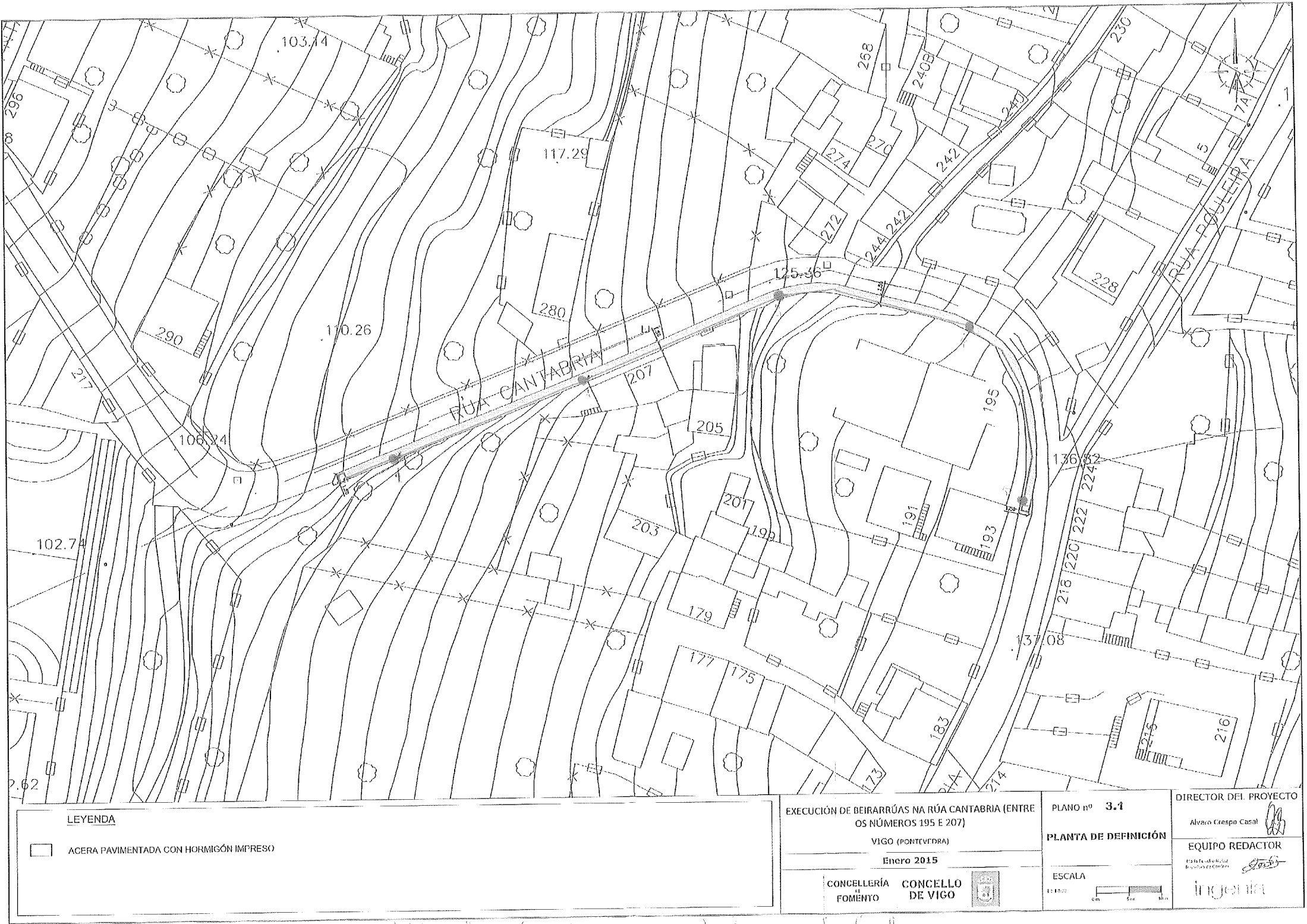
PLAN DE SITUACION

LUCAR

RUA CANTABRIA, N° 199 AL 207

6

4. INDICACIONES DEPARTAMENTO DE ELECTROMECA'NICOS



● = Comenzar de desmontar para instalar de 1.2 mts, primera calzada por el Concello
N = Ancho de 6.00 m

**MEMORIA VALORADA “EXECUCIÓN DE BEIRARRÚAS
NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)”**

FEBRERO 2015

ANEJO Nº 2. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y
SALUD

()

(

()

()

INDICE

1. MEMORIA 2

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 2

1.2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS 2

1.3. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS 3

1.4. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA 3

1.5. DESCRIPCIÓN DE LOS DIFERENTES TAJOS: RIESGOS Y PREVENCIONES 4

1.6. EQUIPOS TÉCNICOS..... 20

1.7. MEDIOS AUXILIARES 29

1.8. RIESGOS INHERENTES EN LAS OBRAS 31

1.9. MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES..... 35

2. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES 40

2.1. SERVICIOS SANITARIOS 40

2.2. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCERAS PERSONAS..... 42

(

(

(

(

1. MEMORIA

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Con el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, se pretende analizar y estudiar las diferentes situaciones de riesgo, localizándolas e identificándolas, contemplando las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los trabajos previsibles.

Todo ello según lo dictaminado en 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.

Motivado a que las obras contempladas en el presente proyecto no están incluidas dentro del artículo núm. 4 del Real Decreto 1.627/1997, del 24 de octubre, no es necesario la redacción de un estudio de seguridad y salud en la fase de proyecto. Por tanto únicamente se incluirá en el presente proyecto un estudio básico de seguridad y salud.

El objeto principal de este Estudio Básico, será por tanto prever y adoptar además las diferentes soluciones a las situaciones de riesgo que a lo largo de la obra van a producirse, tratando de reducir el número de accidentes y la gravedad de los mismos, aumentando el bienestar de los trabajadores.

1.2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las actuaciones contempladas en el presente proyecto atienden a las necesidades de disponer una acera para el tránsito peatonal, para lo que resulta necesario la disposición de una tubería para canalización de las aguas pluviales que actualmente discurren por la cuneta. Así mismo, se instalará la canalización de alumbrado público.

La acera proyectada tiene un ancho de 1,50 m..

El tramo de actuación tiene una longitud aproximada de 136 m.

Demoliciones y trabajos previos

Se demolerá el aglomerado existente y se excavará la caja en el espesor correspondiente a la sección de la acera y rigola en cada caso y se compactará el fondo de excavación.

Descripción de las secciones tipo proyectadas

Se diseña una acera en el margen izquierdo de la carretera, de 1,50 m de ancho.

Pavimentos

En la zona donde se realiza el cruce de calzada para la acometida de saneamiento del campo de fútbol, la calzada estará compuesta por una capa de rodadura de 5 cm, de MBC tipo AC-16 SURF D; sobre una capa base también de 5 cm de espesor, de MBC tipo AC-22. Entre las dos capas de MBC se dispondrá un riego de adherencia ECR-1D y previamente a la extensión de la MBC de la capa base, se dispondrá un riego de imprimación tipo ECI.

La acera estará compuestas por hormigón HA-25, de 20 cm de espesor que se colocará sobre el firme existente. En la cuneta se realizará un relleno con HM-20, para posteriormente disponer la acera de 20 cm de espesor de HA-25. El acabado de la acera será impreso.

Red de saneamiento de aguas pluviales

Se dispondrán sumideros cada 25 m aproximadamente, situados entre acera y calzada. Las aguas pluviales se recogerán en tubería de PVC de diámetro 315 mm que discurrirá por la margen izquierda de la carretera.

Canalización de alumbrado público

La canalización proyectada estará compuesta por un tubo de PVC rojo de diámetro 110 mm, un tubo de PVC verde de 110 mm de diámetro y un tubo de PVC de diámetro 63 mm para la iluminación navideña. En los cruces se colocarán a mayores dos tubos de PVC de diámetro 110 mm.

Se dispondrán dos arquetas, una al principio y otra al final del ámbito de actuación, de dimensiones 0,4x0,4 m.

Así mismo, se proyectan 5 cimentación para columnas de altura 9m, de dimensiones 0,8x0,8x1,0 m de HM-25.

1.2.1. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de: **TREINTA Y DÓS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (32.939,67€).**

Asciende el presente Presupuesto Base de Licitación con I.V.A. a la cantidad de: **CUARENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (47.429,83€).**

El plazo previsto para la ejecución de la obra es de DOS (2) MESES.

El número de trabajadores que trabajarán simultáneamente no superará los 5 trabajadores.

1.3. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

No existen interferencias y servicios afectados de gran envergadura que afecten el desarrollo de los trabajos.

1.4. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

Las principales unidades constructivas son:

Refuerzo del firme con mezclas bituminosas

Puesta en rasante de arquetas

Ensanchamiento de curva

Señalización horizontal

1.5. DESCRIPCIÓN DE LOS DIFERENTES TAJOS: RIESGOS Y PREVENCIONES

EXCAVACIÓN

Objeto

El presente procedimiento tiene por objeto definir y establecer las recomendaciones de seguridad que deberán aplicarse durante los trabajos de excavación.

Alcance

El presente procedimiento afecta a todos los trabajos de excavación en cualquier situación o instalación.

Los riesgos asociados a esta actividad serán:

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Golpes por objetos o herramientas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de máquinas
- Sobreesfuerzos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Contactos eléctricos
- Ruido
- Proyección de fragmentos o partículas
- Choque contra objetos inmóviles
- Instrucciones de operatividad

Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.

Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el encargado.

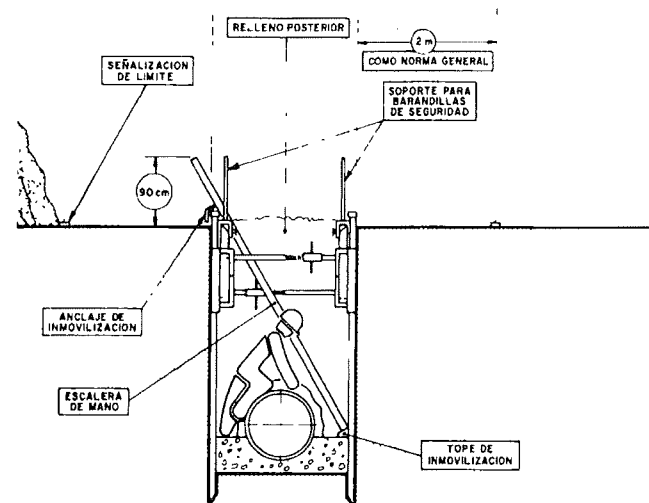
Se prohibirá trabajar o permanecer observando dentro del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.

En los trabajos de excavación en general se adoptarán las precauciones necesarias para evitar derrumbamientos, según la naturaleza y condiciones del terreno y forma de realizar los trabajos.

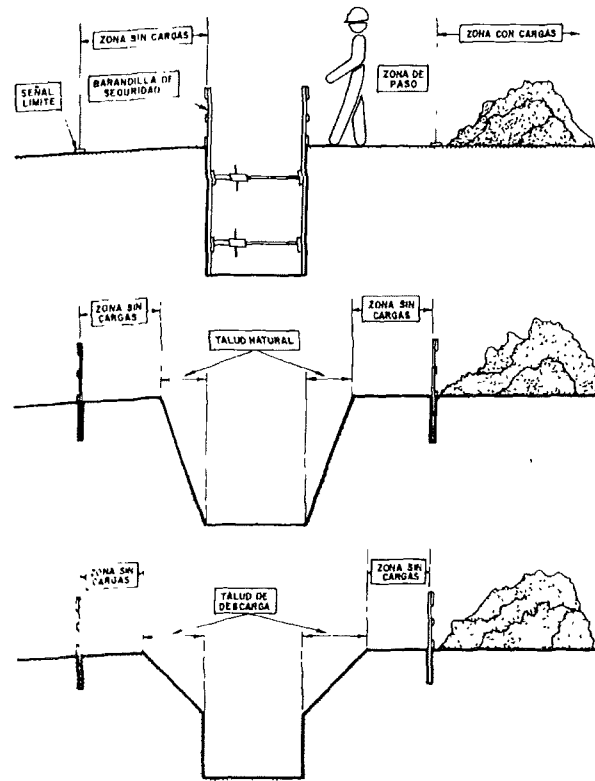
Las excavaciones para vaciados y en general todas aquellas cuyos taludes hayan de estar protegidos posteriormente con obras de fábrica, se ejecutarán con una inclinación de talud tal que evite los desprendimientos de tierra en tanto se procede a los rellenos de fábrica correspondientes.

Si por cualquier circunstancia fuese necesario o preciso o se estimase conveniente hacer estas excavaciones con un talud más acentuado que el anteriormente citado, se dispondrá una entibación que por su forma, materiales empleados y secciones de estos ofrezcan una absoluta seguridad.

En caso de presencia de agua en la obra, se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.



Cuando se realicen excavaciones a media ladera, se saneará el terreno situado por encima del lugar de la excavación y se colocarán adicionalmente pantallas que impidan que el material procedente de zonas superiores ruede y caiga sobre el área de trabajo.



El frente de excavación, realizado mecánicamente, no sobrepasará en más de un metro la altura máxima de ataque del brazo de la máquina.

El frente y paramentos verticales de una excavación debe ser inspeccionado siempre al iniciar o dejar los trabajos por el encargado, que señalará los puntos que deben tocarse antes del inicio o cese de las tareas.

Se detendrá cualquier trabajo al pie de un talud si no reúne las debidas condiciones de estabilidad.

Se paralizarán los trabajos a realizar al pie de las entibaciones cuya garantía de estabilidad no sea firme u ofrezca dudas. En este caso, antes de realizar cualquier otro trabajo debe reforzarse o apuntalarse la entibación.

Debe prohibirse los trabajos en la proximidad de postes eléctricos, de telégrafo, etc. cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas.

Deben eliminarse los árboles, arbustos y matorrales cuyas raíces hayan quedado al descubierto, mermando la estabilidad propia y del corte efectuado del terreno.

Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo por más de un día.

Se prohíbe realizar cualquier trabajo a pie de taludes inestables.

En presencia de conducciones o servicios subterráneos imprevistos se paralizarán de inmediato los trabajos, dando aviso urgente a la dirección de la obra. Las tareas se reanudarán cuando la dirección de obra decida.

Se eliminarán todos los bolos o viseras de los frentes de excavación que por su situación, ofrezcan riesgo de desprendimiento.

Si por la profundidad de la excavación pudiese existir cualquier movimiento del terreno que suponga riesgo de desprendimientos, se colocarán redes tensas situadas sobre los taludes y firmemente recibidas, que actuarán como avisadoras al llamar la atención por embolsamientos.

Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneo o entibado.

Las coronaciones de taludes permanentes a las que deban acceder las personas, se protegerán mediante una barandilla de 90 centímetros de altura, y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impida el paso o deslizamiento de los trabajadores, situada a dos metros como mínimo del borde de coronación del talud.

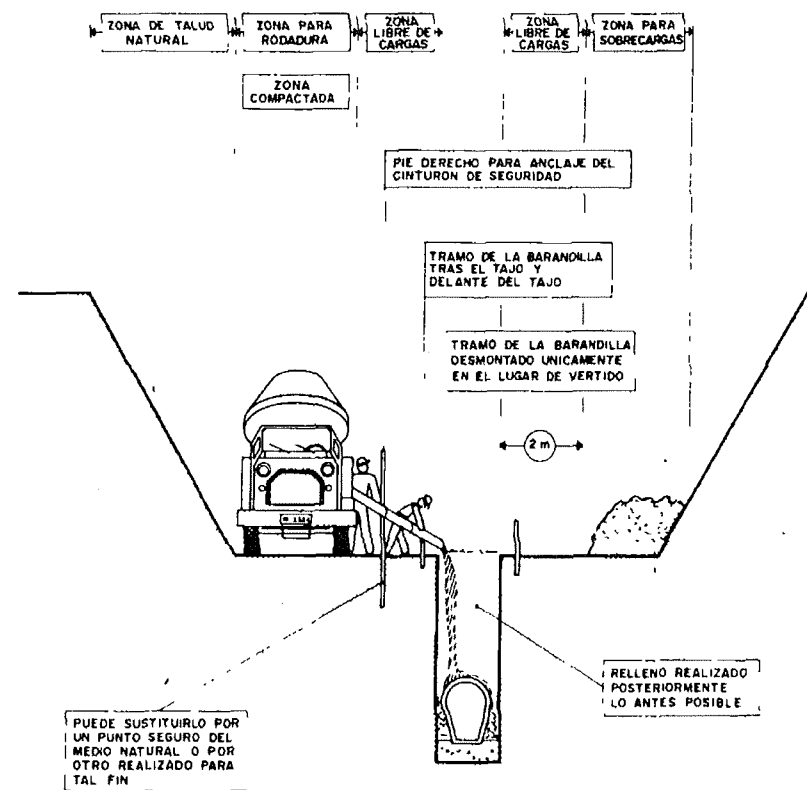
Se señalizará mediante una línea en yeso o cal la distancia de seguridad mínima de 2 metros de aproximación al borde de excavación.

El saneo de tierras mediante palanca se ejecutará sujeto mediante cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte.

El acceso o aproximación a distancias inferiores a dos metros del borde de coronación de un talud sin proteger se realizará sujeto por un cinturón de seguridad.

Por la noche las excavaciones se balizarán con cinta reflectante y señales indicativas de riesgos de caídas.

Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno.



No se apilarán materiales en zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan su paso.

La circulación de vehículos se realizará a un máximo de aproximación al borde de excavación no superior a los 4 metros.

Se conservarán los caminos de circulación interna cubriendo baches y compactando el terreno.

Se recomienda evitar en lo posible los barrizales.

Se construirán dos accesos a la excavación separados entre sí, uno para la circulación de personas y otro para la circulación de la maquinaria y camiones.

Equipos de protección individual recomendados

Los equipos de protección personal a utilizar por los operarios de estos trabajos serán:

Casco de seguridad contra choques e impactos, para la protección de la cabeza

Botas de seguridad con puntera reforzada de acero

Botas de agua de seguridad con puntera reforzada de acero

Guantes de trabajo

Mascarillas de protección para ambientes pulvígenos

Ropa de protección para el mal tiempo

Cinturón de seguridad de sujeción, cuerdas o cables salvavidas con puntos de amarre establecidos previamente

Protecciones auditivas para el personal cuya exposición al ruido supere los umbrales permitidos

Gafas de protección contra proyección de partículas

hormigón

Objeto

El presente procedimiento tiene por objeto definir y establecer las recomendaciones de seguridad que deberán aplicarse durante los trabajos de cimentación, hormigonado, encofrados, desencofrados y trabajos con ferralla.

Alcance

El presente procedimiento afecta a la realización de trabajos de cimentación, hormigonado, encofrados, desencofrados y trabajos con ferralla en cualquier situación o lugar de trabajo.

Riesgos asociados a esta actividad

Los riesgos asociados a estas actividades serán:

Caídas a distinto nivel

Caídas al mismo nivel

Caída de objetos por desplome o derrumbamiento

Caída de objetos en manipulación

Caída de objetos desprendidos

Pisadas sobre objetos

Golpes/Cortes por objetos o herramientas

Proyección de fragmentos o partículas

Atrapamiento por o entre objetos

Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos

Sobreesfuerzos

Contactos eléctricos

Exposición a sustancias nocivas (dermatosis, por contacto de la piel con el cemento, neuroconiosis, por la aspiración del polvo del cemento)

Exposición al ruido

Instrucciones de operatividad

En cimentaciones:

Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.

Se deberá revisar el estado de las zanjas a intervalos regulares en aquellos casos en los que puedan recibir empujes por proximidad de caminos transitados por vehículos y en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos, compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras.

Las bocas de los pozos o zanjas de inclinación peligrosa deberán ser convenientemente protegidas en lo que las exigencias de trabajo lo permitan, mediante sólidas barandillas de 0,90 metros de altura y una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.

Cuando la profundidad de la zanja sea igual o superior a los dos metros, se protegerán los bordes de coronación mediante una barandilla reglamentaria situada a una distancia mínima de 2 metros del borde.

Se dispondrán pasarelas de madera de 60 centímetros de anchura, bordeados con barandillas sólidas de 90 centímetros de altura y una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.

Mientras se está realizando el vertido del hormigón, se vigilarán los encofrados y se reforzarán los puntos débiles. En caso de fallo, lo más recomendable es para el vertido y no reanudarlo antes de que el comportamiento del encofrado sea el requerido.

Las zonas de trabajo dispondrán de fácil acceso y seguro y se mantendrán en todo momento limpias y ordenadas, tomándose las medidas necesarias para que el piso no esté o no resulte peligroso.

Si los trabajos requieren iluminación, se efectuará mediante torretas aisladas con toma de tierra en las que se instalarán proyectores de intemperie alimentados a través de un cuadro eléctrico general de la obra.

Si los trabajos requieren iluminación portátil, ésta se realizará mediante lámparas a 24 voltios. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa y mango aislados eléctricamente.

Los pozos de cimentación y zanjas estarán correctamente señalizados para evitar la caída de personal a su interior.

Por la noche, las excavaciones se balizarán con cinta reflectante y señales indicativas de riesgos de caídas.

La circulación de vehículos se realizará a un máximo de aproximación al borde de cimentación no superior a los 4 metros.

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón, para evitar su caída a otro nivel.

Si existe riesgo de caída de objetos o materiales a otro nivel inferior, éste se acotará para impedir el paso. Si el peligro de caída fuese sobre la zona de trabajo, ésta se protegerá con una red o similares.

Todas las máquinas accionadas eléctricamente tendrán sus correspondientes protecciones a tierra e interruptores diferenciales, manteniendo en buen estado todas las conexiones y cables.

Las conexiones eléctricas se efectuarán mediante mecanismos estancos de intemperie.

Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigoneras durante el retroceso.

Se instalará un cable de seguridad amarrado a puntos sólidos en el que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad en los tajos de riesgo de caída en altura.

En el hormigonado:

Vertido directo mediante canaleta

Previamente al inicio del vertido del hormigón, directamente con el camión hormigonera, se instalarán fuertes topes en el lugar donde haya de quedar situado el camión, siendo conveniente no estacionarlo en rampas con pendientes fuertes, para evitar posibles vuelcos.

Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigonera a menos de 2 metros de la excavación.

Los operarios nunca se situarán detrás de los vehículos en maniobras de marcha atrás que, por otra parte, siempre deberán ser dirigidos desde fuera del vehículo. Tampoco se situarán en el lugar del hormigonado hasta que el camión hormigonera no esté situado en posición de vertido.

Se instalarán barandillas sólidas al frente de la excavación protegiendo el tajo de vía de la canaleta.

Se colocarán escaleras reglamentarias para facilitar el paso seguro del personal encargado de montar, desmontar y realizar trabajos con la canaleta de vertido de hormigón por taludes hasta los cimientos.

Se instalará un cable de seguridad amarrado a puntos sólidos en el que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad en los tajos de riesgo de caída en altura.

Se habilitarán puntos de permanencia seguros intermedios en aquellas situaciones de vertido a media ladera.

La maniobra de vertido será dirigida por el encargado que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.

Vertido mediante cubos

Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.

Se prohíbe rigurosamente el permanecer debajo de las cargas suspendidas por las grúas.

Todas las maniobras de grúas deberán ser dirigidas por personal que conozca el código de señalización del gruista.

Se prohíbe que los materiales sean elevados por medios y métodos no seguros.

Se señalizará mediante una traza de color horizontal, ejecutada en pintura de color amarillo, el nivel máximo de llenado del cubo para no sobrepasar la carga admisible.

Se señalizará mediante trazas en el suelo las zonas batidas por el cubo.

La apertura del cubo se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.

Se procurará no golpear con el cubo los encofrados ni las entibaciones.

Del cubo penderán cabos de guía para ayudar a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

Vertido mediante bombeo

El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo.

La tubería de la bomba de hormigonado se apoyará sobre caballetes, arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.

La manguera terminal de vertido será gobernada por un mínimo de dos operarios, para evitar caídas por movimiento incontrolado de la misma.

Antes del inicio del hormigonado de una determinada superficie, se establecerá un camino de tabloncillos seguro sobre los que se apoyarán los operarios que gobiernan el vertido de la manguera.

El manejo del montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado será dirigido por un operario especialista en evitación de accidentes por tapones y sobre presiones internas.

Antes de iniciar el bombeo del hormigón se deberá preparar el conducto enviando masas de mortero de dosificación, para evitar los atoramientos o tapones.

Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la redcilla de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina, se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.

Los operarios amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.

Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigón, cumpliendo el libro de mantenimiento, que será presentado a requerimiento de la dirección.

Todas las máquinas accionadas eléctricamente tendrán sus correspondientes protecciones a tierra e interruptores diferenciales, manteniendo en buen estado todas las conexiones y cables.

Las conexiones eléctricas se efectuarán mediante mecanismos estancos de intemperie.

Siempre que resulte obligado realizar trabajos simultáneos en diferentes niveles superpuestos, se protegerá a los operarios situados en niveles inferiores, con redes viseras o elementos de protección equivalentes que impidan ser alcanzados por objetos que puedan caer desde niveles superiores.

Las zonas de trabajo dispondrán de acceso fácil y seguro y se mantendrán en todo momento limpias y ordenadas, tomándose las medidas necesarias para que el piso no esté o resulte peligroso.

En los encofrados y desencofrados

Los encofrados sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.

Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidas.

Deberán adaptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

El acopio de la madera, tanto nueva como usada, así como de encofrados metálicos, debe de ocupar el menor espacio posible, estando debidamente clasificada y no estorbando en los sitios de paso.

Para el transporte del material pesado, se seguirán las recomendaciones establecidas en el PSU-31, referente a la manipulación manual de cargas.

El izado de los tableros se efectuará mediante bateas empuntadas en cuyo interior se dispondrán los tableros ordenados y sujetos mediante flejes o cuerdas sujetas con nudo marinero.

La instalación de los tableros sobre las sopadas se realizará subido el personal sobre un andamio con todas las protecciones.

Se advertirá del riesgo de caída a distinto nivel al personal que deba caminar sobre el entablado

Se recomienda evitar pisar por los tableros excesivamente alabeados, que deberán desecharse de inmediato antes de su puesta.

Se recomienda caminar apoyando los pies en dos tableros diferentes a la vez, es decir, sobre juntas.

El desprendimiento de los tableros se ejecutará mediante uña metálica, realizando la operación desde una zona ya desencofrada.

Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente para su transporte sobre las bateas emplintadas, sujetas con sogas atadas con nudo marinero.

Terminado el desencofrado se procederá al barrido de la planta para retirar los escombros y proceder a su vertido mediante trompas.

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón o se empleará una bolsa portaherramientas.

Todos los huecos de la planta se encontrarán protegidos con barandillas de material rígido, de una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre las personas.

Las puntas y clavos recuperados en el desencofrado se irán depositando en cubos para tenerlas controladas.

No se podrá dar por terminada la operación de desencofrar un tablón, mientras en éste sigan quedando clavos o puntas con riesgo de se puedan clavar en algún trabajador.

Para la operación del desencofrado será obligatorio la utilización, por parte de los trabajadores, de guantes de trabajo de cuero, para evitar el riesgo de posibles pinchazos en las manos con las puntas o clavos.

Nunca se dejarán tablonos con clavos o puntas.

El material que se vaya recuperando en el desencofrado se irá apilando a un lado de las zonas de paso, para no entorpecer las actividades del resto del personal.

Los clavos existentes en la madera ya usada, se sacarán inmediatamente después del desencofrado, retirando lo que pudiera haber quedado suelto por el suelo mediante barrido y apilado.

Las herramientas deberán poder llevarse atadas a la muñeca mediante cuerda, siempre que se estén utilizando y estemos, por añadidura, en situación de trabajos superpuestos.

Los puntales metálicos deformados se retirarán del uso sin intentar enderezarlos para volverlos a utilizar.

En los trabajos con ferralla

Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla, próximo al lugar de montajes de armaduras.

Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera, capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores al 1,50 metros.

El taller de ferralla se ubicará de tal forma que, teniendo a él acceso la grúa, las cargas suspendidas no pasen por encima de los montadores.

Las borriquetas para armado serán autoestables para garantizar que no caiga la labor en fase de montaje sobre los pies de los montadores.

Durante la elevación de las barras, se evitará que los paquetes de hierro pasen por encima del personal.

El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante la grúa se realizará suspendiendo la carga de los puntos separados mediante eslingas.

La ferralla montada se almacenará en los lugares designados a tal efecto y que estarán separados del lugar de montaje.

Los desperdicios o recortes de hierro y acero se recogerán, acopiándose en el lugar determinado de antemano, para su posterior carga y transporte al vertedero.

Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al puesto de trabajo.

La ferralla montada se transportará al punto de ubicación suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.

Queda prohibido el transporte aéreo de pilares en posición vertical.

Se transportarán suspendidos de dos puntos mediante eslingas hasta llegar próximos al punto de ubicación, depositándose en el suelo. Sólo se permitirá el transporte vertical para la colocación exacta "in situ".

En las parrillas de ferralla se dispondrán planchas de madera, a fin de que el personal no pueda introducir el pie al andar por encima de éstas.

Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.

Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales sin antes estar correctamente instaladas las redes de protección.

Se evitará en lo posible caminar por los fondillos de los encofrados de jácenass.

Se instalarán señales de peligro en los forjados tradicionales, avisando sobre el riesgo de caminar sobre bovedillas.

Se instalarán caminos de tres tabloness de anchura que permitan la circulación sobre forjados en fase de armado de negativos

Las maniobras de ubicación "in situ" de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos guiarán, mediante sogas en dos direcciones, la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón o se empleará una bolsa portaherramientas.

Todos los huecos de la planta estarán protegidos por barandillas de material rígido, de una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre las personas.

Equipos de protección individual recomendados

Los equipos de protección personal a utilizar por los operarios de estos trabajos serán:

Casco de seguridad contra choques e impactos, para protección de la cabeza

Botas de seguridad con puntera y plantilla reforzada en acero

Botas de agua de seguridad con puntera y plantilla reforzada en acero

- Ropa de protección para el mal tiempo
- Guantes de trabajo que eviten los pinchazos para el manejo de juntas de hormigonado, ferralla
- Guantes de goma para el trabajo con el hormigón
- Mascarillas de protección para ambientes pulvígenos
- Cinturón de seguridad de sujeción, cuerdas o cables salvavidas con puntos de amarre
- Protecciones auditivas para el personal cuya exposición al ruido supere los umbrales permitidos
- Gafas de protección contra proyección de partículas

REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

Objeto

El presente procedimiento tiene por objeto definir y establecer las recomendaciones de seguridad que deberán aplicarse en los trabajos de pavimentación.

Alcance

El presente procedimiento afecta a los trabajos de pavimentación en cualquier situación o lugar de trabajo.

Riesgos asociados a esta actividad

Los riesgos asociados a esta actividad serán:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Choques objetos móviles/inmóviles.
- Caídas de máquinas y vehículos.
- Vuelco de máquinas y vehículos.
- Golpes/Cortes por objetos o herramientas.
- Exposición a ruidos.
- Exposición a ambientes pulvígenos.
- Proyección de fragmentos o partículas por vehículos.
- Contactos eléctricos.
- Caídas de objetos por manipulación.

Pisadas sobre objetos.

Exposición a sustancias nocivas (dermatosis, por contacto de la piel con el cemento, neuroconiosis, por la aspiración del polvo del cemento).

Instrucciones de operatividad

El hormigonado se hace por vertido directo y continuo.

Los vibradores, máquinas de cortar juntas y demás herramientas portátiles tomarán corriente de cuadros protegidos con disyuntor de 30 M.A. y puesta a tierra.

Todo grupo electrógeno estará conectado en estrella y el neutro puesto a tierra.

A la salida de los grupos habrá un cuadro protegido con disyuntor de 30 M.A. del que se tomarán los distintos receptores.

Con ambiente húmedo se prestará la máxima atención a las instalaciones eléctricas.

Los palets de baldosa se apilarán en los sitios previstos de forma que supongan el menor obstáculo para los distintos trabajos en las proximidades y para la circulación de personas y vehículos.

Se dispondrán pasarelas de madera para las zonas y accesos a fincas que no puedan ser cortadas.

La descarga de los palets de baldosa la ejecutará una persona entrenada por el encargado del tajo.

Los flejes de los palets de baldosa no se cortarán tirando, con la mano, debiendo disponer de la herramienta adecuada para evitar accidentes y cortes.

Equipos de protección individual recomendados

Los equipos de protección personal a utilizar por los operarios de estos trabajos serán:

Casco de seguridad contra choques e impactos, para la protección de la cabeza.

Botas de seguridad con puntera y plantilla reforzada y suela antideslizante.

Botas de agua de seguridad con puntera y plantilla reforzada en acero.

Guantes de trabajo que evite cortes por manipulación de objetos o herramientas.

Guantes de goma para el trabajo con el hormigón.

Ropa de colores llamativos y reflectantes para hacer notar su presencia a los vehículos.

Ropa de protección para el mal tiempo.

Mascarillas de protección para ambientes pulvígenos.

Protecciones auditivas para el personal cuya exposición al ruido supere los umbrales permitidos.

Gafas de protección contra la proyección de partículas.

INSTALACIONES VARIAS (conducciones, ARQUETAS)

Objeto

El presente procedimiento tiene por objeto definir y establecer las recomendaciones de seguridad que deberán aplicarse en trabajo en que se vayan a instalar conducciones y arquetas.

Alcance

El presente procedimiento afecta a todos los trabajos, en cualquier situación o instalación, que impliquen la instalación de este tipo de elementos.

Riesgos asociados a esta actividad

Atrapamientos y golpes con partes móviles de maquinaria

Atropellos

Aplastamientos

Caídas al mismo y a distinto nivel

Contactos con energía eléctrica

Cortes con objetos (herramientas manuales)

Sobreesfuerzos

Exposición a ruido

Instrucciones de operatividad

Antes del inicio de los trabajos, se adoptarán las medidas de seguridad contempladas para interferencias con servicios afectados por las obras.

La existencia de conductores eléctricos próximos a la zona de trabajo será señalizada con antelación al inicio de los trabajos.

En zanjas próximas a conducciones de agua, se asegurarán estos para impedir su rotura.

En trabajos próximos a conducciones de gas, se ejecutarán de forma que se impida su rotura, y con los medios necesarios para que en el caso de posibles escapes, no se ponga en peligro la vida de los trabajadores.

Las características del terreno pueden verse alteradas por las condiciones climatológicas, debiendo ser vigiladas en especial después de las lluvias, nieve, hielo y deshielo.

En caso de presencia de agua se procederá a su achique, bombeo o desvío de la corriente que la produzca, ya que puede dar lugar a desprendimientos.

No se acopiarán materiales en zonas próximas al borde de las excavaciones.

Se establecerá una distancia de seguridad desde la zanja, y se señalizará para el tráfico de maquinaria en sus proximidades.

No se transportará a personas en vehículos o máquinas, salvo que dispongan de asientos para acompañante.

Toda la maquinaria cumplirá con sus medidas de protección específicas.

Se evitará en lo posible la circulación de máquinas y vehículos en las proximidades de los bordes de excavación para evitar sobrecargas y efectos de vibraciones.

En caso de concentración de personas se acompañará la marcha atrás de los vehículos con señales acústicas, siendo conveniente que ésta sea dirigida por un operario que se situará en el costado izquierdo del vehículo.

Los vehículos y maquinas pasarán las revisiones previstas por el fabricante con especial incidencia en cuanto al estado de mecanismos de frenado, dirección, elevadores hidráulicos , señales acústicas e iluminación.

Equipos de protección individual recomendados:

Casco de seguridad homologado

Ropa de trabajo de protección contra el mal tiempo

Botas de seguridad con puntera de acero

Guantes de trabajo para descarga

Mascarillas anti-polvo, protectores auditivos

VARIOS

Se comprenden en este apartado los trabajos correspondientes a demoliciones de, pequeñas obras de fábrica, pavimentos en general, así como la ejecución de éstos.

Riesgos principales

Lesiones oculares

Lumbalgias

Lesiones en extremidades superiores e inferiores

Atropellos con vehículos

Dermatosis

Prevenciones

La principal prevención en este tipo de trabajos consiste en disponer de una buena señalización, ya que el mayor riesgo viene derivado de la circulación de vehículos en las proximidades.

Será por tanto necesario rodear las zonas de trabajo con vallas tipo Ayuntamiento, y colocar en ambos sentidos de la circulación las oportunas señales de "Obreros Trabajando" y "Limitación de velocidad" y en su caso "Estrechamiento de calzada" y " Preferencia de paso".

Como en cualquier tema de señalización en zona urbana se actuar de acuerdo a lo dispuesto en las Ordenanzas Municipales.

Aunque realmente se trate principalmente de una prevención de cara a terceras personas, se debe indicar aquí, que todos los compresores a utilizar en demoliciones, serán de los denominados silenciosos.

Equipos de protección individual

Casco, toda persona que acceda a la obra

Mono o buzo, todo el personal.

Guantes de goma, manejo de morteros, epóxidos.

Guantes de cuero, manejo de asfaltos y materiales y herramientas en general.

Gafas anti-impacto, riesgo de lesiones oculares, manipulación de martillos neumáticos.

Calzado con puntera reforzada, manipulación de martillos neumáticos.

Protectores auditivos, manipulación de martillos neumáticos

Cinturón antivibratorio, manipulación de martillos neumáticos

Impermeable, tiempo de lluvia

Chaleco reflectante, señalista de tráfico.

1.6. EQUIPOS TÉCNICOS

Las medidas preventivas relativas a todos los equipos técnicos son las siguientes:

Todos los aparatos de elevación y similares empleados en las obras satisfarán las condiciones generales de construcción, estabilidad y resistencia adecuadas y estarán provistos de los mecanismos o dispositivos de seguridad para evitar:

La caída o el retorno brusco de la jaula, plataforma, cuchara, cubeta, pala, vagoneta o, en general, receptáculo o vehículo, a causa de avería en la máquina, mecanismo elevador o transportador, o de rotura de los cables, cadenas, etc., utilizados.

La caída de las personas y de los materiales fuera de los citados receptáculos y vehículos o por los huecos y abertura existentes en la caja.

La puesta en marcha, fortuita o fuera de ocasión, y las velocidades excesivas que resulten peligrosas.

Toda clase de accidentes que puedan afectar a los operarios que trabajen en estos aparatos o en sus proximidades.

Todos los vehículos y toda maquinaria para movimiento de tierras y para manipulación de materiales deberán:

Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.

Estar equipados con un extintor timbrado y con las revisiones al día, para caso de incendio.

Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

Utilizarse correctamente.

Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.

Deberán adaptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua, vehículos o maquinaria para movimiento de tierras o manipulación de materiales.

Se deberá de realizar una comprobación periódica de los elementos de la máquina.

La máquina sólo será utilizada por personal autorizado y cualificado.

Queda prohibido terminantemente el transporte de personas en la máquina.

Establecidas las normas generales de toda la maquinaria, a continuación se describen las especificaciones de la maquinaria empleada para la obra correspondiente a este Estudio de Seguridad y Salud.

Se estudia cada uno de los medios técnicos, indicando los **Riesgos asociados** al uso, los **Equipos de protección individual** recomendados para eliminar o minimizar esos riesgos, y las **Instrucciones de operatividad**, para el uso de cada medio técnico descrito.

RETROEXCAVADORA

Objeto

El presente procedimiento tiene por objeto definir y establecer las recomendaciones de seguridad que deben aplicarse durante la utilización de la retroexcavadora en cualquier situación o lugar de trabajo.

Riesgos asociados a esta actividad

Atropellos y colisiones, en maniobras de giro y marcha atrás.

Vuelco de la máquina.

Choque contra otros vehículos.

Quemaduras (trabajos de mantenimiento).

Atrapamientos.

Caídas de personas desde la máquina.

Golpes.

Ruido propio y de conjunto.

Vibraciones.

Instrucciones de operatividad

Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha o con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

Durante los transportes de tierras en la cuchara, ésta permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

Siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa, esta quedará desconectada, con la cuchara apoyada en el suelo y sin la llave de contacto puesta

Los descensos o ascensos en carga de la máquina se realizarán siempre utilizando marchas cortas.

Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales con la cuchara.

Está prohibido el transporte de personas en la máquina.

Las máquinas deberán estar equipadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día. También deberán estar dotadas de luces y bocina de retroceso.

La máquina solo podrá ser utilizada por personal autorizado y cualificado.

No se fumará durante la carga de combustible.

Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentran en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personal.

Se prohíbe utilizar la máquina como grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc. en el interior de zanjas.

Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.

La intención de moverse se indicará con señales acústicas predeterminadas.

El conductor no abandonara la maquina sin parar el motor y colocar la marcha contraria al sentido de la pendiente.

Los desplazamientos de la máquina se realizarán con la cuchara plegada.

Durante la excavación del terreno, la maquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas.

Equipos de protección individual

Gafas antiproyecciones.

Casco de protección (de uso obligatorio al abandonar la cabina).

Botas antideslizantes.

Ropa de trabajo adecuada.

Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.

Guantes de cuero para la manipulación de elementos mecánicos de la máquina.

Camión grúa

Objeto

El presente procedimiento tiene por objeto definir y establecer las recomendaciones de seguridad que deben aplicarse durante la utilización del camión grúa en cualquier situación o lugar de trabajo.

Riesgos asociados a esta actividad

Atropellos de personas (entrada, circulación, salidas, etc.).

Choque contra otros vehículos.

Choques con elementos fijos de obra.

Caídas al subir (o bajar) a la zona de mandos.

Desplome de la carga.

Golpes por la carga a paramentos (verticales u horizontales).

Atrapamientos.

Instrucciones de operatividad

Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.

Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.

Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.

Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.

El gruísta tendrá en todo momento a la vista de la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán expresamente dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.

Las rampas para acceso del camión grúa no superarán inclinaciones del 20 % como norma general, en prevención de los riesgos de atoramiento o vuelco.

Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de los accidentes por vuelco.

Se prohíbe estacionar o circular con, el camión grúa a distancias inferiores a 2 m (como norma general), del corte del terreno (o situación similar, próximo a un muro de contención y asimilables), en previsión de los accidentes por vuelco.

Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.

Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión grúa a distancias inferiores a 5 metros.

Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.

El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su pericia.

Equipos de protección individual

Casco de protección (de uso obligatorio al abandonar la cabina).

Botas antideslizantes.

Ropa de trabajo adecuada.

Guantes de cuero.

Camión basculante

Objeto

El presente procedimiento tiene por objeto definir y establecer las recomendaciones de seguridad que deben aplicarse durante la utilización del camión basculante en cualquier situación o lugar de trabajo.

Riesgos asociados a esta actividad

Atropellos de personas (entrada, circulación, salidas, etc.).

Choque contra otros vehículos.

Choques con elementos fijos de obra.

Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.

Vuelco del camión.

Atrapamientos (apertura y cierre de la caja).

Instrucciones de operatividad

La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un operario.

Se deben cumplir las normas del código de circulación y la señalización de la obra.

Las maniobras, dentro del recinto de las obras se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas y auxiliándose si es preciso por el personal de obra.

La velocidad de circulación, estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

El conductor permanecerá fuera del cabina durante la carga.

Se prohíbe cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante.

Equipos de protección individual

Casco de protección (de uso obligatorio al abandonar la cabina).

Botas antideslizantes.

Ropa de trabajo adecuada.

Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.

Guantes de cuero para la manipulación de elementos mecánicos de la máquina.

PISONES

Objeto

El presente procedimiento tiene por objeto definir y establecer las recomendaciones de seguridad que deberán aplicarse en trabajo en que se utilicen pequeñas compactadoras o pisones.

Alcance

El presente procedimiento afecta a todos los trabajos, en cualquier situación o instalación, para los que se utilice este tipo de maquinaria.

Riesgos asociados a esta actividad

Ruido

Atrapamientos

Golpes

Proyección de objetos

Vibraciones

Caídas al mismo nivel

Sobreesfuerzos

Instrucciones de operatividad

Antes de poner en marcha el pisón habrá que asegurarse de que todas sus tapas y carcasas de protección están colocadas

El personal que deba manejar los pistones mecánicos, conocerá su manejo y riesgos

Las zonas donde se realicen trabajos de compactación deberán acotarse al paso en previsión de accidentes

Equipos de protección individual recomendados

Casco de seguridad homologado

Ropa de trabajo de protección contra el mal tiempo

Botas de seguridad con puntera de acero

Guantes de trabajo de cuero

Protectores auditivos

Gafas protección contra impactos

Máquinas-herramienta en general

Objeto

En este apartado se consideran globalmente los riesgos y las medidas de protección para el uso de pequeñas herramientas de funcionamiento eléctrico, tales como: taladros, disco radial, sierras, etc.

Riesgos asociados a esta actividad

Contactos eléctricos.

Cortes en extremidades.

Quemaduras.

Proyección de partículas.

Golpes contra objetos.

Vibraciones.

Ambiente ruidoso.

Generación de polvo.

Instrucciones de operatividad

Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.

Las máquinas con capacidad de corte tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

La ausencia del doble aislamiento de las herramientas, implicará la conexión a la red de tierra.

En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas que no tengan doble aislamiento se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.

El personal que utilice estas herramientas ha de conocer perfectamente las instrucciones de uso.

Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.

Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo y colocando las herramientas más pesadas en las baldas o soportes mas próximos al suelo.

La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.

No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe. Si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, estas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.

Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

Equipos de protección individual

Casco de protección.

Ropa de trabajo.

Guantes de seguridad.

Guantes de goma.

Botas de goma.

Botas de seguridad.

- Gafas antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla con filtro mecánico.
- Herramientas manuales
- Objeto

El presente procedimiento tiene por objeto definir y establecer las recomendaciones de seguridad que deben aplicarse durante el uso de las herramientas manuales en general, en el lugar de trabajo.

- Riesgos asociados a esta actividad
- Golpes en extremidades.
- Cortes en extremidades.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Instrucciones de operatividad

Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.

Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.

Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.

Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.

Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.

Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

- Equipos de protección individual
- Casco de protección.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Gafas antiproyecciones.

1.7. MEDIOS AUXILIARES

Se estudia cada uno de los medios auxiliares, indicando los **Riesgos asociados** a cada actividad, los **Equipos de protección individual** recomendados para eliminar o minimizar esos riesgos, y las **Instrucciones de operatividad**, para el uso de cada medio auxiliar descrito.

ESCALERAS

Riesgos asociados

Caídas a distinto nivel.

Caídas al mismo nivel.

Golpes con la escalera en su traslado o manejo.

Instrucciones de operatividad

Antes de utilizar una escalera manual es preciso asegurarse de su buen estado, rechazando aquéllas que no ofrezcan garantías de seguridad.

Hay que comprobar que los largueros son de una sola pieza, sin empalmes, que no falta ningún peldaño, que no hay peldaños rotos o flojos o reemplazados por barras, ni clavos salientes.

Todas las escaleras estarán provistas en sus extremos inferiores, de zapatas antideslizantes.

El transporte de una escalera ha de hacerse con precaución, para evitar golpear a otras personas, mirando bien por donde se pisa para no tropezar con obstáculos. La parte delantera de la escalera deberá de llevarse baja.

Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

Antes de iniciar la subida debe comprobarse que las suelas del calzado no tienen barro, grasa, ni cualquier otras sustancias que pueda producir resbalones.

El ascenso y descenso a través de la escalera de mano se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los largueros que se están utilizando.

La escalera tendrá una longitud tal, que sobrepase 1 metro por encima del punto o la superficie a donde se pretenda llegar. La longitud máxima de las escaleras manuales no podrá sobrepasar los 5 m. sin un apoyo intermedio, en cuyo caso podrá alcanzar la longitud de 7 metros. Para alturas mayores se emplearán escaleras especiales.

No se podrán empalmar dos escaleras sencillas.

En la proximidad de puertas y pasillos, si es necesario el uso de una escalera, se hará teniendo la precaución de dejar la puerta abierta para que sea visible y además protegida para que no pueda recibir golpe alguno.

No se pondrán escaleras por encima de mecanismos en movimiento o conductores eléctricos desnudos. Si es necesario, antes se deberá haber parado el mecanismo en movimiento o haber suprimido la energía del conductor.

Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo de 75° con la horizontal.

Siempre que sea posible, se amarrará la escalera por su parte superior. En caso de no serlo, habrá un persona en la base de la escalera.

Queda prohibida la utilización de la escalera por más de 1 operario a la vez.

Si han de llevarse herramientas o cualquier otro objeto, deben usarse bolsas portaherramientas o cajas colgadas del cuerpo, de forma que queden las manos libres para poder asirse a ella.

Para trabajar con seguridad y comodidad hay que colocarse en el escalón apropiado, de forma que la distancia del cuerpo al punto de trabajo sea suficiente y permita mantener el equilibrio. No se deberán ocupar nunca los últimos peldaños.

Trabajando sobre una escalera no se debe de tratar de alcanzar puntos alejados que obliguen al operario a estirarse, con el consiguiente riesgo de caída. Se deberá desplazar la escalera tantas veces como sea necesario.

Los trabajos a más de 3,5 metros de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad o se adoptan medidas de protección alternativas.

Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.

Las escaleras de mano deben mantenerse en perfecto estado de conservación, revisándolas periódicamente y retirando de servicio aquéllas que no estén en condiciones.

Cuando no se usen, las escaleras deben almacenarse cuidadosamente y no dejarlas abandonadas sobre el suelo, en lugares húmedos, etc.

Deberá existir un lugar cubierto y adecuado para guardar las escaleras después de usarlas.

Escaleras de madera

Las escaleras de madera serán las escaleras a utilizar en trabajos eléctricos, junto con las de poliéster o fibra de vidrio.

Las escaleras manuales de madera estarán formadas por largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.

Los peldaños estarán ensamblados no clavados.

Estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos. Se prohíben las escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

Escaleras metálicas

Los largueros serán de una sola pieza y estarán son deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.

Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidantes que las preserven de las agresiones de la intemperie.

las escaleras metálicas a utilizar no estarán suplementadas con uniones soldadas.

El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

1.8. RIESGOS INHERENTES EN LAS OBRAS

Con el mismo formato de los apartados anteriores, se incluyen las recomendaciones de seguridad para diversos riesgos cuya presencia es habitual en todas las obras, además de ciertos riesgos que son específicos de esta obra.

Accesos Y Propiedades colindantes

Los accesos con vehículo al recinto de las obras atenderán a las restricciones o limitaciones que la Propiedad pudiese dictaminar.

Para la circulación en el recinto de las obras, se deberán seguir las normas de circulación dictaminadas por la Propiedad.

Los accesos a la obra, se realizarán por los pasos habilitados y señalizados en el vallado de cierre de la misma.

Antes del inicio de la obra, se deberá tener conocimiento de las características de las propiedades inmediatas a la obra, su delimitación, su uso, extensión, etc., así como las servidumbres que puedan suponer riesgos.

Riesgos asociados a esta actividad

Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.

Accidentes de tránsito.

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Ruina y desprendimientos por descalce de elementos.

Desprendimientos o hundimiento del terreno.

Instrucciones de operatividad

Se señalizarán los accesos naturales a la obra y se prohibirá el paso de toda persona ajena, colocando los cerramientos necesarios.

La señalización será mediante:

Avisos al público colocados perfectamente y en consonancia con su mensaje.

Postes soporte de banda de acotamiento, perfil cilíndrico y hueco de plástico rígido, color butano de 100 cm. de longitud, con una hendidura en la parte superior del poste para recibir la banda de acotamiento.

Adhesivos reflectantes destinados para señalizaciones de vallas de acotamiento, paneles de balizamiento, maquinaria pesada, etc.

Valla plástica tipo masnet de color naranja, para el acotamiento y limitación de pasos peatonales y de vehículos, zanjas y como valla de cerramiento en lugares poco conflictivos.

Con respecto a las edificaciones colindantes a la zona de la obra, se deben guardar ciertas precauciones:

Apuntalamientos de los elementos estructurales colindantes con riesgo de desprendimiento por descalce.

Vigilancia de las estructuras próximas durante aquellos trabajos que produzcan vibraciones.

El paso de vehículos en el sentido de entrada señalizará con limitación de velocidad a 10 ó 20 Km/h y ceda el paso. Se obligará la detención con una señal de STOP en lugar visible del acceso en sentido de salida.

Los huecos horizontales que puedan quedar al descubierto sobre el terreno a causa de los trabajos en las instalaciones de servicios, cuyas dimensiones puedan permitir la caída de personas a su interior, deberán ser condenados al nivel de la cota de trabajo, instalando si es preciso pasarelas completas y reglamentarias para los viandantes o personal de obra.

Se debe establecer un sistema eficaz de iluminación provisional de las zonas de trabajo y paso, de forma que los puntos de luz queden apoyados sobre bases aislantes.

Servicios afectados

Ante la previsión de interferencias con servicios afectados por la obra tales como agua, electricidad, fibra óptica, etc., se definen las siguientes medidas preventivas, identificando los riesgos existentes con cada uno de los servicios.

Conducciones de agua

Riesgos asociados

Inundación por rotura o desbordamiento.

Riesgo eléctrico por contacto con bombas de achique, líneas alimentadoras de las mismas u otras instalaciones en caso de anegamiento por rotura de las conducciones.

Instrucciones de operatividad

Todas las personas con riesgo de verse afectadas por una fuga de agua o rotura de la conducción, deberán recibir instrucciones sobre la conducta a seguir en caso de accidente.

Solicitar del propietario de la instalación el trazado de la misma. Si dicho trazado afecta a la obra, se solicitará al mismo su desvío o corte temporal.

Se deberá identificar el trazado de la conducción mediante planos o comprobando en los alrededores la existencia de registros a través de los cuales se conocerá la profundidad y dirección más probable. Conocido el trazado y la profundidad de la conducción, se excavará con medios mecánicos hasta unos 20 cms. de la conducción, a partir de los cuales se utilizarán herramientas manuales.

Sin conocimiento previo del trazado exacto, la profundidad y la protección, se realizarán catas con medios manuales hasta encontrar la conducción. A continuación se eliminará el terreno de la forma descrita.

Apuntalamiento o suspensión de tuberías descubiertas en grandes tramos y señalización de la misma.

Localización de puntos de corte o interrupción.

Disposición de bombas de achique con aislamiento adecuado.

Disponer puntos de evacuación para casos de emergencia.

Está totalmente prohibido manipular válvulas o cualquier otro elemento de la conducción en servicio si no es con la autorización de la Compañía Instaladora.

No almacenar ningún tipo de material sobre la conducción.

Está prohibido utilizar las conducciones como punto de apoyo para suspender o levantar cargas.

En caso de rotura o fuga de la canalización se deberá paralizar inmediatamente los trabajos y ponerse en contacto con la compañía instaladora.

Los pasos de máquinas y vehículos sobre la conducción se establecerán en lugares concretos, correctamente señalizados, y se acondicionarán adecuadamente.

Líneas eléctricas enterradas

Riesgos asociados

Electrocución.

Incendio.

Caídas a distinto nivel.

Caídas a mismo nivel.

Cortes/golpes con objetos o herramientas.

Instrucciones de operatividad

Aquellas personas relacionadas con las instalaciones eléctricas, o las que tengan probabilidad de interferir con la zona de influencia de una línea, deberán recibir instrucciones sobre las distancias de seguridad a respetar y la conducta a seguir en caso de accidente.

Se debe informar de la existencia de posibles cables enterrados en la zona de trabajo, solicitando información a la compañía afectada. Gestionar con la compañía propietaria, antes de iniciar los trabajos, la posibilidad de dejar los cables sin tensión.

Identificar el trazado de la conducción mediante planos, mediante el uso de detectores de campo o comprobando en los alrededores la existencia de registros a través de los cuales se conocerá la profundidad y dirección más probable. Conocido el trazado y la profundidad de la conducción, se excavará con medios mecánicos hasta unos 20 cms. de la conducción, a partir de los cuales se utilizarán herramientas manuales.

Sin conocimiento previo del trazado exacto, la profundidad y la protección, se realizarán catas con medios manuales hasta encontrar la conducción. A continuación se eliminará el terreno de la forma descrita.

Una vez descubierta la línea para continuar con los trabajos en el interior de las zanjias, pozos, etc. se tendrá que cumplir los siguientes pasos: Descargar la línea, bloquear contra cualquier alimentación, comprobar la ausencia de tensión, poner a tierra y en cortocircuito el circuito y asegurarse de posibles contactos con partes cercanas en tensión mediante recubrimiento o delimitación de la zona o equipos.

En caso de duda tratar todos los cables subterráneos como si fueran cargados con tensión.

No tocar o intentar alterar la posición de ningún cable.

Se procurará no tener cables descubiertos que puedan sufrir por encima de ellos el paso de maquinaria o vehículos, así como posibles contactos accidentales por personal de obra y ajena a la misma.

Emplear la señalización indicativa del riesgo indicando la proximidad a la línea de tensión y área de seguridad.

En caso de sufrir algún daño el cable, alejar al personal de la obra e informar inmediatamente a la compañía propietaria.

Se deben emplear protecciones personales y herramientas aislantes.

CLIMATOLOGÍA

Los trabajos realizados en el exterior se encuentran sometidos a la acción de los agentes atmosféricos: calor, frío, fuertes vientos, lluvias, nieblas, etc.

Riesgos asociados

Caídas al mismo nivel.

Caídas de objetos por desplomes.

Electrocuciones.

Exposición a temperaturas ambientes extremas.

Instrucciones de operatividad

Temperaturas extremas:

Con bajas temperaturas se dispondrá de la ropa de protección adecuada.

Con calor intenso se dispondrán apantallamientos para reducir el soleamiento, ropa de protección adecuada y dispositivos que permitan la hidratación de los operarios.

Lluvia:

Se extremarán las precauciones al circular por las superficies de trabajo. Todos los dispositivos eléctricos deberán disponer de aislamiento contra la humedad.

Viento intenso:

Se prohibirán los trabajos con grúas ante el riesgo de vuelco de la grúa y de golpes con las cargas.

Deberá asegurarse la estabilidad de los dispositivos de señalización y sistemas de protección colectiva (barandillas, redes, etc.).

En situaciones de visibilidad reducida (lluvia intensa y niebla) se hará uso de los dispositivos de visibilidad necesarios: balizas, señales luminosas, etc.

1.9. MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

Con el mismo formato de los apartados anteriores, se incluyen ciertas medidas preventivas generales de aplicación a esta obra.

Dichas medidas preventivas afectan a los siguientes aspectos:

Orden y limpieza de los lugares de trabajo.

Señalización de lugares de trabajo.

Protecciones colectivas.

ORDEN Y LIMPIEZA

Instrucciones de operatividad

Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento.

Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.

Los lugares de trabajo y, en particular sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfagan siempre las especificaciones del proyecto, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

Se deben especificar métodos para el apilamiento seguro de los materiales, debiendo tener en cuenta la altura de la pila, carga permitida por metro cuadrado, ubicación, etc.

Para el apilamiento de objetos pequeños debe disponerse de recipientes que, además de facilitar el apilamiento, simplifiquen el manejo de dichos objetos.

Para el manejo y apilamiento de materiales deben emplearse medios mecánicos, siempre que se pueda.

Cada empleado es responsable de mantener limpia y ordenada su zona de trabajo y los medios de su uso, a saber: equipo de protección individual y prendas de trabajo, armarios de ropas y prendas de trabajo, herramientas, materiales y otros, asignados específicamente a su custodia.

No deben almacenarse materiales de forma que impidan el libre acceso a los extintores de incendios.

Los materiales almacenados en gran cantidad sobre pisos deben disponerse de forma que el peso quede uniformemente repartido.

Todas las herramientas de mano, útiles de máquinas, etc., deben mantenerse siempre perfectamente ordenados y para ello han de disponerse soportes, estantes, etc.

Los empleados no pueden considerar su trabajo terminado hasta que las herramientas y medios empleados, resto de equipos y materiales utilizados y los recambios inutilizados, estén recogidos y trasladados al almacén o montón de desperdicios, dejando el lugar y área limpia y ordenada.

Las herramientas, medios de trabajo, materiales, suministros y otros equipos nunca obstruirán los pasillos y vías de comunicación dejando aislada alguna zona.

Se puede prever con anticipación la cantidad de desperdicios, recortes y desechos y considerar los lugares donde se reducirán, a fin de tomar las medidas necesarias para retirarlos a medida que se vayan produciendo.

Los desperdicios (vidrios rotos, recortes de material, trapos, etc.) se depositarán en los recipientes dispuestos al efecto. No se verterán en los mismos líquidos inflamables, colillas, etc.

Simple botes o bandejas de hojalata con serrín, colocados en los lugares donde las máquinas o las transmisiones chorrean aceite o grasa, así como salpicaderos y bandejas, evitan las condiciones peligrosas que pueden producir lesiones graves por caídas.

Los derrames de líquido (ácidos, aceites, grasas, etc.) se limpiarán inmediatamente, una vez eliminada la causa de su vertido, sea cierre de fuga, aislamiento de conducción, caída de envase u otros.

Los residuos inflamables como algodones de limpieza, trapos, papeles, restos de madera, recipientes metálicos, contenedores de grasas o aceites y similares, se meterán en recipientes de basura metálicos y tapados.

Todo clavo o ángulo saliente de una tabla o chapa se eliminará doblándolo, cortándolo o retirándolo del suelo o paso.

Las áreas de trabajo y servicios sanitarios comunes a todos los empleados serán usados en modo que se mantengan en perfecto estado.

Como líquidos de limpieza o desengrasado se emplearán preferentemente detergentes. En los casos en que sea imprescindible limpiar o desengrasar con gasolina u otros derivados del petróleo, estará prohibido fumar.

El empleo de colores claros y agradables en la pintura de la maquinaria ayudará mucho a la conservación y al buen mantenimiento. Una buena medida es pintar de un color las partes fijas de la máquina y de otro más llamativo, las partes móviles. De esta forma el trabajador se aparta instintivamente de los órganos en movimiento que le puedan lesionar.

Las zonas de paso o señalizadas como peligrosas, deberán mantenerse libres de obstáculos.

Deben estar debidamente acotados y señalizados todos aquellos lugares y zonas de paso donde pueda existir peligro de lesiones personales o daños materiales.

No se deben colocar materiales y útiles en lugares donde pueda suponer peligro de tropiezos o caídas sobre personas, máquinas o instalaciones.

Las botellas que contengan gases se almacenarán verticalmente asegurándolas contra las caídas y protegiéndolas de las variaciones notables de temperatura.

Todas las zonas de trabajo y tránsito deberán tener, durante el tiempo que se usen como tales, una iluminación natural o artificial apropiada a la labor que se realiza, sin que se produzcan deslumbramientos.

Se mantendrá una ventilación eficiente, natural o artificial en las zonas de trabajo, y especialmente en los lugares cerrados donde se produzcan gases o vapores tóxicos, explosivos o inflamables.

Las escaleras y pasos elevados estarán provistos de barandillas fijas de construcción sólida.

Está terminantemente prohibido fumar en los locales de almacenamiento de materiales combustibles.

Está prohibido retirar cualquier protección de tipo colectivo, barandillas, tabloneros de plataforma, escaleras, etc., sin la debida autorización del responsable del tajo, previo compromiso de su inmediata reposición al término de la actividad que motivó dicha retirada.

SEÑALIZACIÓN

Aspectos generales

La señalización de obras tiene por objeto informar al usuario de la presencia de obras, ordenar la circulación en la zona por ellas afectada y modificar el comportamiento del usuario, adaptándose a la situación no habitual representada por las obras sin que se le sorprenda por situaciones no advertidas o de difícil comprensión.

La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso se realizará de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible, teniendo en cuenta:

Las características de la señal.

Los riesgos, elementos o circunstancias que hayan de señalizarse.

La extensión de la zona a cubrir.

El número de trabajadores afectados.

La eficacia de la señalización no deberá resultar disminuida por la concurrencia de señales o por otras circunstancias que dificulten su percepción o comprensión.

La señalización de seguridad y salud no deberá utilizarse para transmitir informaciones o mensajes distintos o adicionales a los que constituyen su objetivo propio.

Cuando los trabajadores a los que se dirige la señalización tengan la capacidad o la facultad visual o auditiva limitadas, incluidos los casos en que ello sea debido al uso de equipos de protección individual, deberán tomarse las medidas suplementarias necesarias.

La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva. No se deberá iniciar ningún trabajo, aunque éste sea de corta duración, en zonas de tráfico, sin haber colocado previamente la adecuada señalización.

Cuando existan instalaciones o zonas de acopio provisional de equipos, carga, descarga o almacenamiento de material, cada contratista garantizará que ello no presenta obstáculo para los vehículos ni peatones, vallando el recinto convenientemente para evitar el acceso no autorizado.

Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos y verificados regularmente, y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento.

Las señalizaciones que necesiten de una fuente de energía dispondrán de alimentación de emergencia que garantice su funcionamiento en caso de interrupción de aquella, salvo que el riesgo desaparezca con el corte del suministro.

Para trabajos en vías de circulación, todos los operarios que intervengan en la obra, llevarán una prenda (chaleco o peto reflectante) de color bien perceptible a distancia. Se cumplirá la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas"

PROTECCIONES COLECTIVAS

Riesgos asociados

Caídas a distinto nivel.

Caídas a mismo nivel.

Daños en extremidades.

Instrucciones de operatividad

Las protecciones colectivas serán nuevas a estrenar si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida.

Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Serán examinadas por los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la ejecución o por la Dirección Facultativa para comprobar su calidad.

Las protecciones de seguridad colectivas estarán en acopio disponible dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de la obra.

Queda prohibido el inicio de cualquier trabajo que requiera protección colectiva hasta que ésta esté totalmente montada en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.

El contratista deberá incluir en su plan de ejecución, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que sean necesarias en su obra.

Se suspenderá el trabajo en aquellos tajos donde esté deteriorada la protección colectiva hasta que ésta sea convenientemente arreglada.

Durante la realización de la obra puede ser necesario variar el modo o disposición de la protección colectiva. Esta modificación deberá ser definida en los planos de seguridad y salud que deberán ser aprobados por el coordinador de seguridad en fase de ejecución.

2. SERVICIOS SANITARIOS Y COMUNES

2.1. SERVICIOS SANITARIOS

“Deberán adaptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.” (R.D. 1627/1.997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.)

Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios, conteniendo:

- Desinfectantes (agua oxigenada, alcohol 96º, yodo, mercurocromo)
- Antisépticos autorizados
- Gasas estériles (linitul)
- Vendas
- Algodón hidrófilo
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos (tiritas)
- Analgésicos
- Bolsas para agua o hielo
- Termómetro
- Tijeras
- Pinzas
- Guantes desechables
- Agua potable

Se dispondrá en la obra, y en sitio bien visible, una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un transporte rápido de los posibles accidentados.

Clínica Nª Señora de Fátima
C/ Vía Norte 48, Vigo
986 48 23 23

Organismo	Teléfono
SOS Galicia	112
Urgencias Sanitarias	061
Bomberos	080
Guarda Civil	062
Policía Local	092
Policía Nacional	091

SERVICIOS HIGIÉNICOS

Se prevé como mejor solución, para resolver las zonas de aseos, vestuarios y comedores, el empleo de módulos metálicos prefabricados y móviles.

Este sistema permitirá, según las necesidades de la obra y del número de trabajadores en la misma, ampliar o mover las dotaciones modulares existentes.

Dotación de aseos.- Cada módulo para 10 trabajadores, o fracción, estará equipado, como mínimo, con:

- 1 lavabo, con agua corriente caliente y fría.
 - 1 ducha, equipada con agua caliente o fría (en cabina individual), con perchas y jaboneras.
 - 1 inodoro con carga y descarga automática de agua corriente, con papel higiénico y perchas (en cabinas aisladas, con puertas con cierre interior).
 - 1 calentador de agua.
- Dotación de vestuarios.- Cada módulo para 10 trabajadores, o fracción, estará equipado con:
- 2 m² de superficie por trabajador.
 - 1,20 taquillas metálicas provistas de llave, por trabajador.
 - 2 bancos de madera corridos.
 - 2 espejos de dimensiones 0,60 x 0,60 metros.

Los suelos, paredes y techos de los aseos y vestuarios serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado, con líquidos desinfectantes o antisépticos, y con la frecuencia necesaria, de todos sus elementos.

Los elementos que conformen estos módulos, estarán permanentemente en perfecto estado de conservación y aptos para su utilización y uso.

2.2. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCERAS PERSONAS

Todas las zonas de obra se encontrarán valladas al público de modo que no sea posible su acceso, en todas las puertas de entrada se colocarán carteles indicadores de "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra".

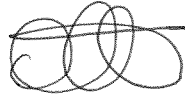
Todas las excavaciones de zanjas, pozos, y demás excavaciones que se realicen fuera del recinto vallado, estarán protegidas y señalizadas, la protección deberá consistir en barandillas de al menos 0,90 m. de altura, podrán consistir en barandillas de madera o de tipo Ayuntamiento pero en cualquier caso estarán suficientemente fijadas en su base y tendrán la resistencia necesaria.

La señalización podrá consistir en cinta reflectante, por la noche y en caso de escasa iluminación dispondrán de boyas luminosas, linternas intermitentes, guirnaldas o cualquier otro que las haga fácilmente visible.

No existirá ningún cuadro eléctrico, ni cualquier otro elemento eléctrico en tensión al alcance de terceras personas.

Vigo, febrero de 2015

La Autora del Proyecto



Fdo.: María Ferreiro Núñez
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

**MEMORIA VALORADA “EXECUCIÓN DE BEIRARRÚAS
NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)”**

FEBRERO 2015

ANEJO Nº 3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

INDICE

	Pág.
1. BASES DE PRECIOS.....	2
2. COSTES INDIRECTOS.....	2
3. MANO DE OBRA.....	2
4. MAQUINARIA.....	4
5. CUADROS DE COSTES.....	5
5.1. MANO DE OBRA.....	5
5.2. MATERIALES.....	5
5.3. MAQUINARIA.....	6
5.4. PRECIOS AUXILIARES.....	7
5.5. PRECIOS DESCOMPUESTOS.....	8

1. BASES DE PRECIOS

Para la obtención de los precios se ha seguido lo prescrito en el artículo 130 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.

2. COSTES INDIRECTOS

La determinación de los costes indirectos se efectúa según lo prescrito en el Artículo 130 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.

$$K = K_1 + K_2$$

K2, relativo a imprevistos, se fija en el 1% de acuerdo al Real Decreto 1098/2001.

K1, se obtiene como porcentaje de los costes indirectos respecto a los directos.

$$K_1 = \frac{\text{Costes Indirectos}}{\text{Costes Directos}} \cdot 100$$

Por tratarse de una obra terrestre y de acuerdos con la experiencia en obras similares, se adopta $K = 0.05$, con lo que resulta:

$$K = 1 + 5 = 6 \%$$

3. MANO DE OBRA

El coste de la mano de obra, se obtiene a partir de los últimos datos oficiales de la provincia de Pontevedra, de acuerdo con el convenio colectivo del sector de la construcción para el año 2011.

CONVENIO PONTEVEDRA
(PREVISION 2013)

CATEGORIA	SALARIO BASE 2012	PLUS EXTRASAL. 12	PAGA EXTRA XUNO 12	PAGA EXTRA DECEMBRO 12	Hora extra 12 2012
II Personal Titulado superior	1.723,43	81,10	1.723,43	1.723,43	19,95
III Personal Titulado medio, Jefe Administrativo 1.ª, Jefe Sección Organización 1.ª	1.357,62	81,10	1.357,62	1.357,62	15,76
IV Encargado General, Jefe de Personal, Ayudante de Obra, Encargado General de	1.357,62	81,10	1.357,62	1.357,62	15,76
V Encargado General de Obra, Jefe Administrativo de 2.ª, Delineante Superior, Jefe de	1.257,67	81,10	1.257,67	1.257,67	14,59
VI Delineante de 1.ª, Jefe o Encargado de Taller, Encargado de Sección de	1.206,50	81,10	1.206,50	1.206,50	14,24
VII Capataz, Delineante de 2.ª, Técnico de Organización de 2.ª, Práctico de topografía de	1.186,84	81,10	1.186,84	1.186,84	13,99
VIII Oficial de 1.ª de Oficio, Oficial administrativo de 1.ª, Corredor de Plaza, Inspector de Control,	1.174,99	81,10	1.174,99	1.174,99	13,94
IX Oficial de 2.ª de Oficio, Oficial administrativo de 2.ª, Ayudante Topográfico,	1.143,32	81,10	1.143,32	1.143,32	13,64
X Auxiliar Administrativo, Especialistas de 1.ª, Auxiliar de Laboratorio, Vigilante,	1.109,36	81,10	1.109,36	1.109,36	13,33
XI Peón Especializado, Especialista de 2.ª	1.085,17	81,10	1.085,17	1.085,17	13,33
XII Peón ordinario, limpiador/a.	1.085,17	81,10	1.085,17	1.085,17	13,13
XIII Pinche y/o aprendiz 16 y 17 años y Botones.	740,92	81,10	740,92	740,92	

Táboa salarial oficial firmada o: 20/05/13

Xornada ano 2012: 1.736 horas --> 217 días laborais

RETRIBUCIÓN BRUTA ANUAL	HORA DE TRABAJO	ACTUALIZACI ÓN 0,6%
26.824,65	15,45	15,54
21.337,50	12,29	12,36
21.337,50	12,29	12,36
19.838,25	11,43	11,50
19.070,70	10,99	11,05
18.775,80	10,82	10,88
18.598,05	10,71	10,78
18.123,00	10,44	10,50
17.613,60	10,15	10,21
17.250,75	9,94	10,00
17.250,75	9,94	10,00
12.087,00	6,96	7,00

4. MAQUINARIA

El estudio de los costos correspondientes a la maquinaria está basado en la publicación de SEOPAN, última edición, "Costos de Maquinaria". Esta publicación, como indica su prólogo, es la puesta al día del "Manual para el Cálculo de Maquinaria y Utiles" que editó la D.G.C.C.V. del M.O.P.T. en el año 1954.

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

- a) Amortización, conservación y seguros.
- b) Energía y engrases
- c) Personal
- d) Varios

El primer sumando a), corresponde al valor C_{hm} de la publicación del SEOPAN y es el coste de la hora media de funcionamiento. Los consumos horarios de energía que necesita cada máquina en operación se han tomado también de la publicación del SEOPAN:

Tipo de maquinaria	Consumos gas-oil en l. por CV y h.
MAQUINARIA MOVIMIENTO DE TIERRAS	
Tamaños pequeños y medios	0,14
Tamaños grandes	0,17
MAQUINARIA ELEVACION Y TRANSPORTE	
Tamaños pequeños y medios	0,10
Tamaños grandes	0,12
MAQUINARIA EXTENDIDO Y COMPACTACION	
Tamaños pequeños y medios	0,12
Tamaños grandes	0,15
PLANTAS HORMIGÓN Y AGLOMERADOS	
Tamaños pequeños y medios	0,14
Tamaños grandes	0,14

Con respecto a las máquinas con motores eléctricos, se ha estimado 1 Kw para cada CV. Los costes de engrases se han estimado para cada máquina de acuerdo con sus características.

Con relación al tercer sumando, costo de personal, se han tomado los valores hallados en el Cuadro de Costes Horarios del Personal.

5. CUADROS DE COSTES

Se adjuntan a continuación los cuadros de costes correspondientes a mano de obra, materiales y maquinaria y a las unidades de obra.

5.1. MANO DE OBRA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MO01	h	ENCARGADO DE OBRA	15,64
MO02	H	OFICIAL PRIMERA DE OFICIO	14,70
MO03	H	OFICIAL SEGUNDA	14,34
MO04	H	PEON ORDINARIO	13,68

5.2. MATERIALES

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MAT001	M3	HM-20/P/20 CENTRAL	78,00
MAT002	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL	17,63
MAT003	KG	CEMENTO PORLAND II/B-V 32,5 R A GRANEL	0,10
MAT008	M3	CANON DE VERTIDO ESPONJAM.AUTORI	0,30
MAT021	M3	SUELO ADECUADO O SELECCIONADO	5,41
MAT022	KG	DINAMITA GOMA TIPO 2E-C	1,29
MAT023	UD	DETONADOR ELÉCTRICO	0,35
MAT024	KG	CLAVOS DE ACERO	0,98
MAT025	ML	TABLON DE MADERA DE PINO 10 USOS	0,36
MAT026	ML	PUNTAL REDOND.MADERA 7 A 9 CM.	0,41
MAT032	ML	CINTA SEÑALIZADORA CANALIZACIÓN	0,10
MAT035	UD	MARCO+TAPA FUND.D=60CM, D-400 TIPO REXEL INCL CORTE PIEDRA	233,00
MAT036	T	MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF D, I/FILLER,BETÚN EN LUGAR DE EMPLEO	39,10
MAT038	M3	ARENA LAVADA SILÍCEA 3-5 MM	5,50
MAT047	ML	PASO CAMARA DE VIDEO	1,20
MAT050	UD	CONO REDUC. EXCEN.100X60X100	45,00
MAT051	UD	ARO PREF. HORMIGÓN 100X50	26,75
MAT052	UD	PATE POLIPROP. REFORZADO	1,45
MAT057	M	TUBERÍA DE PVC DN 250	17,60
MAT061	U	REJ.C/MAR.FUN DUCTIL.ABA300X500 MM, D-400	69,00
MAT062	M3	HM-25/P/20/IIa CENTRAL	79,60
MAT068	ML	TUBERÍA POLIETILENO ø 63 MM.	0,84
MAT071	ML	TUBERIA POLIET. ø 110 MM	1,78
MAT072	T	EMULSIÓN ECL-1	284,90
MAT078	M	TUBO PE 75 MM	3,12
MAT079	UD	P.P. ESPECIALES TUBO PE 75 MM	1,05
MAT080	KG	PERNO INOX A4 AISI316 ACODADO 35 M 30 C/TUERCA INOX A4 AISI316	5,00
MAT081	U	MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL 40X40CM CLASE B-125	75,00
MAT082	M2	ENCÓFRADO MADERA CIMENTACIONES	10,20
MAT097	M3	AGUA	0,35
MAT099	M3	GRAVA DRENANTE	6,47
MAT502	ML	TUBERIA DE PVC CORRUGADO ø315 MM.	29,00
MAT503	%	P.P.ESPECIALES TUBO PVC ø315 MM.	1,50
MAT600	M2	LÁMINA POLIETILENO 400KG/M2	0,25
MAT601	KG	FIBRA METÁLICA	2,00
MAT602	KG	LÍQUIDO CURA IMPERM.	3,29
MAT603	KG	CARTUCHO MASILLA POLIURETANO	5,22

5.3. MAQUINARIA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MAQ001	H	RETROEXC.NEUMAT.MEDIANA	35,70
MAQ002	H	CAMION DE 12 T	39,00
MAQ003	H	RODILLO VIBRAT. 12-14 T.	45,00
MAQ005	H	COMPACTADOR VIBRATORIO MANUAL 600 KG	5,37
MAQ006	H	REGLA VIBRADORA	4,49
MAQ007	H	MOTONIVELADORA MEDIANA	39,07
MAQ008	H	RODILLO VIBRAT. 10-12 T.	40,00
MAQ009	H	RETROEXCAVADORA NEUMÁTICA PEQUEÑA	28,79
MAQ010	H	RETRO-MARTILLO	60,00
MAQ011	H	COMPRESOR MÓVIL, INCLUSO MARTILLOS	9,02
MAQ012	H	CUÑA HIDRÁULICA	65,50
MAQ013	H	CAMION DE 7 T	30,00
MAQ016	H	HORMIGONERA DE 250 L	3,10
MAQ020	H	EXTENDEDORA PARA PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA	39,56
MAQ021	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO	20,00
MAQ022	H	CAMIÓN BASCULANTE PARA RIEGO ASFÁLTICO	12,91
MAQ101	H	FRATASADORA	2,36
MAQ102	H	CORTADORA DOBLE DISCO	2,39

ANEJO Nº3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	---------

5.4. PRECIOS AUXILIARES

AUX1	M3	MORTERO CEMENTO DOSIFICACION 1:3 MORTERO M-5 DE CEMENTO Y ARENA, CONFECCIONADO A MÁQUINA EN OBRA Y BOMBEADO HASTA EL TAJO, CON CEMENTO TIPO PORTLAND CEM II/B-V 32,5 R UNE-EN 197-1, SUMINISTRADO A GRANEL, Y ARENA TRITURADA DE GRANULOMETRÍA 3-5 MM LAVADA.			
MO04	0,800 H	PEON ORDINARIO		13,68	10,94
MAT097	0,400 M3	AGUA		0,35	0,14
MAT003	450,000 KG	CEMENTO PORLAND II/B-V 32,5 R A GRANEL		0,10	45,00
MAQ016	0,400 H	HORMIGONERA DE 250 L		3,10	1,24
MAT038	0,865 M3	ARENA LAVADA SILÍCEA 3-5 MM		5,50	4,76

TOTAL PARTIDA	62,08
---------------------	-------

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

AUX2	M3	EXCAVACIÓN Y RELLENO ZANJA TTT I/ENTIBACIÓN Y AGOT. M3 DE EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TODA CLASE DE TERRENO, INCLUSO ROCA, DE MODO MANUAL, MECÁNICA O CON EXPLOSIVOS, CORTE CON DISCO Y CUÑA, EN MINA O CON EXPLOSIVOS, ENTIBACIÓN Y AGOTAMIENTO SI FUERA NECESARIO, POSTERIOR RELLENO CON MATERIAL ADECUADO O SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN O PRÉSTAMOS, COMPACTACIÓN EN TOGADAS HASTA EL GRADO DE COMPACTACIÓN EXIGIDO Y RETIRADA DE LOS PRODUCTOS SOBREPANTES A VERTEDERO			
MAT021	0,250	M3	SUELO ADECUADO O SELECCIONADO	5,41	1,35
MAT022	0,180	KG	DINAMITA GOMA TIPO 2E-C	1,29	0,23
MAT023	0,180	UD	DETONADOR ELÉCTRICO	0,35	0,06
MAQ002	0,035	H	CAMION DE 12 T	39,00	1,37
MAQ005	0,060	H	COMPACTADOR VIBRATORIO MANUAL 600 KG	5,37	0,32
MAQ009	0,180	H	RETROEXCAVADORA NEUMÁTICA PEQUEÑA	28,79	5,18
MAQ010	0,020	H	RETRO-MARTILLO	60,00	1,20
MAQ011	0,150	H	COMPRESOR MÓVIL, INCLUSO MARTILLOS	9,02	1,35
MO04	0,100	H	PEON ORDINARIO	13,68	1,37
MO02	0,035	H	OFICIAL PRIMERA DE OFICIO	14,70	0,51
MO01	0,035	h	ENCARGADO DE OBRA	15,64	0,55
MAQ012	0,050	H	CUÑA HIDRÁULICA	65,50	3,28
MAT024	0,100	KG	CLAVOS DE ACERO	0,98	0,10
MAT025	1,100	ML	TABLON DE MADERA DE PINO 10 USOS	0,36	0,40
MAT026	0,500	ML	PUNTAL REDOND.MADERA 7 A 9 CM.	0,41	0,21

TOTAL PARTIDA	17,48
---------------------	-------

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

CÓDIGO

CANTIDAD UD

RESUMEN

PRECIO

IMPORTE

5.5. PRECIOS DESCOMPUESTOS

CANT001	M2	LEVAN.COMPRES.FIRME CALZADAS+ACERAS LEVANTADO CON COMPRESOR DE FIRME Y PAVIMENTO DE CALZADA Y ACERAS CON BASE DE HORMIGON HIDRAULICO, INCLUSO LOSETAS Y CAPAS DE AGLOMERADO ASFALTICO, BORDILLOS, INCLUSO RETIRADA Y CARGA DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO CONTROLADO, MEDIDA SOBRE PERFIL.		
MO02	0,090 H	OFICIAL PRIMERA DE OFICIO	14,70	1,32
MO04	0,140 H	PEON ORDINARIO	13,68	1,92
MAQ001	0,070 H	RETROEXC.NEUMAT.MEDIANA	35,70	2,50
MAQ002	0,025 H	CAMION DE 12 T	39,00	0,98
Suma la partida				6,72
Costes indirectos			6,00%	0,40
TOTAL PARTIDA				7,12

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

CANT002	M3	EXCA.CAJA MECA.CUAL.TERRE.VERTED EXCAVACIÓN EN APERTURA DE CAJA Y CARGA DE PRODUCTOS POR MEDIOS MECÁNICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, MEDIDA SOBRE PERFIL, CON TRANSPORTE A VERTEDERO CONTROLADO, INCLUSO RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO HASTA LA SUBBASE DE HORMIGÓN.		
MAT008	1,000 M3	CANON DE VERTIDO ESPONJAM.AUTORI	0,30	0,30
MAQ001	0,060 H	RETROEXC.NEUMAT.MEDIANA	35,70	2,14
MAQ002	0,060 H	CAMION DE 12 T	39,00	2,34
MAQ003	0,020 H	RODILLO VIBRAT. 12-14 T.	45,00	0,90
Suma la partida				5,68
Costes indirectos			6,00%	0,34
TOTAL PARTIDA				6,02

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

CANT003	M2	COMPACTACION FONDO EXCAVACION COMPACTACION DEL FONDO DE EXCAVACION POR MEDIOS MECÁNICOS, CON SUELOS TOLERABLES O ADECUADOS PROCEDENTES DE PRÉSTAMOS, INCLUIDOS ÉSTOS, Y COMPACTADOS AL 95 % DEL PROCTOR NORMAL, SEGÚN PLIEGO DE CONDICIONES, MEDIDO SOBRE PERFIL.		
MAQ003	0,012 H	RODILLO VIBRAT. 12-14 T.	45,00	0,54
MO04	0,008 H	PEON ORDINARIO	13,68	0,11
MO02	0,004 H	OFICIAL PRIMERA DE OFICIO	14,70	0,06
Suma la partida				0,71
Costes indirectos			6,00%	0,04
TOTAL PARTIDA				0,75

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

CANT004	M3	BASE ZAHORRA ARTIFICIAL BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, CLASIFICADA (HUSOS Z-1, Z-2 Y Z-3) PUESTA EN OBRA Y COMPACTADA, MEDIDA SOBRE PERFIL.		
MAT002	1,000 M3	ZAHORRA ARTIFICIAL	17,63	17,63
MAQ007	0,040 H	MOTONIVELADORA MEDIANA	39,07	1,56
MAQ008	0,040 H	RODILLO VIBRAT. 10-12 T.	40,00	1,60
Suma la partida				20,79
Costes indirectos			6,00%	1,25
TOTAL PARTIDA				22,04

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

ANEJO Nº3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CANT005	M3		B.HM-20/P/20(CEM-III/A-P32,5) SUMINISTRO Y PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN EN MASA, VIBRADO Y MOLDEADO EN SU CASO, EN BASE DE CALZADAS, SOLERA DE ACERAS, PISTAS DEPORTIVAS O PASEOS, CIMIENTO DE BORDILLOS Y ESCALERAS, CON HM-20/P/20, ÁRIDO MÁXIMO 20 MM Y CONSISTENCIA PLÁSTICA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS DE DILATACION.		
MO04	0,100	H	PEON ORDINARIO	13,68	1,37
MAQ005	0,100	H	COMPACTADOR VIBRATORIO MANUAL 600 KG	5,37	0,54
MAQ006	0,100	H	REGLA VIBRADORA	4,49	0,45
MAT001	1,005	M3	HM-20/P/20 CENTRAL	78,00	78,39
Suma la partida					80,75
Costes indirectos.....					6,00% 4,85
TOTAL PARTIDA					85,60

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

CANT006	M2		HORMIGÓN SEMIPULIDO PAVIMENTO CONTÍNUO DE HORMIGÓN SEMIPULIDO, HM-25/P/20 DE 20CM DE ESPESOR, Y ARMADO CON 15KG/M3 DE FIBRAS METÁLICAS Y LÁMINA DE POLIETILENO ENTRE BASE COMPACTADA Y HORMIGÓN, SUMINISTRO DEL HORMIGÓN AL QUE SE HA INCORPORADO LA FIBRA METÁLICA, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO Y NIVELADO DEL HORMIGÓN, FRATASADO MECÁNICO DE LA SUPERFICIE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, Y ASERRADO MECÁNICO DE LAS JUNTAS DE RETRACCIÓN CON DISCO DE DIAMANTE ENCUADRANDO PAÑOS DE 6X6M. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LAS JUNTAS DE HORMIGONADO. SELLADO DE LAS JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO DE ELASTICIDAD PERMANENTE. TOTALMENTE TERMINADO		
MO04	0,100	H	PEON ORDINARIO	13,68	1,37
MAQ005	0,100	H	COMPACTADOR VIBRATORIO MANUAL 600 KG	5,37	0,54
MAQ006	0,100	H	REGLA VIBRADORA	4,49	0,45
MAT062	0,200	M3	HM-25/P/20/IIa CENTRAL	79,60	15,92
MAQ101	0,100	H	FRATASADORA	2,36	0,24
MAQ102	0,050	H	CORTADORA DOBLE DISCO	2,39	0,12
MAT600	1,010	M2	LÁMINA POLIETILENO 400KG/M2	0,25	0,25
MAT601	3,750	KG	FIBRA METÁLICA	2,00	7,50
MAT602	0,150	KG	LÍQUIDO CURA IMPERM.	3,29	0,49
MAT603	0,100	KG	CARTUCHO MASILLA POLIURETANO	5,22	0,52
Suma la partida					27,40
Costes indirectos.....					6,00% 1,64
TOTAL PARTIDA					29,04

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

CANT007	M2		RIEGO DE IMPRIMACIÓN RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN TIPO ECL-1		
MO01	0,001	h	ENCARGADO DE OBRA	15,64	0,02
MO04	0,001	H	PEON ORDINARIO	13,68	0,01
MAQ022	0,001	H	CAMIÓN BASCULANTE PARA RIEGO ASFÁLTICO	12,91	0,01
MAT072	0,001	T	EMULSIÓN ECL-1	284,90	0,28
Suma la partida					0,32
Costes indirectos.....					6,00% 0,02
TOTAL PARTIDA					0,34

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

ANEJO Nº3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CANT008	T		MEZCLA BITUMINOSA TIPO AC16 SURF D I/FILLER Y BETÚN MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF D (ANTIGUA D-12) INCLUIDOS FILLER Y BETÚN		
MO01	0,010	h	ENCARGADO DE OBRA	15,64	0,16
MO04	0,050	H	PEON ORDINARIO	13,68	0,68
MAQ021	0,100	H	COMPACTADOR VIBRATORIO AUTOPROPULSADO	20,00	2,00
MAQ020	0,020	H	EXTENDEDORA PARA PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA	39,56	0,79
MAT036	1,000	T	MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF D, I/FILLER,BETÚN EN LUGAR DE EMPLEO	39,10	39,10
MO02	0,020	H	OFICIAL PRIMERA DE OFICIO	14,70	0,29
Suma la partida					43,02
Costes indirectos					6,00%
TOTAL PARTIDA					45,60

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

CANT009	M3		EXCAVACIÓN Y RELLENO ZANJA TTT I/ENTIBACIÓN Y AGOT. M3 DE EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TODA CLASE DE TERRENO, INCLUSO ROCA, DE MODO MANUAL, MECÁNICA O CON EXPLOSIVOS, CORTE CON DISCO Y CUÑA, EN MINA O CON EXPLOSIVOS, ENTIBACIÓN Y AGOTAMIENTO SI FUERA NECESARIO, POSTERIOR RELLENO CON MATERIAL ADECUADO O SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN O PRÉSTAMOS, COMPACTACIÓN EN TOGADAS HASTA EL GRADO DE COMPACTACIÓN EXIGIDO Y RETIRADA DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO		
MAT021	0,250	M3	SUELO ADECUADO O SELECCIONADO	5,41	1,35
MAT022	0,180	KG	DINAMITA GOMA TIPO 2E-C	1,29	0,23
MAT023	0,180	UD	DETONADOR ELÉCTRICO	0,35	0,06
MAQ002	0,035	H	CAMION DE 12 T	39,00	1,37
MAQ005	0,060	H	COMPACTADOR VIBRATORIO MANUAL 600 KG	5,37	0,32
MAQ009	0,180	H	RETROEXCAVADORA NEUMÁTICA PEQUEÑA	28,79	5,18
MAQ010	0,020	H	RETRO-MARTILLO	60,00	1,20
MAQ011	0,150	H	COMPRESOR MÓVIL, INCLUSO MARTILLOS	9,02	1,35
MO04	0,100	H	PEON ORDINARIO	13,68	1,37
MO02	0,035	H	OFICIAL PRIMERA DE OFICIO	14,70	0,51
MO01	0,035	h	ENCARGADO DE OBRA	15,64	0,55
MAQ012	0,050	H	CUÑA HIDRÁULICA	65,50	3,28
MAT024	0,100	KG	CLAVOS DE ACERO	0,98	0,10
MAT025	1,100	ML	TABLON DE MADERA DE PINO 10 USOS	0,36	0,40
MAT026	0,500	ML	PUNTAL REDOND.MADERA 7 A 9 CM.	0,41	0,21
Suma la partida					17,48
Costes indirectos					6,00%
TOTAL PARTIDA					18,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

ANEJO Nº3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CANT010	ML		SUM.INST. 2 T POLIET. ø110 MM + 1 T PE ø63MM ACERA SUMINISTRO E INSTALACION DE TRES TUBOS: DOS TUBOS DE POLIETILENO DE 110 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR (UNO COLOR VERDE Y OTRO COLOR ROJO) Y UN TUBO DE POLIETILENO DE 63 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y COLOR ROJO. TODOS DE DOBLE CAPA CORRUGADA LA EXTERIOR Y LISA E INCOLORA LA INTERIOR SEGUN UNE-EN 50086-2-4, PARA CANALIZACIÓN EN ACERAS,INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, CAMA DE ARENA DE RIO DE 10 CM. DE ESPESOR CON TRANSPORTE Y COLOCACIÓN. INCLUIDO MANDRILADO Y LIMPIEZA DE TUBOS		
MAT071	2,000	ML	TUBERIA POLIET. ø 110 MM	1,78	3,56
MAT068	1,000	ML	TUBERÍA POLIETILENO ø 63 MM.	0,84	0,84
MO02	0,070	H	OFICIAL PRIMERA DE OFICIO	14,70	1,03
MO04	0,035	H	PEON ORDINARIO	13,68	0,48
OT002	3,000	ML	LIMPIEZA Y MANDRILADO DE CONDUCTOS	0,35	1,05
MAT038	0,040	M3	ARENA LAVADA SILÍCEA 3-5 MM	5,50	0,22
Suma la partida					7,18
Costes indirectos				6,00%	0,43
TOTAL PARTIDA					7,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					
CANT011	ML		SUM.COLOC.CINTA SEÑALIZADORA ALUM.PUB. SUMINISTRO Y COLOCACION DE CINTA SEÑALIZADORA, PARA CANALIZACIONES ELECTRICAS, SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA.		
MAT032	1,000	ML	CINTA SEÑALIZADORA CANALIZACIÓN	0,10	0,10
MO04	0,010	H	PEON ORDINARIO	13,68	0,14
Suma la partida					0,24
Costes indirectos				6,00%	0,01
TOTAL PARTIDA					0,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
CANT012	UD		CIMENTACIÓN COLUMNA H=9 M CIMENTACIÓN COLUMNA DE H=9 M DE HORMGÓN HM-25 DE DIMENSIONES 0,80X0,80X1,00 M.		
MO02	1,000	H	OFICIAL PRIMERA DE OFICIO	14,70	14,70
MO03	1,000	H	OFICIAL SEGUNDA	14,34	14,34
MAT078	2,000	M	TUBO PE 75 MM	3,12	6,24
MAT079	1,000	UD	P.P. ESPECIALES TUBO PE 75 MM	1,05	1,05
MAT080	3,850	KG	PERNO INOX A4 AISI316 ACODADO 35 M 30 C/TUERCA INOX A4 AISI316	5,00	19,25
MAT062	0,640	M3	HM-25/P/20/IIa CENTRAL	79,60	50,94
Suma la partida					106,52
Costes indirectos				6,00%	6,39
TOTAL PARTIDA					112,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					

ANEJO Nº3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CANT013		UD	ARQ.PASO 0.40x0.40x1 ARQUETA DE PASO EN HORMIGÓN HM-20/P/20/I DE 0.40x0.40x1 M. Y 0.12 M DE ESPESOR, CON TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL 40X40CM, DE ACUERDO A LA NORMA EN GJS 400-15 CON REVESTIMIENTO DE BARNIZ BITUMINOSO, CLASE B-125 (GRUPO 2) SEGÚN EN 124, CON PATILLAS SOBRESALIENTES Y ROTULADAS CON LA LEYENDA "ALUMEADO PÚBLICO - CONCELLO DE VIGO". FONDO DE LA ARQUETA DE GRAVA DRENANTE 25MM Y 10CM DE ESPESOR.		
MO04	1,500	H	PEON ORDINARIO	13,68	20,52
MO03	0,750	H	OFICIAL SEGUNDA	14,34	10,76
MAT001	0,200	M3	HM-20/P/20 CENTRAL	78,00	15,60
MAT082	6,360	M2	ENCOFRADO MADERA CIMENTACIONES	10,20	64,87
MAQ001	0,004	H	RETROEXC.NEUMAT.MEDIANA	35,70	0,14
MAQ002	0,022	H	CAMION DE 12 T	39,00	0,86
MAT081	1,000	U	MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL 40X40CM CLASE B-125	75,00	75,00
MAT099	0,081	M3	GRAVA DRENANTE	6,47	0,52
Suma la partida					188,27
Costes indirectos					6,00% 11,30
TOTAL PARTIDA					199,57

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

CANT014		M3	EXCAVACIÓN Y RELLENO ZANJA TTT I/ENTIBACIÓN Y AGOT. M3 DE EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TODA CLASE DE TERRENO, INCLUSO ROCA, DE MODO MANUAL, MECÁNICA O CON EXPLOSIVOS, CORTE CON DISCO Y CUÑA, EN MINA O CON EXPLOSIVOS, ENTIBACIÓN Y AGOTAMIENTO SI FUERA NECESARIO, POSTERIOR RELLENO CON MATERIAL ADECUADO O SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN O PRÉSTAMOS, COMPACTACIÓN EN TOGADAS HASTA EL GRADO DE COMPACTACIÓN EXIGIDO Y RETIRADA DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO		
MAT021	0,250	M3	SUELO ADECUADO O SELECCIONADO	5,41	1,35
MAT022	0,180	KG	DINAMITA GOMA TIPO 2E-C	1,29	0,23
MAT023	0,180	UD	DETONADOR ELÉCTRICO	0,35	0,06
MAQ002	0,035	H	CAMION DE 12 T	39,00	1,37
MAQ005	0,060	H	COMPACTADOR VIBRATORIO MANUAL 600 KG	5,37	0,32
MAQ009	0,180	H	RETROEXCAVADORA NEUMÁTICA PEQUEÑA	28,79	5,18
MAQ010	0,020	H	RETRO-MARTILLO	60,00	1,20
MAQ011	0,150	H	COMPRESOR MÓVIL, INCLUSO MARTILLOS	9,02	1,35
MO04	0,100	H	PEON ORDINARIO	13,68	1,37
MO02	0,035	H	OFICIAL PRIMERA DE OFICIO	14,70	0,51
MO01	0,035	h	ENCARGADO DE OBRA	15,64	0,55
MAQ012	0,050	H	CUÑA HIDRÁULICA	65,50	3,28
MAT024	0,100	KG	CLAVOS DE ACERO	0,98	0,10
MAT025	1,100	ML	TABLON DE MADERA DE PINO 10 USOS	0,36	0,40
MAT026	0,500	ML	PUNTAL REDOND.MADERA 7 A 9 CM.	0,41	0,21
Suma la partida					17,48
Costes indirectos					6,00% 1,05
TOTAL PARTIDA					18,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

ANEJO Nº3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CANT015	M		CONEXIÓN DE SUMIDERO O BAJANTE A POZO CONEXIÓN ENTRE SUMIDEROS O DE SUMIDERO A COLECTOR MEDIANTE TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DOBLE PARED (INTERIOR LISA, EXTERIOR CORRUGADA) PARA EVACUACIÓN Y DESAGÜE EN CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS TIPO SANECOR DE URALITA O SIMILAR DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, UNIÓN CON JUNTA ELÁSTICA, COLOR NARANJA, COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE 0-5 MM DE 10 CM DE ESPESOR, I/P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, INLCUYENDO EXCAVACIÓN Y O RELLENO.		
MO02	0,150	H	OFICIAL PRIMERA DE OFICIO	14,70	2,21
MO04	0,150	H	PEON ORDINARIO	13,68	2,05
MAT038	0,100	M3	ARENA LAVADA SILÍCEA 3-5 MM	5,50	0,55
AUX1	0,001	M3	MORTERO CEMENTO DOSIFICACION 1:3	62,08	0,06
MAT057	1,000	M	TUBERÍA DE PVC DN 250	17,60	17,60
MAT001	0,001	M3	HM-20/P/20 CENTRAL	78,00	0,08
AUX2	0,560	M3	EXCAVACIÓN Y RELLENO ZANJA TTT I/ENTIBACIÓN Y AGOT.	17,48	9,79
Suma la partida					32,34
Costes indirectos.....					6,00% 1,94
TOTAL PARTIDA					34,28

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

CANT016	UD		POZO DE REGISTRO D=1 M, H=2.5 M POZO DE REGISTRO DE 1 M DE DIÁMETRO, ALTURA IGUAL O MENOR A 2,5 METROS, CONSTRUIDO CON AROS Y CONO REDUCTOR PREFABRICADO, INCLUSO SOLERA DE HORMIGÓN Y TAPA DE FUNDICIÓN REFORZADA TIPO D-400 EN LA QUE SE INCLUYE EL CORTE DE LA PIEDRA, CON JUNTA DE GOMA, TOTALMENTE TERINADO		
MO01	1,500	h	ENCARGADO DE OBRA	15,64	23,46
MO02	1,500	H	OFICIAL PRIMERA DE OFICIO	14,70	22,05
MO04	3,500	H	PEON ORDINARIO	13,68	47,88
MAT050	1,000	UD	CONO REDUC. EXCEN.100X60X100	45,00	45,00
MAT051	3,000	UD	ARO PREF. HORMIGÓN 100X50	26,75	80,25
MAT052	4,500	UD	PATE POLIPROP. REFORZADO	1,45	6,53
MAT035	1,000	UD	MARCO+TAPA FUND.D=60CM, D-400 TIPO REXEL INCL CORTE PIEDRA	233,00	233,00
MAT001	0,100	M3	HM-20/P/20 CENTRAL	78,00	7,80
AUX1	0,005	M3	MORTERO CEMENTO DOSIFICACION 1:3	62,08	0,31
MAQ013	0,160	H	CAMION DE 7 T	30,00	4,80
Suma la partida					471,08
Costes indirectos.....					6,00% 28,26
TOTAL PARTIDA					499,34

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

ANEJO Nº3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CANT017	ML		SUMIN.COLOC.TUBERIA PVC CORRUGADA ø315 MM. SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE DIAMETRO ø315 MM. CORRUGADA COLOR TEJA DE SN 4 KN/M2 EN PVC, SEGUN NORMA UNE EN 1401, CON P.P. DE JUNTA ELASTICA, TES, CODOS, MANGUITOS Y PIEZAS ESPECIALES, RECONOCIMIENTO INTERNO CON CAMARA DE VIDEO Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.		
MAT047	1,000	ML	PASO CAMARA DE VIDEO	1,20	1,20
MO04	0,080	H	PEON ORDINARIO	13,68	1,09
MAT502	1,000	ML	TUBERIA DE PVC CORRUGADO ø315 MM.	29,00	29,00
MAT503	1,000	%	P.P.ESPECIALES TUBO PVC ø315 MM.	1,50	1,50
Suma la partida					32,79
Costes indirectos.....					1,97
TOTAL PARTIDA					34,76

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

CANT018	UD		SUMIDERO MAXI SELECTA O SIMILAR DE REJILLA DE FUNDICIÓN Y ARQUETA SUMIDERO DE REJILLA, CONSISTENTE EN ARQUETA DE HORMIGÓN HM-20/P/40 DE DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, CON CERCO Y REJILLA ABATIBLE DE FUNDICIÓN DÚCTIL A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, CLASE D-400, RASANTEADO, COMPLETAMENTE TERMINADO		
MO02	2,000	H	OFICIAL PRIMERA DE OFICIO	14,70	29,40
MO03	4,000	H	OFICIAL SEGUNDA	14,34	57,36
MAT061	1,000	U	REJ.C/MAR.FUN DUCTIL.ABA300X500 MM, D-400	69,00	69,00
MAT001	0,450	M3	HM-20/P/20 CENTRAL	78,00	35,10
AUX1	0,050	M3	MORTERO CEMENTO DOSIFICACION 1:3	62,08	3,10
Suma la partida					193,96
Costes indirectos.....					11,64
TOTAL PARTIDA					205,60

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

CANT019	U		GESTIÓN DE RESIDUOS		
Sin descomposición					
Costes indirectos.....					30,00
TOTAL PARTIDA					530,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA EUROS

CANT020	PA		IMPREVISTOS PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA RESOLUCIÓN DE IMPREVISTOS DE DIVERSA NATURALEZA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS		
Sin descomposición					
Costes indirectos.....					150,00
TOTAL PARTIDA					2.650,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS

CANT021	PA		REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS		
Sin descomposición					
Costes indirectos.....					72,00
TOTAL PARTIDA					1.272,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS

CANT022	UD		SEGURIDAD Y SALUD		
Sin descomposición					
Costes indirectos.....					42,00
TOTAL PARTIDA					742,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS

(

(

(

)

**MEMORIA VALORADA “EXECUCIÓN DE BEIRARRÚAS
NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)”**

FEBRERO 2015

ANEJO Nº 4. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

(

(

(

(

INDICE

	Pág.
1. FOTOGRAFÍAS	2

(

(

(

(

1. FOTOGRAFÍAS





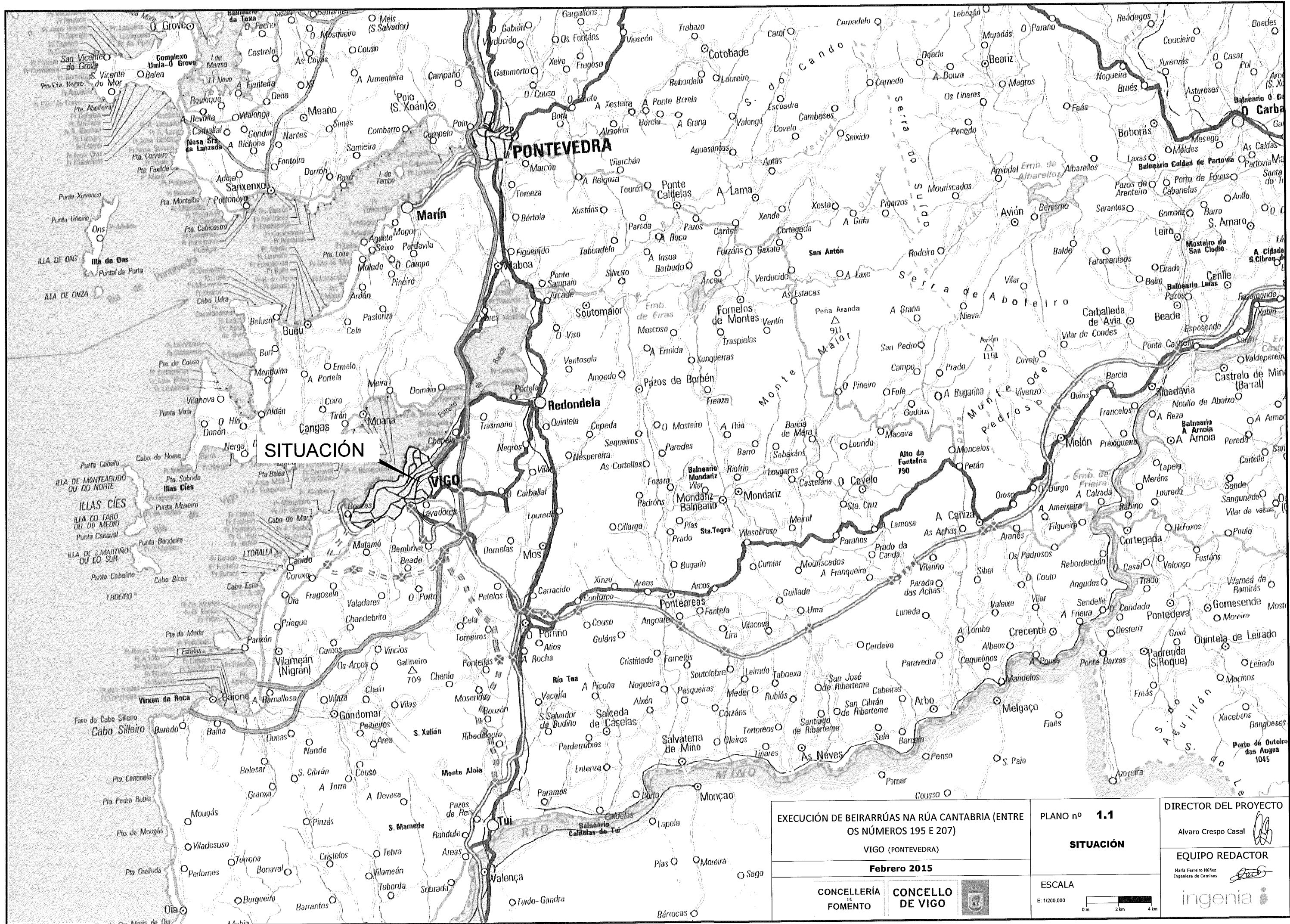




**MEMORIA VALORADA “EXECUCIÓN DE
BEIRARRÚAS NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS
NÚMEROS 195 E 207)”**

FEBRERO 2015

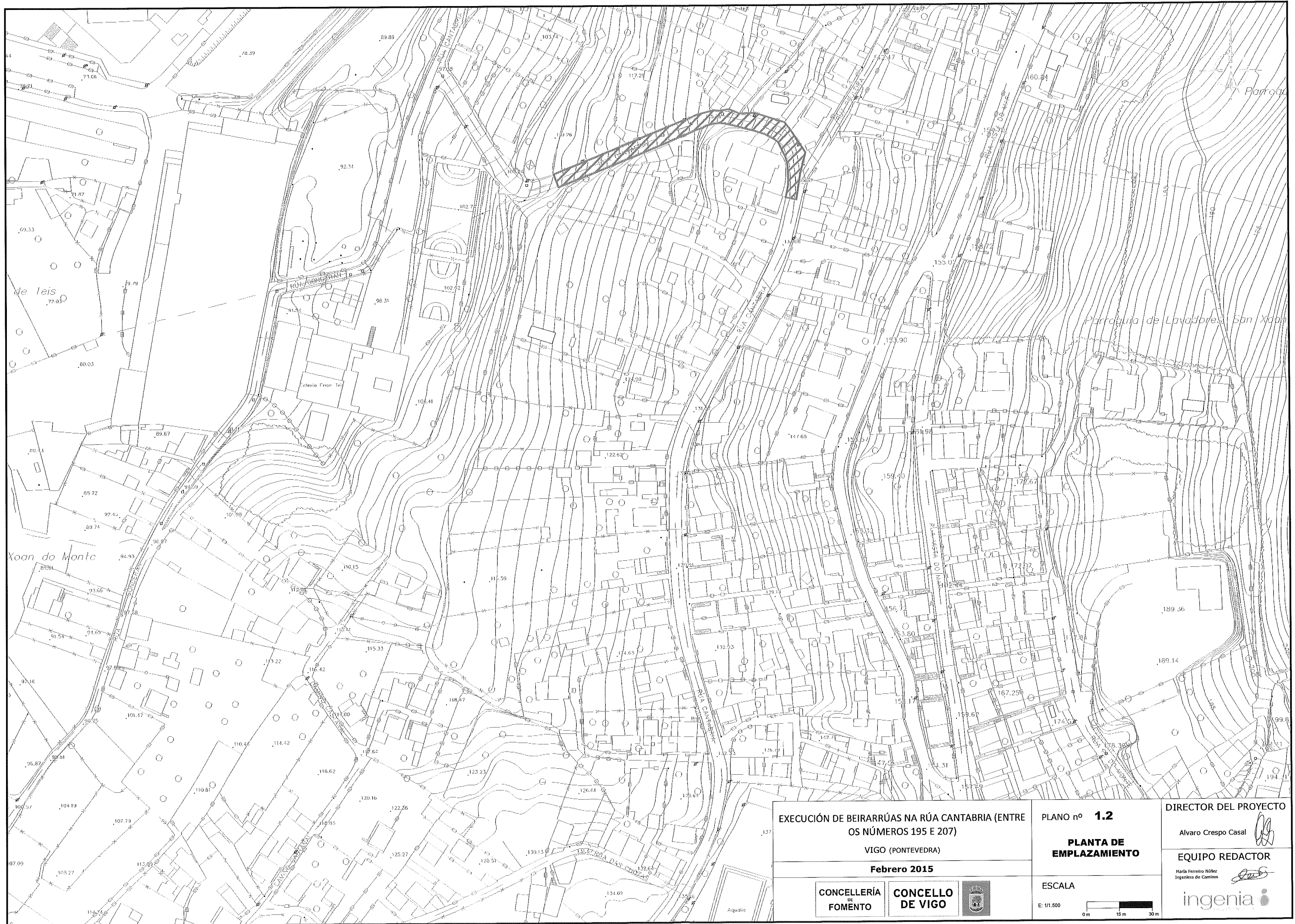
DOCUMENTO Nº2. PLANOS



EXECUCIÓN DE BEIRRARRÚAS NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)
VIGO (PONTEVEDRA)
Febrero 2015
CONCELLERÍA DE FOMENTO
CONCELLO DE VIGO

PLANO nº 1.1
SITUACIÓN
ESCALA
E: 1/200.000
0m 2km 4km

DIRECTOR DEL PROYECTO
Alvaro Crespo Casal
EQUIPO REDACTOR
María Ferreiro Núñez
Ingeniera de Caminos
ingenia



EXECUCIÓN DE BEIRRARRÚAS NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)		PLANO nº 1.2		DIRECTOR DEL PROYECTO	
VIGO (PONTEVEDRA)		PLANTA DE EMPLAZAMIENTO		Alvaro Crespo Casal	
Febrero 2015		ESCALA		EQUIPO REDACTOR	
CONCELLERÍA de FOMENTO		E: 1/1.500		María Ferreiro Núñez Ingeniero de Caminos	
CONCELLO DE VIGO		0m 15m 30m		ingenia	

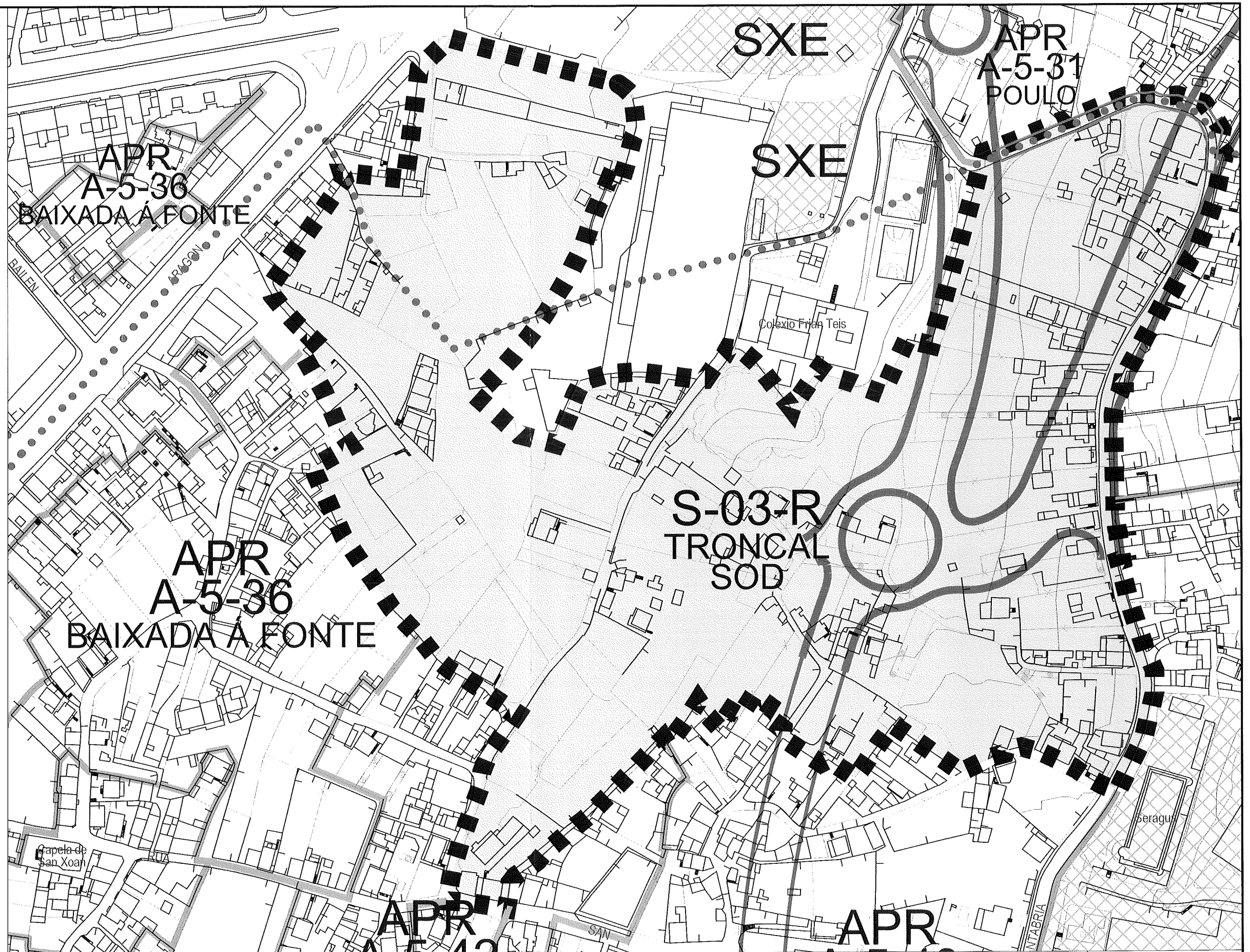
((

((

((

((

- LIMITE DO SOLO URBANO
DELIMITACIÓN DE PLANS
ESPECIAIS
- SOLO URBANO CONSOLIDADO
- APR SOLO URBANO NON CONSOLIDADO
ÁMBITO DE PLANEAMENTO REMITIDO
- S SOLO URBANIZABLE
DELIMITADO
- SUND SOLO URBANIZABLE
NON DELIMITADO
- SOLO DE NÚCLEO RURAL
- RPAP SOLO RÚSTICO DE
PROTECCIÓN AGRARIO-PAISAXÍSTICA
- RPF SOLO RÚSTICO DE
PROTECCIÓN FORESTAL
- RPEN SOLO RÚSTICO DE
PROTECCIÓN DE ESPACIOS
NATURAIS
- RPAC SOLO RÚSTICO DE
PROTECCIÓN DE AUGAS E
CAUCES
- RPC SOLO RÚSTICO DE
PROTECCIÓN DAS COSTAS
- RPO SOLO RÚSTICO DE
PROTECCIÓN DE ORDINARIA
- RPI SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN
DE INFRAESTRUCTURAS
- SOLO RÚSTICO DE
PROTECCIÓN ARQUEOLÓXICA
- ÁREA DE PROTECCIÓN INTEGRAL
DE ELEMENTOS ARQUEOLÓXICOS
- ÁREA DE RESPECTO DE
ELEMENTOS ARQUEOLÓXICOS
- SISTEMA XERAL DE ZONAS
VERDES
- SISTEMAS LOCAIS DE ESPACIOS
LIBRES E ZONAS VERDES LOCAIS
- SISTEMA XERAL DE
EQUIPAMENTOS
- EQUIPAMENTOS LOCAIS
- AD ADONSTRATIVO
SC SOCIOCULTURAL
S SANITARIO
AS ASISTENCIAL
E ESCOLAR
P PROXIMO
- D DEPORTIVO
SP SERVICIOS PÚBLICOS
T TRANSPORTE
R RECREATIVO
CE CEMENTERIOS
- SISTEMAS XERAIS
- COMUNICACIÓN E TRANSPORTE
- VIARIO DE PRIMEIRA CATEGORIA
- VIARIO DE SEGUNDA CATEGORIA
- REDE FERROVIARIA
- SXAP SISTEMA XERAL AEROPORTUARIO
- SXP SISTEMA XERAL PORTUARIO
- SXF SISTEMA XERAL FERROVIARIO
- SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURAS
- SXE ENERGIA ELÉCTRICA
- SXA ABASTECIMIENTO
- SXD SANEAMENTO E DEPURACIÓN
- DELIMITACIÓN DE DISTRITOS



EXECUCIÓN DE BEIRARRÚAS NA RÚA CANTABRIA (ENTRE
OS NÚMEROS 195 E 207)
VIGO (PONTEVEDRA)

Febrero 2015

CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO

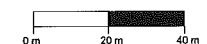


PLANO nº 2.2

CLASIFICACIÓN DEL
SUELO PXOM

ESCALA

E: 1/2.000



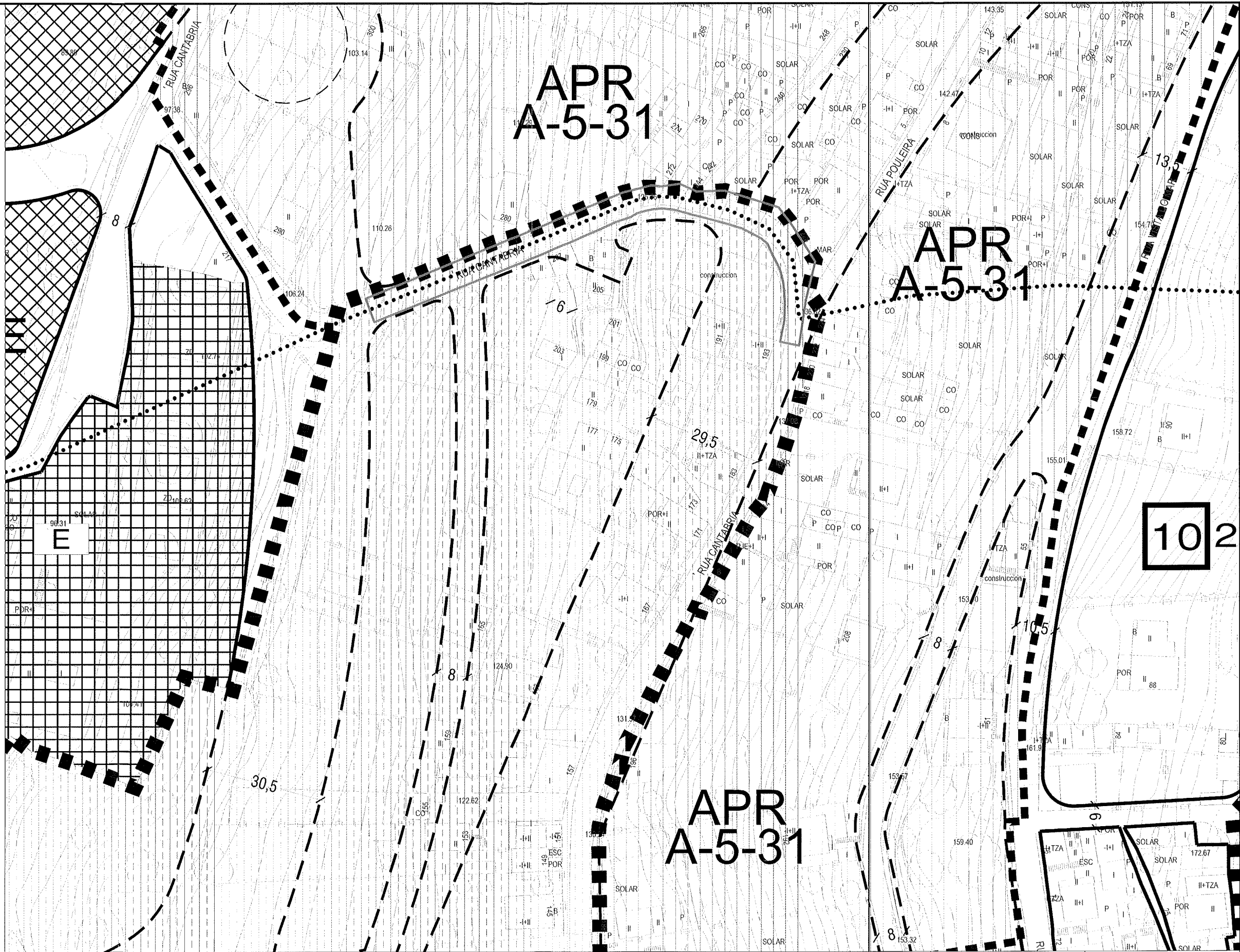
DIRECTOR DEL PROYECTO

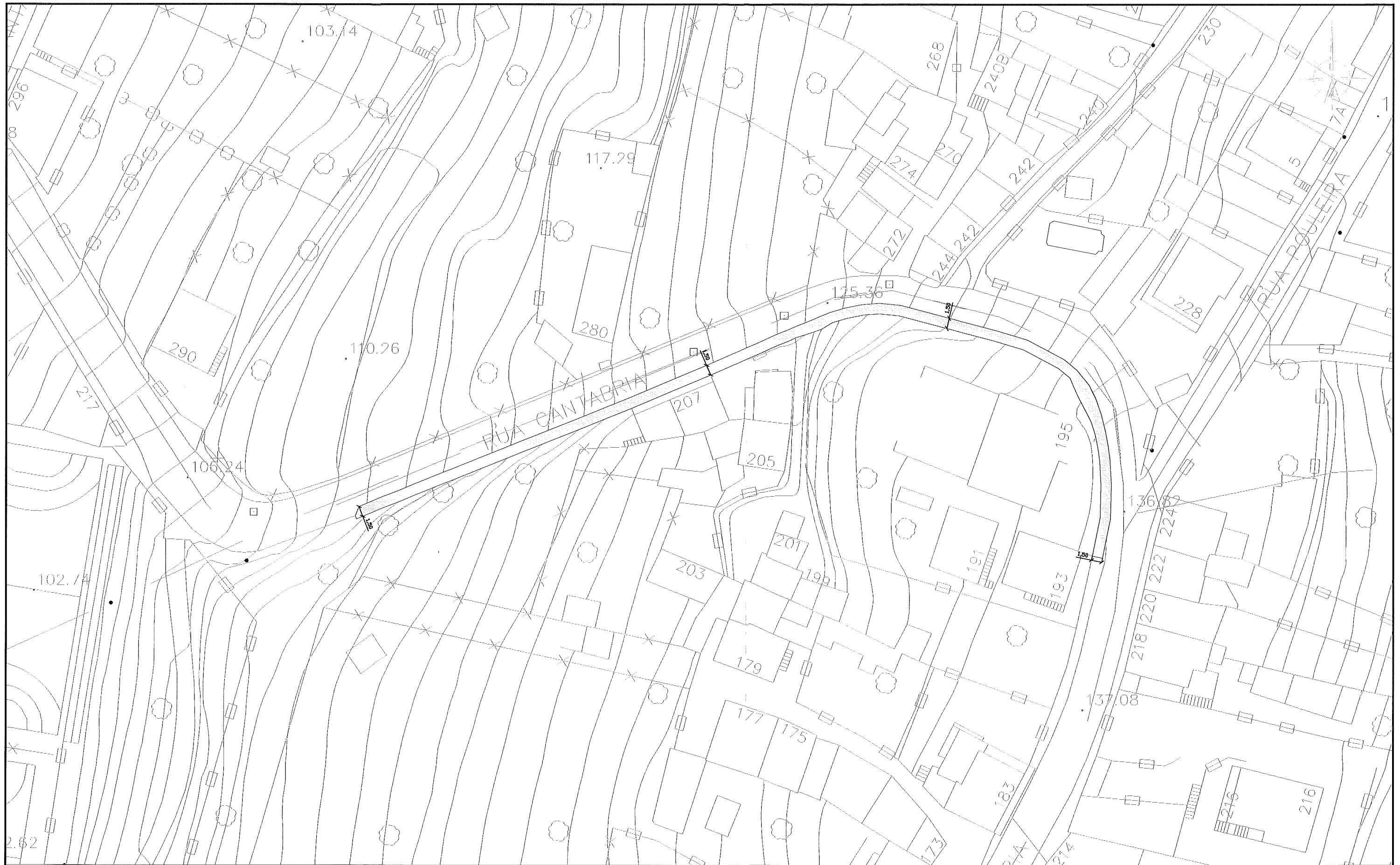
Alvaro Crespo Casal

EQUIPO REDACTOR

María Ferreiro Núñez
Ingeniera de Caminos

ingenia

ingenia 



LEYENDA

 ACERA PAVIMENTADA CON HORMIGÓN IMPRESO

EXECUCIÓN DE BEIRRARRÚAS NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)

VIGO (PONTEVEDRA)

Febrero 2015

CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO

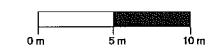


PLANO nº 3.1

PLANTA DE DEFINICIÓN

ESCALA

E: 1/500



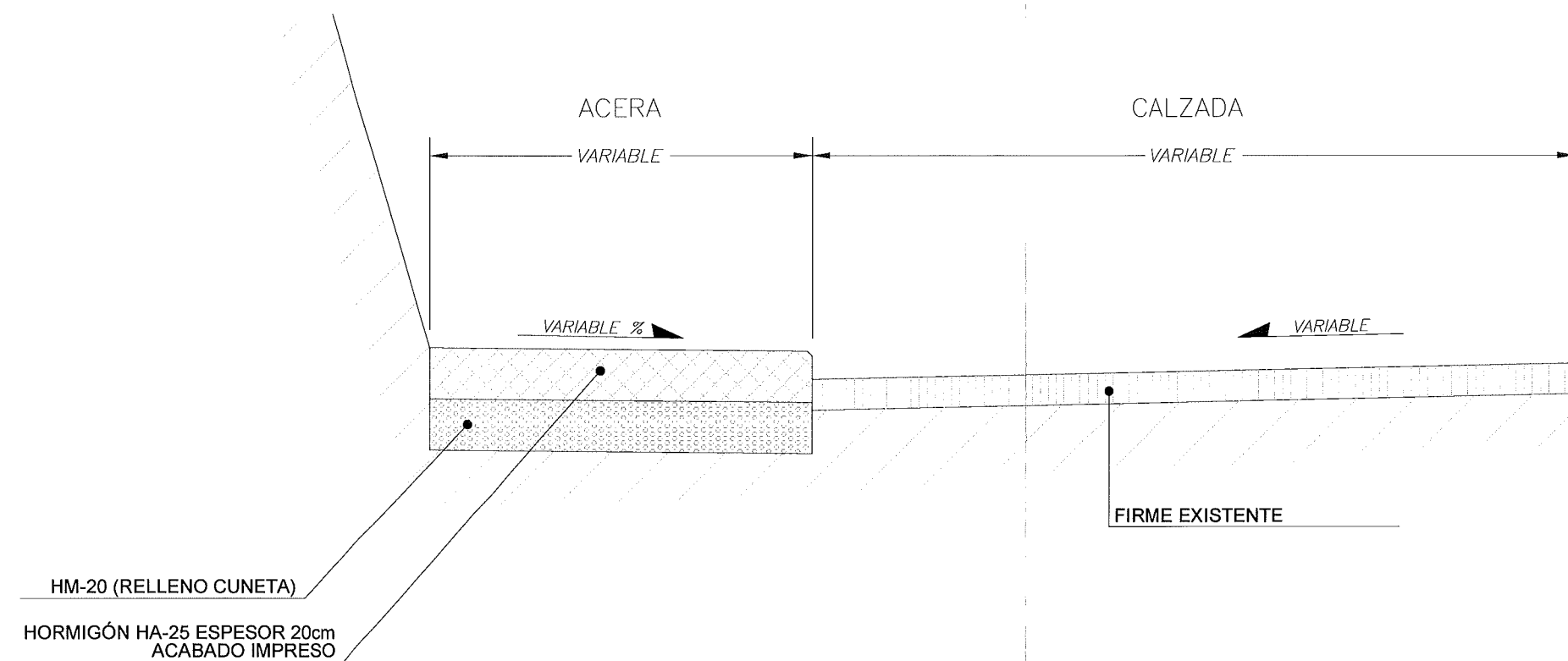
DIRECTOR DEL PROYECTO

Alvaro Crespo Casal

EQUIPO REDACTOR

María Ferreiro Núñez
Ingeniera de Caminos

ingenia



EXECUCIÓN DE BEIRARRÚAS NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207) VIGO (PONTEVEDRA)	PLANO nº 3.2 SECCIONES TIPO DE VIALES Y DETALLES DE PAVIMENTACIÓN	DIRECTOR DEL PROYECTO Alvaro Crespo Casal
Febrero 2015	ESCALA E: 1/25 0 m 0.25 m 0.5 m	EQUIPO REDACTOR María Ferreiro Núñez Ingeniera de Caminos ingenia





LEYENDA

-  SUMIDERO PROYECTADO
-  RED DE PRUVIALES DE PVC Ø315 PROYECTADA
-  ACOMETIDA DE Ø250 A RENOVAR
-  ARQUETA DE REGISTRO PROYECTADA

EXECUCIÓN DE BEIRRARRÚAS NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)

VIGO (PONTEVEDRA)

Febrero 2015

CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO



PLANO nº 4.1

**PLANTA DE
SANEAMIENTO DE
AGUAS PLUVIALES**

ESCALA

E: 1/400



DIRECTOR DEL PROYECTO

Alvaro Crespo Casal

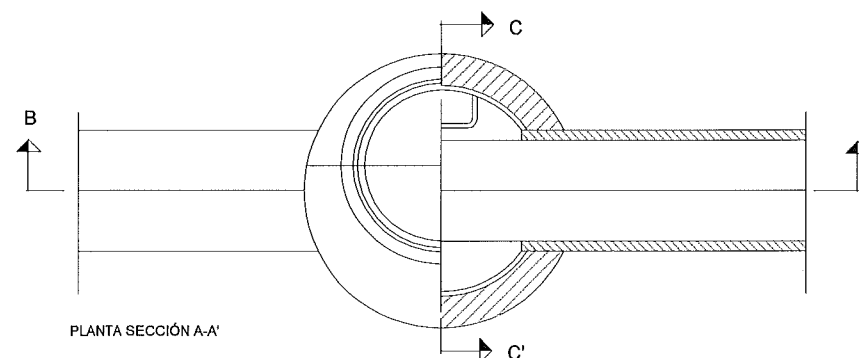
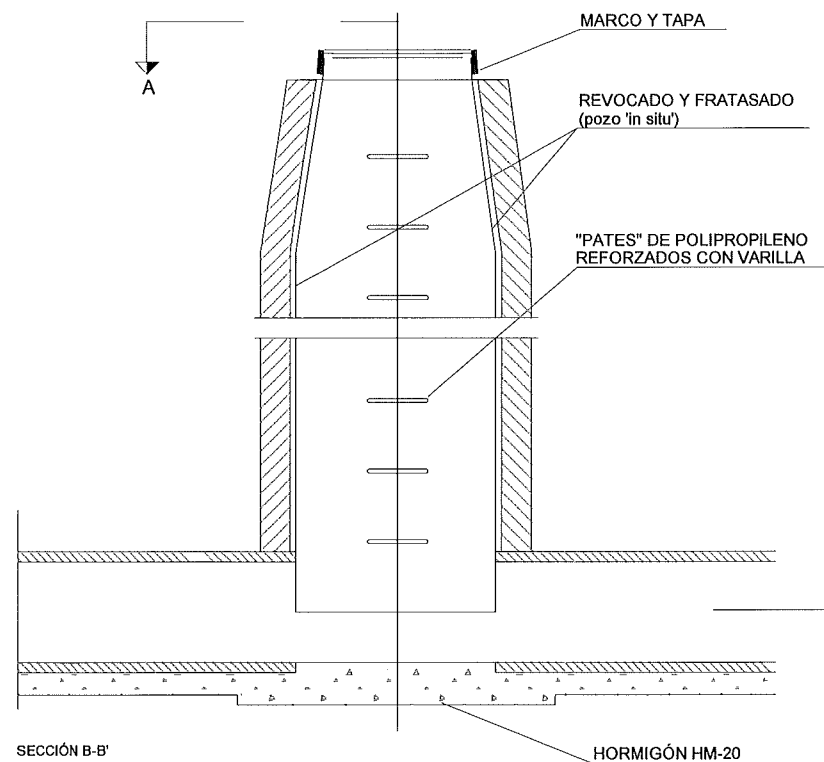
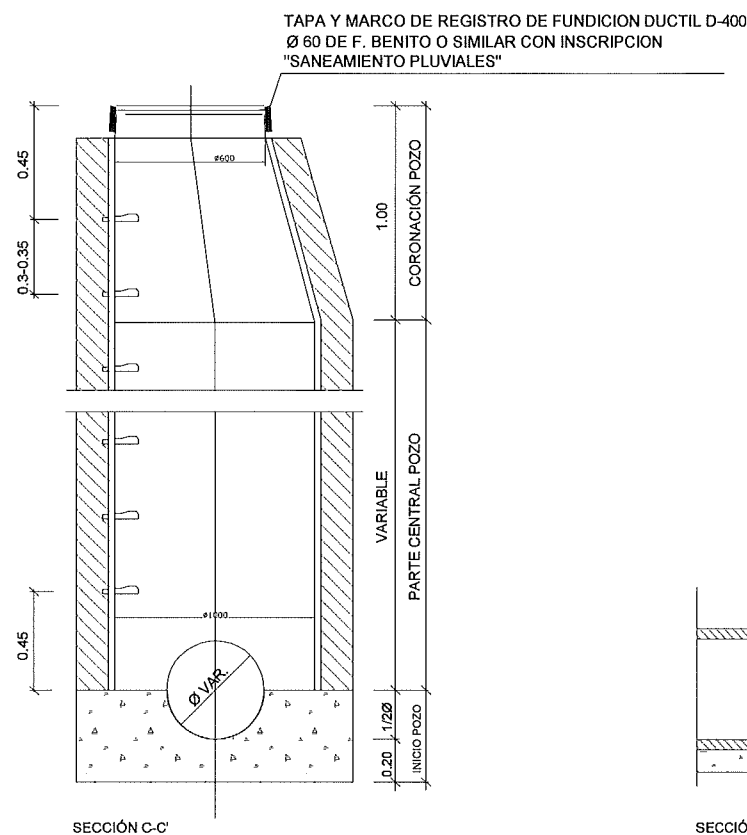
EQUIPO REDACTOR

María Ferreiro Núñez
Ingeniera de Caminos

ingenia

POZO DE REGISTRO

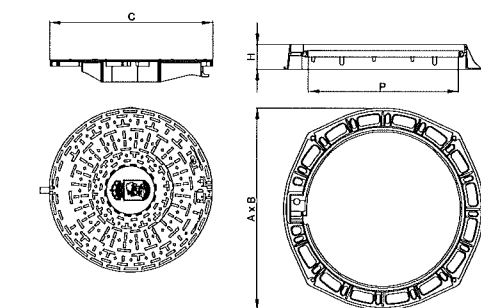
E 1/30



TAMBIEN PUEDEN SER CONSTRUIDOS 'IN SITU'		
	HORMIGÓN MASA	HM-20
GROSOR PARED	0.15	

TAPA DE REGISTRO Y MARCO

E 1/30



	A x B	H	C	P
Marco redondo	Long. ext. marco Ø850	Altura 100	Long. tapa Ø650	Paso libre Ø600

Realizada en fundición dúctil, cumple con las prescripciones de la Norma Europea EN-124.

Clase D-400. Uso en calles y calzadas de tráfico I.

Superficie metálica antideslizante.

Marco provisto de junta de insonorización de polietileno.

Cierre: mediante encaje de las 3 pestañas situadas en la superficie inferior de la tapa en sus correspondientes guías del marco.

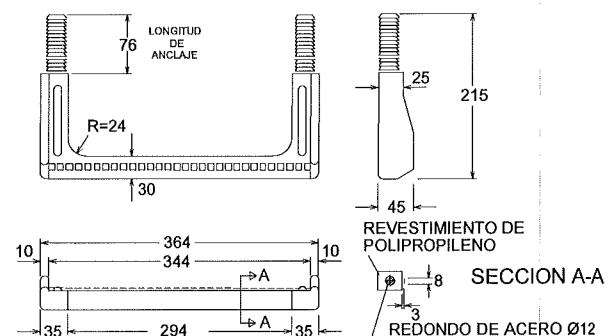
Accesorios: dispositivo antirrobo en acero inoxidable Llave de maniobra.

Marcaje : SANEAMIENTO PLUVIALES

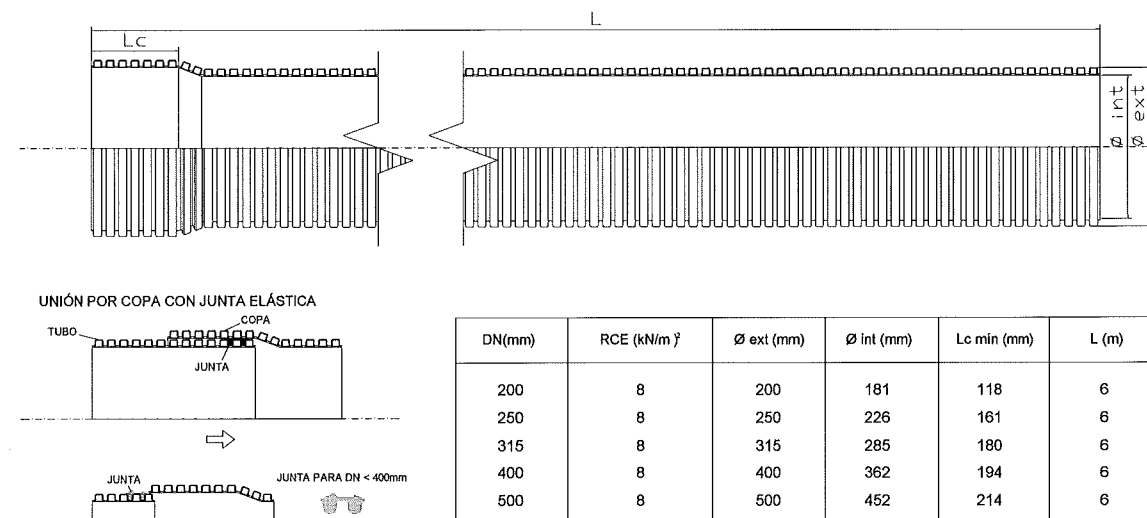
Zona de instalación: calzadas, calles peatonales, áreas de estacionamiento, para tráfico ligero de vehículos

PATE DE POLIPROPILENO

E 1/10



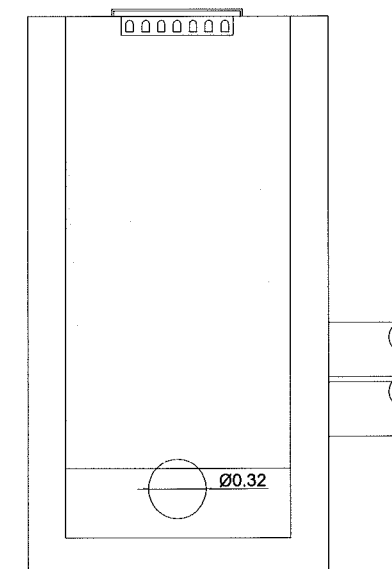
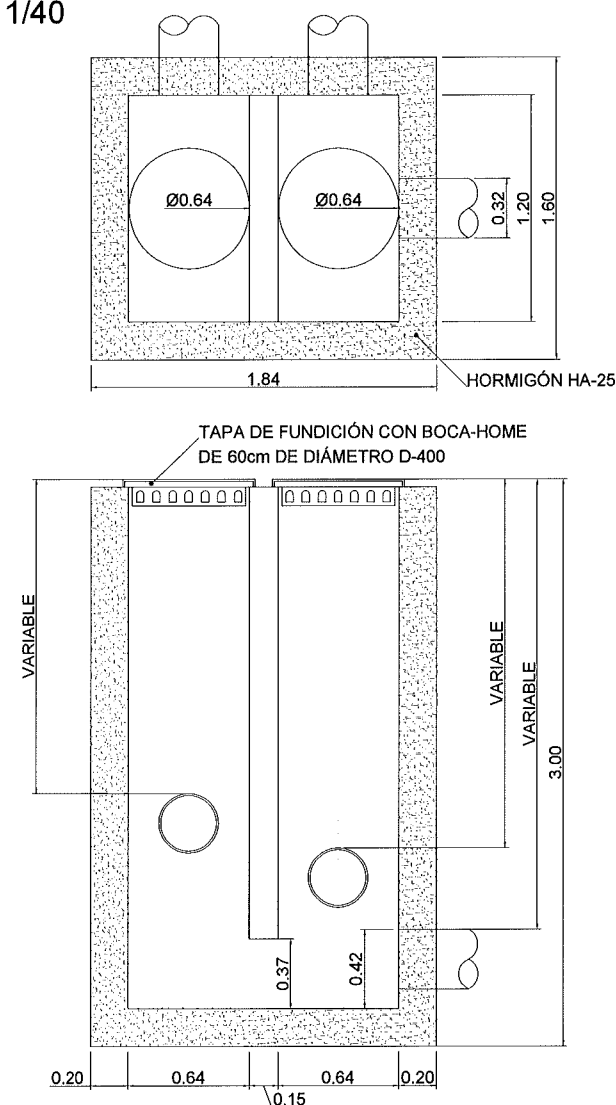
TUBOS CORRUGADOS PVC DOBLE CAPA (SANECOR DE URALITA O SIMILAR)



DN(mm)	RCE (kN/m ²)	Ø ext (mm)	Ø int (mm)	Lc min (mm)	L (m)
200	8	200	181	118	6
250	8	250	226	161	6
315	8	315	285	180	6
400	8	400	362	194	6
500	8	500	452	214	6

ARQUETÓN SIFÓNICO

E 1/40



EXECUCIÓN DE BEIRARRÚAS NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)

VIGO (PONTEVEDRA)

Febrero 2015

CONCELLERÍA
DE
FOMENTO

CONCELLO
DE VIGO



PLANO nº **4.2**
Hoja 1 de 2
DETALLES DE
SANEAMIENTO DE
PLUVIALES

ESCALA

VARIAS

DIRECTOR DEL PROYECTO

Alvaro Crespo Casal

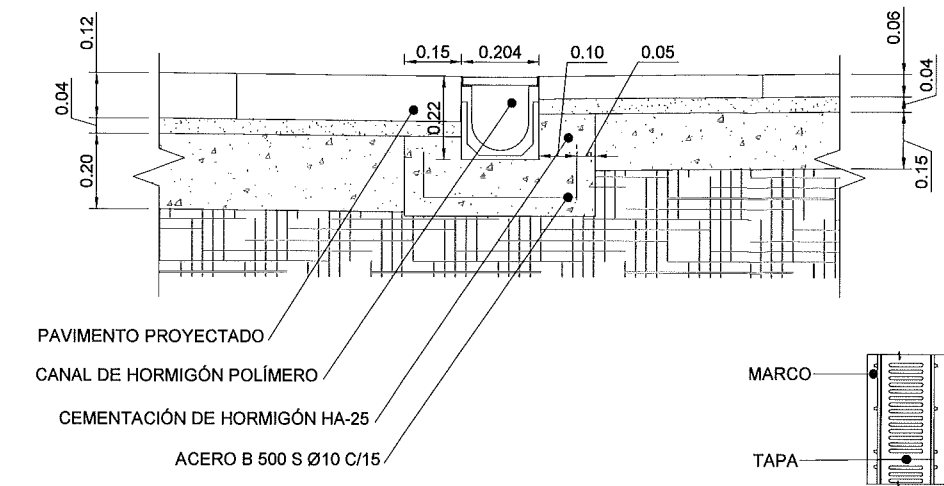
EQUIPO REDACTOR

María Ferreiro Núñez
Ingeniera de Caminos

ingenia

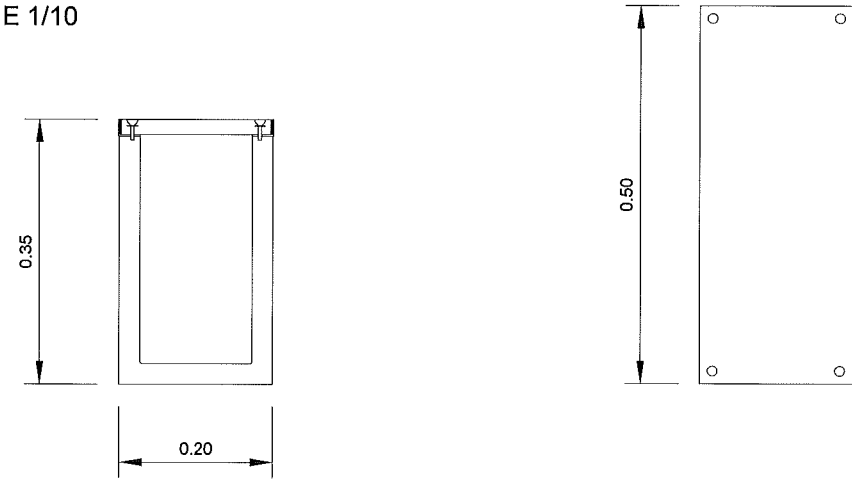
DETALLE COLOCACIÓN DE CANAL HORMIGÓN POLÍMERO TIPO ULMA (O SIMILAR)

E 1/20



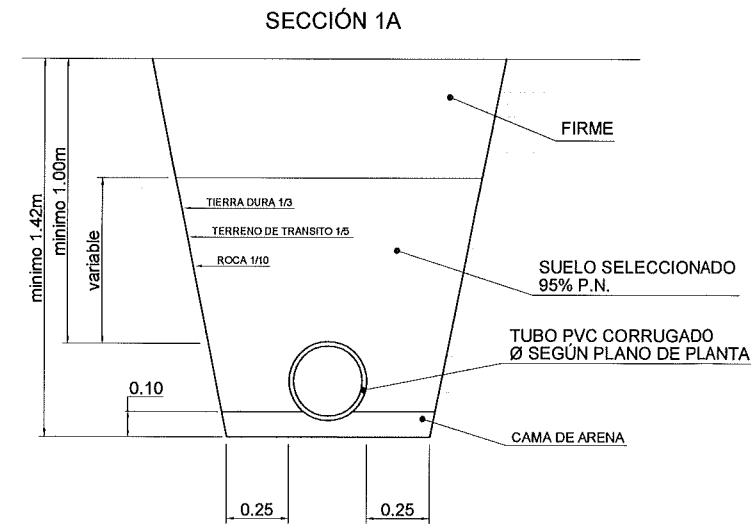
DETALLE ARQUETA DE CANAL

E 1/10



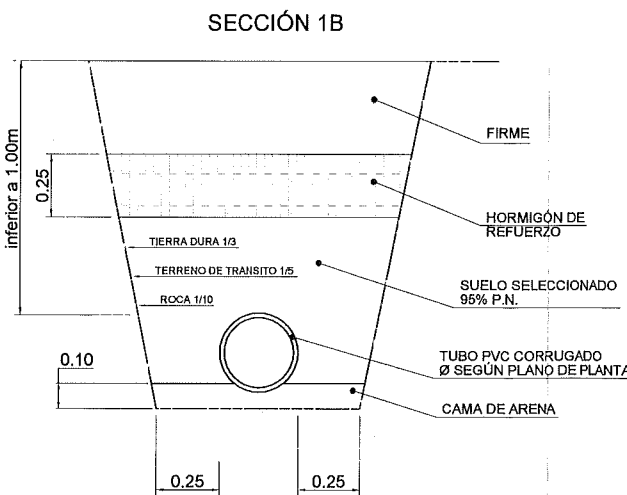
ZANJA TIPO DE SANEAMIENTO

E 1/30



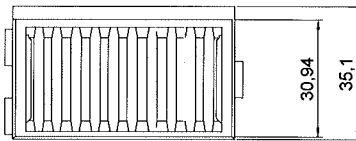
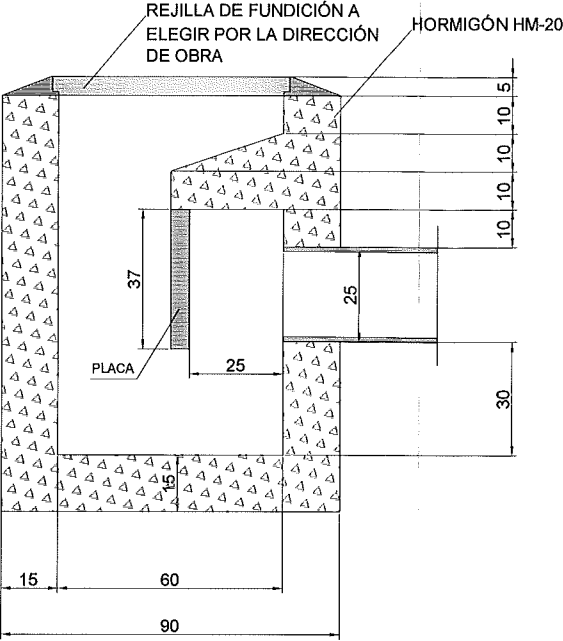
ZANJA TIPO DE SANEAMIENTO CON REFUERZO DE HORMIGÓN

E 1/30



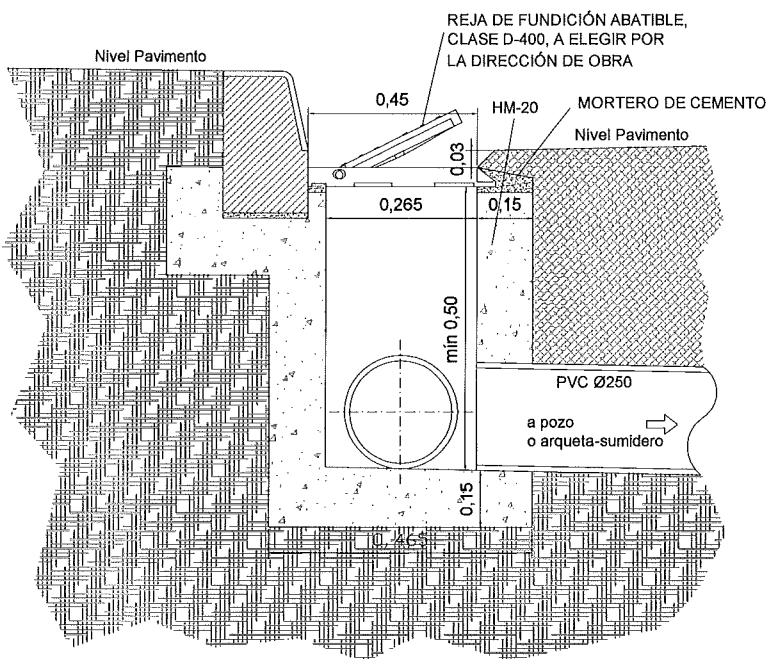
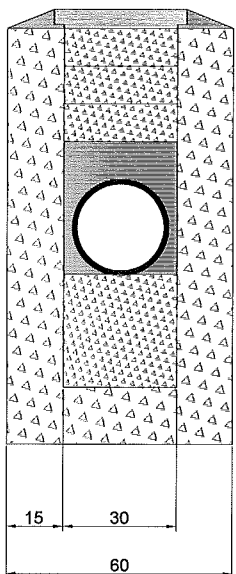
SUMIDERO SIFÓNICO

E 1/20



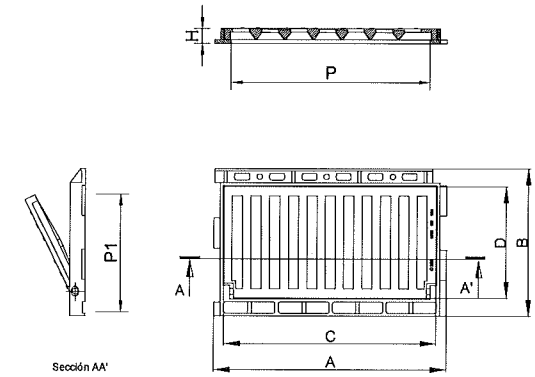
SUMIDERO

E 1/20



REJA DE SUMIDERO Y MARCO

E 1/20



Realizada en fundición dúctil, cumple con las prescripciones de la Norma Europea EN-124.

Reja dúctil formada por barrotes de moldura en diagonal (antibicicleta) que garantizan la más alta absorción.

Clase D-400.

Superficie metálica antideslizante.

Revestida con pintura negra.

A x B	H	C x D	P x P1
Long. ext. marco	Altura	Long. tapa	Paso libre
620 x 390	70	565 x 295	530 x 265

EXECUCIÓN DE BEIRRARRÚAS NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)

VIGO (PONTEVEDRA)

Febrero 2015

CONCELLERÍA DE FOMENTO

CONCELLO DE VIGO



PLANO nº 4.2
Hoja 2 de 2
DETALLES DE
SANEAMIENTO DE
PLUVIALES

ESCALA

VARIAS

DIRECTOR DEL PROYECTO

Alvaro Crespo Casal

EQUIPO REDACTOR

María Ferreiro Núñez
Ingeniera de Caminos

ingenia

(

(

(

(

**MEMORIA VALORADA “EXECUCIÓN DE
BEIRARRÚAS NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS
NÚMEROS 195 E 207)”**

FEBRERO 2015

DOCUMENTO Nº3. PRESUPUESTO

**MEMORIA VALORADA “EXECUCIÓN DE BEIRARRÚAS
NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)”**

FEBRERO 2015

MEDICIONES

1

100

(

1

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO CAP01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS						
CANT001	M2 LEVAN.COMPRES.FIRME CALZADAS+ACERAS						
	LEVANTADO CON COMPRESOR DE FIRME Y PAVIMENTO DE CALZADA Y ACERAS CON BASE DE HORMIGON HIDRAULICO, INCLUSO LOSETAS Y CAPAS DE AGLOMERADO ASFALTICO, BORDILLOS, INCLUSO RETIRADA Y CARGA DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO CONTROLADO, MEDIDA SOBRE PERFIL.						
	CALZADA Y CUNETA EXISTENTE	1	209,620				209,620
	SUMIDEROS	8	1,000	1,000			8,000
	CONEXIÓN SUMIDERO	1	4,500	1,000			4,500
							222,12
CANT002	M3 EXCA.CAJA MECA.CUAL.TERRE.VERTED						
	EXCAVACIÓN EN APERTURA DE CAJA Y CARGA DE PRODUCTOS POR MEDIOS MECÁNICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, MEDIDA SOBRE PERFIL, CON TRANSPORTE A VERTEDERO CONTROLADO, INCLUSO RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO HASTA LA SUBBASE DE HORMIGÓN.						
	ACERAS	1	209,620		0,200		41,924
	SUMIDEROS	8	1,000	1,000	1,000		8,000
	CONEXIÓN SUMIDEROS	1	4,500	1,000	0,250		1,125
							51,05
CANT003	M2 COMPACTACION FONDO EXCAVACION						
	COMPACTACION DEL FONDO DE EXCAVACION POR MEDIOS MECÁNICOS, CON SUELOS TOLERABLES O ADECUADOS PROCEDENTES DE PRÉSTAMOS, INCLUIDOS ÉSTOS, Y COMPACTADOS AL 95 % DEL PROCTOR NORMAL, SEGÚN PLIEGO DE CONDICIONES, MEDIDO SOBRE PERFIL.						
	ACERA	1	209,620				209,620
	SUMIDEROS	8	1,000	1,000			8,000
	CONEXIÓN SUMIDEROS	1	4,500	1,000			4,500
							222,12

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO CAP02 PAVIMENTACIÓN						
CANT004	M3 BASE ZAHORRA ARTIFICIAL						
	BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, CLASIFICADA (HUSOS Z-1, Z-2 Y Z-3) PUESTA EN OBRA Y COMPACTADA, MEDIDA SOBRE PERFIL.						
	CONEXIÓN SUMIDERO	1	4,500	1,000	0,200	0,900	
							0,90
CANT005	M3 B.HM-20/P/20(CEM-III/A-P32,5)						
	SUMINISTRO Y PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN EN MASA, VIBRADO Y MOLDEADO EN SU CASO, EN BASE DE CALZADAS, SOLERA DE ACERAS, PISTAS DEPORTIVAS O PASEOS, CIMIENTO DE BORDILLOS Y ESCALERAS, CON HM-20/P/20, ÁRIDO MÁXIMO 20 MM Y CONSISTENCIA PLÁSTICA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS DE DILATACION.						
	RELLENO CUNETA PARA BASE ACERA	1	209,620	0,600	0,300	37,732	
							37,73
CANT006	M2 HORMIGÓN SEMIPULIDO						
	PAVIMENTO CONTÍNUO DE HORMIGÓN SEMIPULIDO, HM-25/P/20 DE 20CM DE ESPESOR, Y ARMADO CON 15KG/M3 DE FIBRAS METÁLICAS Y LÁMINA DE POLIETILENO ENTRE BASE COMPACTADA Y HORMIGÓN, SUMINISTRO DEL HORMIGÓN AL QUE SE HA INCORPORADO LA FIBRA METÁLICA, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO Y NIVELADO DEL HORMIGÓN, FRATASADO MECÁNICO DE LA SUPERFICIE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, Y ASERRADO MECÁNICO DE LAS JUNTAS DE RETRACCIÓN CON DISCO DE DIAMANTE ENCUADRANDO PAÑOS DE 6X6M. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LAS JUNTAS DE HORMIGONADO. SELLADO DE LAS JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO DE ELASTICIDAD PERMANENTE. TOTALMENTE TERMINADO						
	ACERA	1	209,62			209,62	
							209,62
CANT007	M2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN						
	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN TIPO ECL-1						
	SUMIDEROS	2,5	8,000	1,000	0,050	1,000	
	CONEXIÓN SUMIDERO	2,5	4,500	1,000	0,050	0,563	
							1,56
CANT008	T MEZCLA BITUMINOSA TIPO AC16 SURF D II/FILLER Y BETÚN						
	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF D (ANTIGUA D-12) INCLUIDOS FILLER Y BETÚN						
	SUMIDEROS	2,5	8,00	1,00	0,05	1,00	
	CONEXIÓN SUMIDERO	2,5	4,50	1,00	0,05	0,56	
							1,56

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO CAP03 ALUMBRADO						
CANT009	M3 EXCAVACIÓN Y RELLENO ZANJA TTT I/ENTIBACIÓN Y AGOT. M3 DE EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TODA CLASE DE TERRENO, INCLUSO ROCA, DE MODO MANUAL, MECÁNICA O CON EXPLOSIVOS, CORTE CON DISCO Y CUÑA, EN MINA O CON EXPLOSIVOS, ENTIBACIÓN Y AGOTAMIENTO SI FUERA NECESARIO, POSTERIOR RELLENO CON MATERIAL ADECUADO O SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN O PRÉSTAMOS, COMPACTACIÓN EN TOGADAS HASTA EL GRADO DE COMPACTACIÓN EXIGIDO Y RETIRADA DE LOS PRODUCTOS SOBREPANTES A VERTEDERO	1	136,000	0,500	0,300	20,400	
							20,40
CANT010	ML SUM.INST. 2 T POLIET. ø110 MM + 1 T PE ø63MM ACERA SUMINISTRO E INSTALACION DE TRES TUBOS: DOS TUBOS DE POLIETILENO DE 110 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR (UNO COLOR VERDE Y OTRO COLOR ROJO) Y UN TUBO DE POLIETILENO DE 63 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y COLOR ROJO. TODOS DE DOBLE CAPA CORRUGADA LA EXTERIOR Y LISA E INCOLORA LA INTERIOR SEGUN UNE-EN 50086-2-4, PARA CANALIZACIÓN EN ACERAS,INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, CAMA DE ARENA DE RIO DE 10 CM. DE ESPESOR CON TRANSPORTE Y COLOCACIÓN. INCLUIDO MANDRILADO Y LIMPIEZA DE TUBOS	1	136,000			136,000	
							136,00
CANT011	ML SUM.COLOC.CINTA SEÑALIZADORA ALUM.PUB. SUMINISTRO Y COLOCACION DE CINTA SEÑALIZADORA, PARA CANALIZACIONES ELECTRICAS, SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA.	1	136,000			136,000	
							136,00
CANT012	UD CIMENTACIÓN COLUMNA H=9 M CIMENTACIÓN COLUMNA DE H=9 M DE HORMIGÓN HM-25 DE DIMENSIONES 0,80X0,80X1,00 M.	5				5,000	
							5,00
CANT013	UD ARQ.PASO 0.40x0.40x1 ARQUETA DE PASO EN HORMIGÓN HM-20/P/20/I DE 0.40x0.40x1 M. Y 0.12 M DE ESPESOR, CON TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL 40X40CM, DE ACUERDO A LA NORMA EN GJS 400-15 CON REVESTIMIENTO DE BARNIZ BITUMINOSO, CLASE B-125 (GRUPO 2) SEGÚN EN 124, CON PATILLAS SOBRESALIENTES Y ROTULADAS CON LA LEYENDA "ALUMEADO PÚBLICO - CONCELLO DE VIGO". FONDO DE LA ARQUETA DE GRAVA DRENANTE 25MM Y 10CM DE ESPESOR.	2				2,00	
							2,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO CAP04 SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES						
CANT014	M3 EXCAVACIÓN Y RELLENO ZANJA TTT I/ENTIBACIÓN Y AGOT. M3 DE EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TODA CLASE DE TERRENO, INCLUSO ROCA, DE MODO MANUAL, MECÁNICA O CON EXPLOSIVOS, CORTE CON DISCO Y CUÑA, EN MINA O CON EXPLOSIVOS, ENTIBACIÓN Y AGOTAMIENTO SI FUERA NECESARIO, POSTERIOR RELLENO CON MATERIAL ADECUADO O SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN O PRÉSTAMOS, COMPACTACIÓN EN TOGADAS HASTA EL GRADO DE COMPACTACIÓN EXIGIDO Y RETIRADA DE LOS PRODUCTOS SOBRAINTES A VERTEDERO						
	TUBERÍA D315		121,250	1,000	1,200		145,500
	POZOS REGISTRO	7	2,000	2,000	2,000		56,000
	SUMIDEROS	8	1,000	1,000	1,000		8,000
							209,50
CANT015	M CONEXIÓN DE SUMIDERO O BAJANTE A POZO CONEXIÓN ENTRE SUMIDEROS O DE SUMIDERO A COLECTOR MEDIANTE TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DOBLE PARED (INTERIOR LISA, EXTERIOR CORRUGADA) PARA EVACUACIÓN Y DESAGÜE EN CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS TIPO SANECOR DE URALITA O SIMILAR DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, UNIÓN CON JUNTA ELÁSTICA, COLOR NARANJA, COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE 0-5 MM DE 10 CM DE ESPESOR, I/P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, INLCUYENDO EXCAVACIÓN Y O RELLENO.						
		7	2,000				14,000
		1	4,500				4,500
							18,50
CANT016	UD POZO DE REGISTRO D=1 M, H=2.5 M POZO DE REGISTRO DE 1 M DE DIÁMETRO, ALTURA IGUAL O MENOR A 2,5 METROS, CONSTRUIDO CON AROS Y CONO REDUCTOR PREFABRICADO, INCLUSO SOLERA DE HORMIGÓN Y TAPA DE FUNDICIÓN REFORZADA TIPO D-400 EN LA QUE SE INCLUYE EL CORTE DE LA PIEDRA, CON JUNTA DE GOMA, TOTALMENTE TERINADO						
		7					7,000
							7,00
CANT017	ML SUMIN.COLOC.TUBERIA PVC CORRUGADA ø315 MM. SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE DIAMETRO ø315 MM. CORRUGADA COLOR TEJA DE SN 4 KN/M2 EN PVC, SEGUN NORMA UNE EN 1401, CON P.P. DE JUNTA ELASTICA, TES, CODOS, MANGUITOS Y PIEZAS ESPECIALES, RECONOCIMIENTO INTERNO CON CAMARA DE VIDEO Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.						
		1	121,25				121,25
							121,25
CANT018	UD SUMIDERO MAXI SELECTA O SIMILAR DE REJILLA DE FUNDICIÓN Y ARQUETA SUMIDERO DE REJILLA, CONSISTENTE EN ARQUETA DE HORMIGÓN HM-20/P/40 DE DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, CON CERCO Y REJILLA ABATIBLE DE FUNDICIÓN DÚCTIL A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, CLASE D-400, RASANTEADO, COMPLETAMENTE TERMINADO						
		8					8,000
							8,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO CAP05 GESTIÓN DE RESIDUOS							
CANT019	U	GESTIÓN DE RESIDUOS					1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO CAP06 VARIOS						
CANT020	PA IMPREVISTOS						
	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA RESOLUCIÓN DE IMPREVISTOS DE DIVERSA NATURALEZA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS						
							1,00
CANT021	PA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS						
	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS						
							1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO CAP07 SEGURIDAD Y SALUD						
CANT022	UD SEGURIDAD Y SALUD						
							1,00

**MEMORIA VALORADA “EXECUCIÓN DE BEIRARRÚAS
NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)”**

FEBRERO 2015

PRESUPUESTO DE EXECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS			
CANT001	M2 LEVAN.COMPRES.FIRME CALZADAS+ACERAS LEVANTADO CON COMPRESOR DE FIRME Y PAVIMENTO DE CALZADA Y ACERAS CON BASE DE HORMIGON HIDRAULICO, INCLUSO LOSETAS Y CAPAS DE AGLOMERADO ASFALTICO, BORDILLOS, INCLUSO RETIRADA Y CARGA DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO CONTROLADO, MEDIDA SOBRE PERFIL.	222,12	7,12	1.581,49
CANT002	M3 EXCA.CAJA MECA.CUAL.TERRE.VERTED EXCAVACIÓN EN APERTURA DE CAJA Y CARGA DE PRODUCTOS POR MEDIOS MECÁNICOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, MEDIDA SOBRE PERFIL, CON TRANSPORTE A VERTEDERO CONTROLADO, INCLUSO RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO HASTA LA SUBBASE DE HORMIGÓN.	51,05	6,02	307,32
CANT003	M2 COMPACTACION FONDO EXCAVACION COMPACTACION DEL FONDO DE EXCAVACION POR MEDIOS MECÁNICOS, CON SUELOS TOLERABLES O ADECUADOS PROCEDENTES DE PRÉSTAMOS, INCLUIDOS ÉSTOS, Y COMPACTADOS AL 95 % DEL PROCTOR NORMAL, SEGÚN PLIEGO DE CONDICIONES, MEDIDO SOBRE PERFIL.	222,12	0,75	166,59
				2.055,40

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP02 PAVIMENTACIÓN			
CANT004	M3 BASE ZAHORRA ARTIFICIAL BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL, CLASIFICADA (HUSOS Z-1, Z-2 Y Z-3) PUESTA EN OBRA Y COMPACTADA, MEDIDA SOBRE PERFIL.			
		0,90	22,04	19,84
CANT005	M3 B.HM-20/P/20(CEM-III/A-P32,5) SUMINISTRO Y PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN EN MASA, VIBRADO Y MOLDEADO EN SU CASO, EN BASE DE CALZADAS, SOLERA DE ACERAS, PISTAS DEPORTIVAS O PASEOS, CIMIENTO DE BORDILLOS Y ESCALERAS, CON HM-20/P/20, ÁRIDO MÁXIMO 20 MM Y CONSISTENCIA PLÁSTICA, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS DE DILATACION.			
		37,73	85,60	3.229,69
CANT006	M2 HORMIGÓN SEMIPULIDO PAVIMENTO CONTÍNUO DE HORMIGÓN SEMIPULIDO, HM-25/P/20 DE 20CM DE ESPESOR, Y ARMADO CON 15KG/M3 DE FIBRAS METÁLICAS Y LÁMINA DE POLIETILENO ENTRE BASE COMPACTADA Y HORMIGÓN, SUMINISTRO DEL HORMIGÓN AL QUE SE HA INCORPORADO LA FIBRA METÁLICA, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO Y NIVELADO DEL HORMIGÓN, FRATASADO MECÁNICO DE LA SUPERFICIE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LÍQUIDO DE CURADO, Y ASERRADO MECÁNICO DE LAS JUNTAS DE RETRACCIÓN CON DISCO DE DIAMANTE ENCUADRANDO PAÑOS DE 6X6M. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LAS JUNTAS DE HORMIGONADO. SELLADO DE LAS JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO DE ELASTICIDAD PERMANENTE. TOTALMENTE TERMINADO			
		209,62	29,04	6.087,36
CANT007	M2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN TIPO ECL-1			
		1,56	0,34	0,53
CANT008	T MEZCLA BITUMINOSA TIPO AC16 SURF D I/FILLER Y BETÚN MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF D (ANTIGUA D-12) INCLUIDOS FILLER Y BETÚN			
		1,56	45,60	71,14
				9.408,56

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP03 ALUMBRADO			
CANT009	M3 EXCAVACIÓN Y RELLENO ZANJA TTT I/ENTIBACIÓN Y AGOT. M3 DE EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TODA CLASE DE TERRENO, INCLUSO ROCA, DE MODO MANUAL, MECÁNICA O CON EXPLOSIVOS, CORTE CON DISCO Y CUÑA, EN MINA O CON EXPLOSIVOS, ENTIBACIÓN Y AGOTAMIENTO SI FUERA NECESARIO, POSTERIOR RELLENO CON MATERIAL ADECUADO O SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN O PRÉSTAMOS, COMPACTACIÓN EN TOGADAS HASTA EL GRADO DE COMPACTACIÓN EXIGIDO Y RETIRADA DE LOS PRODUCTOS SOBANTES A VERTEDERO	20,40	18,53	378,01
CANT010	ML SUM.INST. 2 T POLIET. ø110 MM + 1 T PE ø63MM ACERA SUMINISTRO E INSTALACION DE TRES TUBOS: DOS TUBOS DE POLIETILENO DE 110 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR (UNO COLOR VERDE Y OTRO COLOR ROJO) Y UN TUBO DE POLIETILENO DE 63 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR Y COLOR ROJO. TODOS DE DOBLE CAPA CORRUGADA LA EXTERIOR Y LISA E INCOLORA LA INTERIOR SEGUN UNE-EN 50086-2-4, PARA CANALIZACIÓN EN ACERAS,INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, CAMA DE ARENA DE RIO DE 10 CM. DE ESPESOR CON TRANSPORTE Y COLOCACIÓN. INCLUIDO MANDRILADO YLIMPIEZA DE TUBOS	136,00	7,61	1.034,96
CANT011	ML SUM.COLOC.CINTA SEÑALIZADORA ALUM.PUB. SUMINISTRO Y COLOCACION DE CINTA SEÑALIZADORA, PARA CANALIZACIONES ELECTRICAS, SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA.	136,00	0,25	34,00
CANT012	UD CIMENTACIÓN COLUMNA H=9 M CIMENTACIÓN COLUMNA DE H=9 M DE HORMGÓN HM-25 DE DIMENSIONES 0,80X0,80X1,00 M.	5,00	112,91	564,55
CANT013	UD ARQ.PASO 0.40x0.40x1 ARQUETA DE PASO EN HORMIGÓN HM-20/P/20/I DE 0.40x0.40x1 M. Y 0.12 M DE ESPESOR, CON TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL 40X40CM, DE ACUERDO A LA NORMA EN GJS 400-15 CON REVESTIMIENTO DE BARNIZ BITUMINOSO, CLASE B-125 (GRUPO 2) SEGÚN EN 124, CON PATILLAS SOBRESALIENTES Y ROTULADAS CON LA LEYENDA "ALUMEADO PÚBLICO - CONCELLO DE VIGO". FONDO DE LA ARQUETA DE GRAVA DRENANTE 25MM Y 10CM DE ESPESOR.	2,00	199,57	399,14
				2.410,66

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP04 SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES			
CANT014	M3 EXCAVACIÓN Y RELLENO ZANJA TTT I/ENTIBACIÓN Y AGOT. M3 DE EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TODA CLASE DE TERRENO, INCLUSO ROCA, DE MODO MANUAL, MECÁNICA O CON EXPLOSIVOS, CORTE CON DISCO Y CUÑA, EN MINA O CON EXPLOSIVOS, ENTIBACIÓN Y AGOTAMIENTO SI FUERA NECESARIO, POSTERIOR RELLENO CON MATERIAL ADECUADO O SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN O PRÉSTAMOS, COMPACTACIÓN EN TOGADAS HASTA EL GRADO DE COMPACTACIÓN EXIGIDO Y RETIRADA DE LOS PRODUCTOS SOBANTES A VERTEDERO	209,50	18,53	3.882,04
CANT015	M CONEXIÓN DE SUMIDERO O BAJANTE A POZO CONEXIÓN ENTRE SUMIDEROS O DE SUMIDERO A COLECTOR MEDIANTE TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DOBLE PARED (INTERIOR LISA, EXTERIOR CORRUGADA) PARA EVACUACIÓN Y DESAGÜE EN CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS TIPO SANECOR DE URALITA O SIMILAR DE 250 MM DE DIÁMETRO NOMINAL, UNIÓN CON JUNTA ELÁSTICA, COLOR NARANJA, COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE 0-5 MM DE 10 CM DE ESPESOR, I/P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, INLCUYENDO EXCAVACIÓN Y O RELLENO.	18,50	34,28	634,18
CANT016	UD POZO DE REGISTRO D=1 M, H=2.5 M POZO DE REGISTRO DE 1 M DE DIÁMETRO, ALTURA IGUAL O MENOR A 2,5 METROS, CONSTRUIDO CON AROS Y CONO REDUCTOR PREFABRICADO, INCLUSO SOLERA DE HORMIGÓN Y TAPA DE FUNDICIÓN REFORZADA TIPO D-400 EN LA QUE SE INCLUYE EL CORTE DE LA PIEDRA, CON JUNTA DE GOMA, TOTALMENTE TERINADO	7,00	499,34	3.495,38
CANT017	ML SUMIN.COLOC.TUBERIA PVC CORRUGADA ø315 MM. SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE DIAMETRO ø315 MM. CORRUGADA COLOR TEJA DE SN 4 KN/M2 EN PVC, SEGUN NORMA UNE EN 1401, CON P.P. DE JUNTA ELASTICA, TES, CODOS, MANGUITOS Y PIEZAS ESPECIALES, RECONOCIMIENTO INTERNO CON CAMARA DE VIDEO Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.	121,25	34,76	4.214,65
CANT018	UD SUMIDERO MAXI SELECTA O SIMILAR DE REJILLA DE FUNDICIÓN Y ARQUETA SUMIDERO DE REJILLA, CONSISTENTE EN ARQUETA DE HORMIGÓN HM-20/P/40 DE DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, CON CERCO Y REJILLA ABATIBLE DE FUNDICIÓN DÚCTIL A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, CLASE D-400, RASANTEADO, COMPLETAMENTE TERMINADO	8,00	205,60	1.644,80
				13.871,05

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP05 GESTIÓN DE RESIDUOS				
CANT019	U GESTIÓN DE RESIDUOS			
		1,00	530,00	530,00
				530,00

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP06 VARIOS			
CANT020	PA IMPREVISTOS			
	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA RESOLUCIÓN DE IMPREVISTOS DE DIVERSA NATURALEZA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS			
		1,00	2.650,00	2.650,00
CANT021	PA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS			
	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR EN REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS			
		1,00	1.272,00	1.272,00
				3.922,00

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP07 SEGURIDAD Y SALUD			
CANT022	UD SEGURIDAD Y SALUD			
		1,00	742,00	742,00
				742,00
	TOTAL			32.939,67

(

(

(

(

**MEMORIA VALORADA “EXECUCIÓN DE BEIRARRÚAS
NA RÚA CANTABRIA (ENTRE OS NÚMEROS 195 E 207)”**

FEBRERO 2015

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

() !

100

()

(

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
CAP01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	2.055,40	6,24
CAP02	PAVIMENTACIÓN.....	9.408,56	28,56
CAP03	ALUMBRADO.....	2.410,66	7,32
CAP04	SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES.....	13.871,05	42,11
CAP05	GESTIÓN DE RESIDUOS	530,00	1,61
CAP06	VARIOS	3.922,00	11,91
CAP07	SEGURIDAD Y SALUD.....	742,00	2,25

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	32.939,67
13,00 % Gastos generales.....	4.282,16
6,00 % Beneficio industrial.....	1.976,38
Suma	6.258,54
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA.....	39.198,21
21% I.V.A.....	8.231,62
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	47.429,83

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUARENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

Vigo, febrero de 2015

El Director del Proyecto

Fdo.: Álvaro Crespo Casal
Técnico Municipal do Concello de Vigo

La Autora del Proyecto

Fdo.: María Ferreiro Núñez
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

